

ANEXOS*

Anexo A: Dimensiones e Indicadores

En este Apéndice presentamos la construcción de los indicadores utilizados en el análisis de segmentación. El listado completo de indicadores puede consultarse en la Tabla A1.

Tabla A1

Dimensiones, Indicadores y Fuentes de Datos Usados en el Análisis de Segmentación

Indicador	MFA	Variable	Fuente de datos
Origen social			
Porcentaje de alumnos sin pase	x	SINP	RA2017 TRAY
Promedio institucional de nivel de estudio de la madre ^a	x	EDU_MAD	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos que su madre terminó una carrera de Nivel Superior ^a	x	EDU_SUP	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos que su madre tiene sólo hasta Nivel Primario ^a	x	EDU_PRI	TESBA2018 - Estudiante
Promedio institucional de hacinamiento en los hogares de los estudiantes ^a	x	HOG_HAC	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos con acceso a internet en el hogar ^a	x	HOG_INET	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos con bibliotecas grandes en el hogar ^a	x	HOG_BIBLIO	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos que reciben ayuda alimentaria escolar gratuita.	x	VIANDA	RA2018 POB
Porcentaje de alumnos extranjeros sudamericanos	x	MIG_SUD	RA2018 POB
Porcentaje de alumnos extranjeros europeos	Sup.	MIG_EUR	RA2018 POB
Porcentaje de alumnos que señalan que los responsables adultos no acompañaron su trayectoria educativa	Sup.	ATENCION	TESBA2018 - Estudiante
Cociente de ubicación para estudiantes con madre con primario terminado ^a	Sup. Cual.	LQ_PRI	TESBA2018 - Estudiante
Cociente de ubicación para estudiantes con madre con estudios superiores terminados ^a	Sup. Cual.	LQ_SUP	TESBA2018 - Estudiante
Presencia y características de la asociación cooperadora (sólo pública)	Sup. Cual.	COOP	RA2018 ESTRUC
Existencia de subvención estatal (sólo privada)	Sup. Cual.	SUBS	RA2018 ESTRUC
Resultados y calidad educativa			
Porcentaje de alumnos repitentes del 1er ciclo del nivel	x	C1_REP	RA2018 MAT
Porcentaje de alumnos repitentes del 2do ciclo del nivel ^b	x	C2_REP	RA2018 MAT

* Es posible consultar la versión “en línea” de este Apéndice en la [página del autor](#). El código utilizado en el artículo está disponible en: <https://github.com/estedeahora/schoolsegmentation>

Indicador	MFA	Variable	Fuente de datos
Porcentaje de alumnos con sobreedad en el 1er ciclo del nivel ^b	x	C1_SOB	RA2018 MAT
Porcentaje de alumnos con sobreedad en el 2do ciclo del nivel ^b	x	C2_SOB	RA2018 MAT
Porcentaje de alumnos no promovido en el 1er ciclo del nivel ^b	x	C1_NOPRO	RA2018 TRAY
Porcentaje de alumnos no promovido en el 2er ciclo del nivel ^b	x	C2_NOPRO	RA2018 TRAY
Porcentaje de alumnos que dejaron el curso con pase ^b	x	CONP	RA2018 TRAY
Porcentaje de alumnos que repitieron en el nivel primario ^b	x	REPE_PRIM	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos que cursaron parte del nivel en otro establecimiento ^b	x	CAMBIO	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos con niveles altos de ausentismo	x	RIESGO	TESBA2018 - Estudiante
Porcentaje de alumnos que ingresan a cursar durante el transcurso del ciclo lectivo	x	INTAR	RA2018 TRAY
Media de los resultados obtenidos en la evaluación FEPBA/TESBA de matemáticas ^a	x	MAT_MEDIA	TESBA2018
Porcentaje de alumnos promovido con examen en el 1er ciclo del nivel	Sup.	C1_PROEX	RA2018 TRAY
Porcentaje de alumnos promovido con examen en el 2er ciclo del nivel ^a	Sup.	C2_PROEX	RA2018 TRAY
Proporción de cargos/hs suplentes	Sup.	SUP	RA2018 CARG
Eficacia del nivel	Sup.	EFIC	RA2018 TRAY
Pendiente de la regresión cuadrática para la distribución porcentual de alumnos	Sup.	PEND	RA2018 MAT
Heterogeneidad o mixtura escolar			
Desviación estándar del nivel de estudio de la madre ^a	x	EDU_MAD_SD	TESBA2018 - Estudiante
Índice de Diversidad Local de Shannon ^a	x	L_SW	TESBA2018 - Estudiante
Índice de Entropía Local ^a	x	H2	TESBA2018 - Estudiante
Índice de Interacción Local de Simpson ^a	x	I_S	TESBA2018 - Estudiante
Índice de información mutua ^a	x	M	TESBA2018 - Estudiante
Desviación estándar de resultados en evaluación FEPBA /TESBA de matemáticas ^a	Sup.	MAT_DESVIO	TESBA2018
Estatus urbano de la ubicación del establecimiento			
Status de la zona de emplazamiento	Sup.	STATUS	CENSO2010
Centralidad / accesibilidad de la institución	Sup.	ACCESIBILIDAD	REGISTRO GCBA
Tipo de entorno urbano en el que está ubicado el establecimiento	Sup. Cual.	TIPO_HABITAT	CENSO2010
Condiciones referidas a la estructura y recursos institucionales			
Hacinamiento escolar	Sup.	HAC_ESC	RA2018 MAT
Tamaño del establecimiento (Número de alumnos)	Sup.	N	RA2018 MAT
Índice de recursos materiales e infraestructura	Sup.	RECURSO	RA2018 ESTRUC

Indicador	MFA	Variable	Fuente de datos
Proporción de cargos/hs en condición titular (tareas seleccionadas)	Sup.	TIT	RA2018 CARG
Cantidad de cargos de personal de apoyo y asistencia pedagógica por cada 100 alumnos ^c	Sup.	ASI	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG
Cantidad de no-docentes cada 100 alumnos ^c	Sup.	NODOC	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG
Características de la oferta educativa y pedagógica			
Escuela plurilingüe	Sup.	IDIOMA_MULTI	RA2018 POB
Cantidad de cargos/hs docentes frente a curso cada 100 alumnos ^c	Sup.	DOC	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG
Cantidad de cargos/hs docentes frente a curso no POF cada 100 alumnos ^c	Sup.	NOPOF	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG
Proporción de varones	Sup.	VAR	RA2018 MAT
Continuidad pedagógica con el nivel anterior	Sup. Cual.	CONTINUIDAD_PRE	REGISTRO GCBA
Tipo de gestión del establecimiento	Sup. Cual.	SECTOR	REGISTRO GCBA
Tipo de jornada	Sup. Cual.	T_DOBLE	RA2018 MAT
Tipo de jornada	Sup. Cual.	T_MAÑANA	RA2018 MAT
Tipo de jornada	Sup. Cual.	T_TARDE	RA2018 MAT
Tipo de jornada	Sup. Cual.	T_VESPER	RA2018 MAT
Tipo de jornada	Sup. Cual.	T_NOCHE	RA2018 MAT
Tipo de título otorgado	Sup. Cual.	TIT_BACHILLER	RA2018 MAT
Tipo de título otorgado	Sup. Cual.	TIT_BILINGÜE	RA2018 MAT
Tipo de título otorgado	Sup. Cual.	TIT_COMERCIAL	RA2018 MAT
Tipo de título otorgado	Sup. Cual.	TIT_TECNICO	RA2018 MAT

Notas:

x: Variables activas;

Sup.: Variables suplementarias cuantitativas;

Sup. Cual.: Variables suplementarias cualitativas

^a Para el cálculo de indicadores mediante el módulo de estudiantes de la encuesta FEPBA/TESBA, se consideraron sólo aquellas instituciones en las que hayan respondido al cuestionario 5 o más casos, para evitar el sesgo que pueda implicar la tasa de cobertura del relevamiento.

^b Para el cálculo de los porcentajes de repitentes y personas con sobreedad, los ciclos fueron establecidos de acuerdo a la división utilizada habitualmente. Primer ciclo se consideró 1ero y 2do año, mientras que Segundo ciclo 3ero a 5to año. No se consideró en estos cálculos los cursos de nivelación ni 6to año en las escuelas donde este año es parte de la curricula.

^c Para moderar la influencia de valores atípicos, se utiliza como indicador la mediana de cada escuela tomando en conjunto los años del RA 2015 a 2018. Para el número de cargos en relación a la matrícula se toma el año 2018.

Descripción de Indicadores por Dimensión

A continuación, se presenta una descripción de cada uno de los indicadores, así como el modo de cálculo y la fuente utilizado para cada uno de ellos.

Origen Social

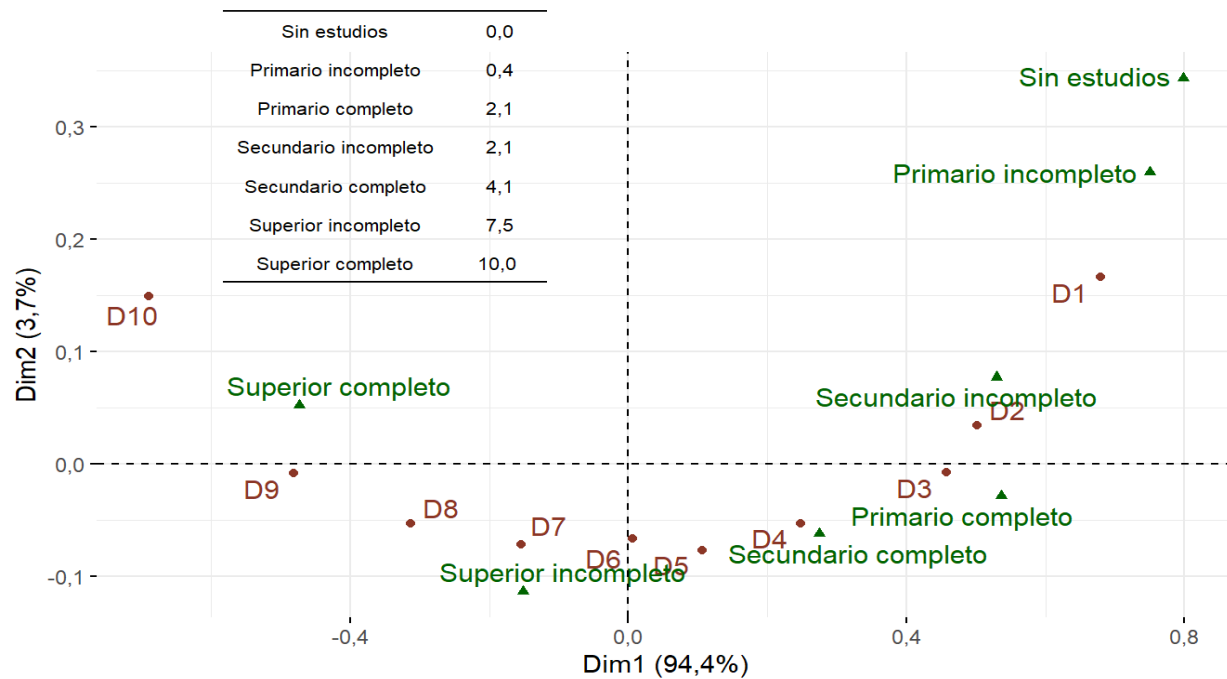
Porcentaje de alumnos sin pase (SINP): Se calcula como la cantidad de alumnos inscriptos en el ciclo lectivo 2017 que no terminaron de cursar en la escuela ni fueron dados con pase a otra escuela sobre el total de alumnos al inicio del ciclo lectivo. Son alumnos que presumiblemente quedaron desescolarizados. Fuente utilizada RA2017 base *Trayectoria*.

Promedio institucional de nivel de estudio de la madre o el padre (EDU_MAD): Se utiliza en el cálculo el nivel de estudio de la madre (en los casos que este está ausente se utiliza el del padre) en base a

datos declarados por los estudiantes en el cuestionario complementario de TESBA. Al tratarse de una variable ordinal, la distancia entre los diferentes niveles de estudio no puede considerarse homogénea, por lo cual asigna un valor a cada nivel de estudio mediante un *escalamiento óptimo*. Este escalado, permite tener una “distancia” (social / simbólica) que existe entre cada uno de los niveles educativos alcanzados por los padres. Para el escalamiento se consideró la primera dimensión de un *Análisis de Correspondencias* que tomó como insumo el cruce entre nivel de estudio y decil de ingreso para las personas de 25 años o más (datos de la EAH período 2012-2019). El uso de deciles se calculó para cada uno de los años considerados para garantizar la comparabilidad de los resultados. Como resultado de este análisis se generó una variable cuantitativa que fue normalizada entre 0 (sin estudio) y 10 (estudios superiores). En la Figura A1 se presentan las dos primeras dimensiones del análisis y los valores que toma el indicador para cada uno de los niveles de estudio. El resultado utilizado en el análisis de segmentación surge de promediar, para cada escuela, los valores asignados a cada nivel educativo de la madre (o padre).

Figura A1

Escalado del nivel educativo en función del NSE. Resultado del Análisis de Correspondencias y valores por nivel educativo



Nota: Escalamiento óptimo mediante análisis de correspondencias (re-escalado de 0 a 10), sobre tabla de contingencia entre nivel educativo y decil de ingreso. Datos de la EAH (2012-2019) para las personas de 25 años o más. Los deciles fueron calculados para cada año de la EAH.

Porcentaje de alumnos que su madre (o padre) por nivel de estudio (EDU_SUP/EDU_PRI): Se utilizan las respuestas de los estudiantes en el cuestionario complementario de TESBA. Al igual que en el indicador anterior se utiliza el nivel de estudio de la madre, salvo en los casos que este dato esté ausente (donde se utiliza el nivel de estudios del padre). Sobre el total de respuestas válida se calcula el porcentaje de alumnos (a) cuya madre tiene estudios superiores completos (EDU_SUP) y (b) cuya madre no tiene secundario terminado (EDU_PRI).

Promedio institucional de hacinamiento en los hogares de los estudiantes (HOG_HAC): A partir de la respuesta al cuestionario complementario de estudiantes TESBA la respuesta sobre el “número de personas que viven en el hogar” y el “número de habitaciones que usan para dormir”.

Porcentaje de alumnos con acceso a internet en el hogar (HOG_INET): En base a las respuestas del cuestionario complementario de estudiantes TESBA se calcula el porcentaje de alumnos (sobre el total de respuestas) que declaran tener conexión a internet en el hogar.

Porcentaje de alumnos con bibliotecas grandes en el hogar (HOG_BIBLIO): Tomando las respuestas del cuestionario complementario de estudiantes TESBA se calcula el porcentaje de alumnos (sobre el total de respuestas) que declaran tener en su hogar una biblioteca “Suficiente para llenar tres o más bibliotecas (más de 200 libros)”.

Porcentaje de alumnos que reciben ayuda alimentaria escolar gratuita (VLANDA): Este es un indicador de la existencia e importancia de poblaciones críticas en estos establecimientos. Para su construcción se utilizan datos agregados para el total de la escuela provenientes del Relevamiento Anual 2018 (base *Población*). Se utiliza el porcentaje de alumnos que reciben cualquier tipo de asistencia alimentaria gratuita (puede ser desayuno, almuerzo, refuerzo o merienda) sobre el total de alumnos inscriptos.

Porcentaje de alumnos extranjeros sudamericanos (MIG_SUD): En base a datos del Relevamiento Anual 2018 (base *Población*) se considera migrantes sudamericanos a aquellos nacidos en: Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. No se considera a los nacidos en Guyana, Surinam y Trinidad y Tobago, así como los “territorios de ultramar” de países no sudamericanos.

Porcentaje de alumnos extranjeros europeos (MIG_EUR): En base a datos del Relevamiento Anual 2018 (base *Población*) se calcula el porcentaje de alumnos sobre el total que son nacidos en Europa.

Porcentaje de alumnos que señalan que los responsables adultos no acompañaron su trayectoria educativa (ATENCIÓN): Este indicador se genera a partir del cuestionario complementario de estudiantes TESBA. Para construir el indicador se utilizan tres preguntas sobre el nivel de acompañamiento del responsable adulto, a saber: (a) les han preguntado sobre evaluaciones; (b) han mirado sus carpetas; y (c) han preguntado por dificultades en el aprendizaje. Se considera “poca atención” si en cualquiera de estos ítems los estudiantes señalan que el responsable “casi nunca” hace este acompañamiento (categoría más baja sobre escala de tres niveles).

Cociente de ubicación para estudiantes con madre con primario terminado / con estudios superiores terminados (LQ_PRI / LQ_SUP): El cociente de ubicación es un índice de diversidad social local que mide la heterogeneidad en cada una de las escuelas. A diferencia de los índices sintéticos, los índices locales permiten conocer y comparar la situación en cada una de las escuelas (sobre índices locales ver Tivadar, 2019; y Wong, 2002). Para cada escuela i y cada grupo de población k el índice se calcula como:

$$LQ_i^k = \left(\frac{x_i^k}{t_i} \right) : \left(\frac{X^k}{T} \right) = \frac{p_i^k}{P^k}$$

donde p_i^k es la proporción del grupo k en la escuela i ; y P^k es la misma proporción en el total de población. Para el cálculo de estos índices los grupos de población se establecieron en función del nivel educativo de la madre (y en los casos sin datos el nivel de estudio del padre), conformándose dos grupos: (a) PRI: Hasta Primaria completa (incluye secundaria incompleta); y (c) SUP: Con Nivel Superior Completo (Terciario o Universitario). Para obtener una mejor descripción de estos índices, fueron categorizados en tres grupos que aglutinan un tercio de las escuelas en cada una de las categorías (cuantil 1/3 y 2/3).

Presencia y características de la asociación cooperadora, sólo para escuelas de gestión estatal (COOP): La presencia de cooperadoras, el monto de cuota establecida y el porcentaje de pago de la misma, dan cuenta de la posibilidad de acción de las poblaciones para modificar las condiciones de acceso a la educación. En este sentido, la acción diferencial de las cooperadoras, genera la posibilidad de mejoras en la oferta institucional directa e indirectamente mediante presiones con los funcionarios.

A su vez, la presencia de cooperadoras puede ser un indicador de las posibilidades socioeconómicas de sus alumnos (generando una cuota encubierta que lleve a algunas familias a evitar estas instituciones). Construido en base a datos del RA2018 (base *Estructura*), este indicador sólo se presenta para las escuelas estatales, por lo cual no se considera entre las variables activas.

Existencia de subvención estatal, sólo escuelas de gestión privada (SUBS): La presencia de una planta docente subsidiada y el porcentaje de este subsidio son indicadores de la posibilidad de pago de los alumnos y del monto de cuota. Reafirmando esta relación, en la CABA existe una relación entre el subsidio estatal y el máximo monto de cuota posible. Los costos de las cuotas “en los distintos barrios suele guardar estrecha relación con el poder adquisitivo de la comunidad local”. Construido en base a datos del RA2018 (base *Estructura*), este indicador sólo se presenta para las escuelas privadas, por lo cual no se considera entre las variables activas.

Rendimiento

Porcentaje de alumnos (a) repitentes / (b) con sobreedad por ciclo educativo (C1_REP/C2_REP): Se trata del porcentaje de estudiantes inscriptos que (a) repitieron el año anterior o que (b) sin ser repitentes tienen sobreedad para el año que cursan (pueden ser repetidores de años anteriores o que hayan tenido un ingreso tardío o discontinuidades en su trayectoria educativa). Los datos son tomados del RA2018 (base *Matrícula*).

Porcentaje de alumnos con promoción asistida (C1_SOB/C2_SOB): Se trata del porcentaje de estudiantes sobre el total que tienen algún tipo de promoción asistida para el cursado. Estos datos son calculados sobre el total de la población inscripta y sobre la base de datos *Población* del RA2018.

Porcentaje de alumnos (a) promovido con examen (C1_PROEX/C2_PROEX); (b) no promovido (C1_NOPRO/C2_NOPRO); / (c) dejaron el curso con pase por ciclo educativo (CONP): Tomando la base de datos *Trayectoria* del RA2017, se calcula el porcentaje de alumnos (a) que fueron promovidos con examen final (sobre el total de estudiantes que finalizaron el año); (b) que no promovieron el año (sobre el total de estudiantes que finalizaron el año); y que dejaron el curso durante el año (sobre el total de estudiantes inscriptos al inicio del ciclo lectivo).

Porcentaje de alumnos que repitieron en el nivel primario (REPE_PRIM): Tomando los datos del cuestionario complementario de estudiantes del relevamiento TESBA, se calcula el porcentaje de estudiantes que declaran haber repetido algún año del nivel primario (respecto al total de respuestas del módulo).

Porcentaje de alumnos que cursaron parte del nivel en otro establecimiento (CAMBIO): Tomando el cuestionario complementario de estudiantes del relevamiento TESBA se calcula el porcentaje de estudiantes que declaran haber cursado parte del nivel actual en otra institución (se calcula sobre el total de respuestas del módulo).

Porcentaje de alumnos con niveles altos de ausentismo (RIESGO): Se considera nivel alto de ausentismo a aquellos estudiantes que declaran haber faltado a clases por encima del percentil 75 (calculado sobre el total de estudiantes que responden la pregunta). Los datos son tomados del cuestionario complementario de estudiantes del relevamiento TESBA.

Porcentaje de alumnos que ingresan a cursar durante el transcurso del ciclo lectivo (INTAR): Se trata de estudiantes que ingresaron al curso luego de que se iniciara el ciclo lectivo (pueden ser estudiantes que no estaban inscriptos al inicio del ciclo lectivo o que debieron pedir pase de otra institución). Se calcula sobre los datos del RA2017 (base *Trayectoria*). Es un indicador polisémico que, por un lado, señala la existencia de vacantes en la escuela de destino. A su vez, puede tener diferentes significados en tanto puede dar cuenta de una mayor receptividad de la escuela a “chicos con problemas” o incluso a chicos desescolarizados (presumiblemente provenientes de situaciones sociales

problemáticas). Sin embargo, también puede dar cuenta de personas que requieren cambios por movilidad laboral de los padres.

Media de los resultados obtenidos en la evaluación TESBA en el área de matemáticas (MAT_MEDIA): Se trata del promedio de la evaluación FEPBA / TESBA en el área de matemáticas. Se elige matemáticas por ser un indicador habitualmente utilizado en los estudios internacionales y donde se presentan las mayores discrepancias entre los estudiantes.

Proporción de horas suplentes (SUP): Este indicador permite tener una aproximación al grado de estabilidad docente y por ende de la ‘incomodidad’ docente (que lleva a pedir licencias y a que asuman suplentes). La proporción de horas se considera sobre la cantidad total de horas totales de la POF. Los datos son calculados en base al Relevamiento Anual (base *Cargos*). Con el objeto de corregir valores atípicos, se considera para cada escuela el valor mediana del RA durante los años 2015 a 2018. Es importante considerar que es relativamente difícil tener una interpretación unívoca de este indicador por fuera del sector estatal (debido a las diferencias en las modalidades de contratación dentro del sector privado).

Eficacia del nivel (EFIC): Este indicador es la razón de promoción del nivel entre estudiantes egresados e ingresantes. Al estar calculado sobre datos del primer y último año del RA2018 (base *Trayectoria*), el indicador se ve afectado por las fluctuaciones en la matrícula que puede tener la escuela. En este sentido, una escuela en crecimiento (con más ingresos en años recientes que en el pasado) obtendrá valores bajos que no necesariamente reflejan una menor eficacia en la promoción.

Pendiente de la regresión cuadrática para la distribución porcentual de alumnos (PEND): Para cada una de las escuelas se calculó la regresión lineal que mejor aproxima el porcentaje de alumnos en cada uno de los grados/años de estudio (se consideró sólo las escuelas con alumnos en todos los años/grados). La pendiente permite tener un indicador del desgranamiento: un valor positivo indicaría una matrícula que crece a medida que transcurren los años de estudio y la intensidad de este crecimiento viene dado por el valor del coeficiente; un valor negativo, situación más común, indicaría la velocidad de desgranamiento. Si bien este índice de desgranamiento resulta interesante para entender el comportamiento de la matrícula y pueden señalarnos la existencia de escuelas expulsivas/receptivas, estos comportamientos pueden deberse a situaciones muy diversas que hacen difícil establecer una interpretación lineal. A su vez, la importancia de los valores absolutos (particularmente el signo) no permite la comparación estandarizada. Atendiendo a estos motivos, dichos coeficientes no fueron incluidos en los cálculos de segmentación, pero se presentan como indicadores y descriptores de los clústers resultantes.

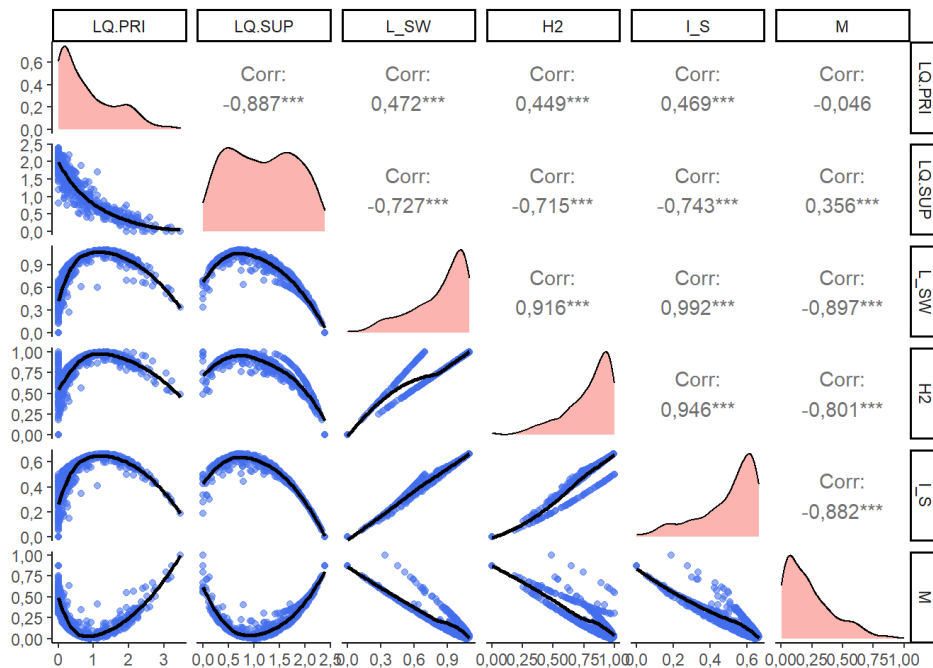
Homogeneidad

Desviación estándar del nivel de estudio de la madre o padre (EDU_MAD_SD): En base a datos de la FEPBA/TESBA se toma el nivel de estudio de la madre (o del padre cuando está ausente el anterior) y se le asigna la puntuación obtenida mediante el análisis de correspondencia en base a datos EPH (ver Figura A1 y descripción del indicador *Promedio institucional de nivel de estudio de la madre*). Con estos valores se calcula el desvío estándar para cada una de las instituciones.

Índice de Diversidad Local de Shannon (L_{SW}^i), Índice de Entropía Local $H2^i$, Índice de Interacción Local de Simpson I_S^i e Índice de información mutua M_i : Se trata de diferentes índices de segregación (M_i) o diversidad social local (L_{SW}^i ; $H2^i$; I_S^i) de cada una de las escuelas. Para detalles sobre el cálculo puede consultarse Tivadar (2019) y Wong (2002). La Figura A2 presenta la correlación entre estos índices en las escuelas analizadas.

Figura A2

Relación entre indicadores de segregación



Desviación estándar de resultados en evaluación escolar TESBA de matemáticas (MAT_DESVIO): Tomando los resultados de la evaluación TESBA se calcula el desvío estándar de la prueba de matemáticas.

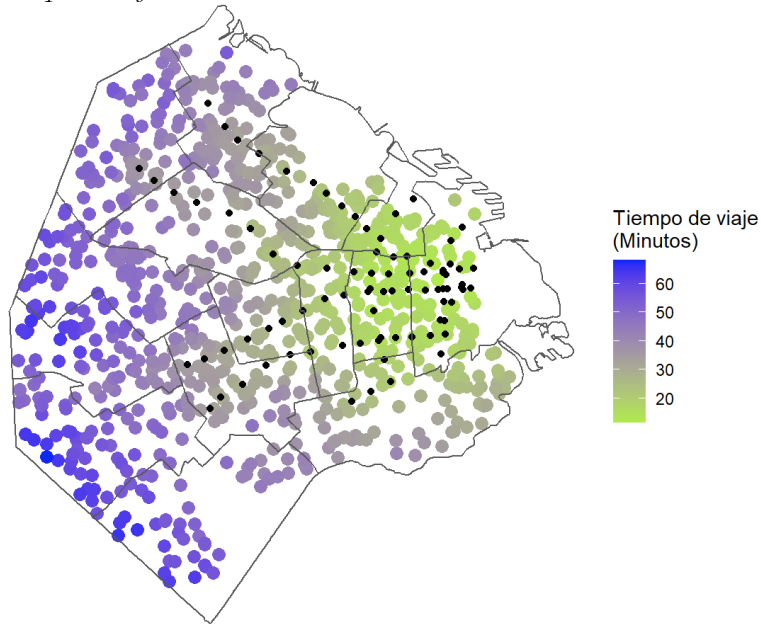
Ubicación

Estatus de la zona de emplazamiento (STATUS): Para el cálculo de este indicador se consideró el déficit de vivienda cuantitativo de los radios de la CABA. Sobre estos datos se realizó una interpolación del mismo para la localización de las escuelas mediante el método Kriging. Para ello, el déficit de los radios censales fue imputado al centroide corregido (se eliminaron zonas vacías o sin población). La definición del indicador y los detalles de su construcción pueden leerse en Marcos, Di Virgilio & Mera (2018). El cálculo para los diferentes radios urbanos de Argentina ha sido realizado por Di Virgilio y Serrati (2019) y se encuentra disponible en el portal poblaciones.org. Con los fines de tener una aproximación de la distribución de este indicador.

Centralidad / accesibilidad de la institución (ACCESIBILIDAD): Se calcula como el promedio de los tiempos de viaje (según datos de la aplicación del GCBA) desde cada una de las escuelas a cada una de las estaciones donde existen combinación de líneas en la red de subte. Las siguientes estaciones son las elegidas como representativas de estos cruces: Perú y Plaza Miserere (Línea A); Pueyrredón y Além (Línea B); Retiro e Independencia (Línea C); Pueyrredón y 9 de Julio (Línea D); Jujuy (Línea E). La Figura A3 presenta para cada escuela el tiempo promedio de viaje (en minutos) al conjunto de las estaciones de subte en las que convergen al menos dos líneas.

Figura A3

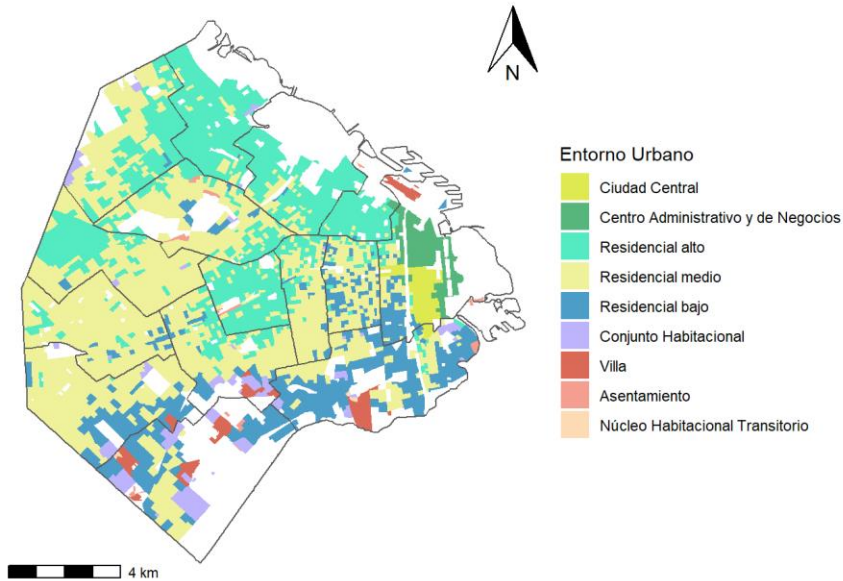
Tiempo de viaje



Tipo de entorno urbano en el que está ubicado el establecimiento (TIPO_HABITAT): Se clasifica el emplazamiento de las escuelas tomando como base la clasificación de contextos urbanos propuesta por Marcos, Mera & Di Virgilio (2015) (ver Figura A4).

Figura A4

Entorno urbano



Estructura

Hacinamiento escolar (HAC_ESC): Es un indicador de la cantidad de alumnos promedio por curso en cada escuela. Para ello se divide el número total de alumnos por la cantidad de cursos declarados en el Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*).

Tamaño del establecimiento según número de alumnos (n): Se toma el número de alumnos matriculados según Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*) como un indicador del tamaño de las escuelas.

Índice de recursos materiales e infraestructura (RECURSO): Se toma la primera dimensión (reescalada de 0 a 10) de un Análisis de Correspondencia Múltiple en el que se incorporaron las siguientes variables activas tomadas del Relevamiento Anual 2018: Electricidad en el establecimiento; Equipo de TV; Proyector; Pizarra Digital; Biblioteca con TV; Biblioteca con Proyector; Equipo de CD; Equipo de DVD; Equipo de Audio; Escaner; Impresora; Impresora 3D; Server propio; Acceso a internet (pago o gratuito); Tipo de acceso a internet; Conectividad en la administración; Conectividad en el aula; Conectividad en la Biblioteca; Conectividad en laboratorio de informática; Conectividad en otro espacio; Sala de Informática; y Biblioteca.

Proporción de cargos u horas en condición titular para tareas seleccionadas (TIT): Opuesto al anterior, este indicador da cuenta de la estabilidad docente. Fundamentalmente en el sector estatal, este indicador muestra cierta estabilidad de la planta docente y, por lo tanto, un mayor vínculo con las escuelas. Los datos provienen del Relevamiento Anual (base *Cargos*) y se considera para cada escuela el valor mediana del RA durante los años 2015 a 2018.

Cantidad de cargos de personal de apoyo y asistencia pedagógica por cada 100 alumnos (ASI): Se toma el número de cargos que cumplen tareas de apoyo o asistencia pedagógica (no importa condición de contratación) presentes en la institución cada 100 alumnos matriculados. Los datos son calculados en base al Relevamiento Anual (base *Cargos*) y la matrícula se toma de la base Matrícula de dicho relevamiento. Es importante señalar que, a los fines de corregir valores atípicos, para los cargos docentes se considera para cada escuela el valor mediana del RA durante los años 2015 a 2018. En concreto se incluye: Auxiliar Docente; Auxiliar docente de Lengua y/o Cultura Indígena; Bibliotecario; Psicólogo; Psicopedagogo; Asesor Pedagógico; Tutor/Coordinador de Curso; Tutor de secundario rural; Preceptor; y Preceptor residente.

Cantidad de no-docentes cada 100 alumnos (NODOC): En base a los datos del Relevamiento Anual (base *Cargos*) se calcula el número de cargos no docentes (administrativos, maestranza y otros) en relación a la cantidad de alumnos de la escuela. De modo similar al indicador anterior, se utiliza el Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*) para el número de alumnos de la escuela y la mediana por escuela del Relevamiento Anual 2015 a 2018 (base *Cargos*).

Oferta

Escuela plurilingüe (IDIOMA_MULTI): Se calcula como el porcentaje de alumnos que cursan más de un idioma extranjero en la escuela. Los datos se toman del Relevamiento Anual 2018 (base *Población*).

Cantidad de Horas docentes frente a curso cada 100 alumnos (DOC): Este indicador da cuenta indirectamente del tipo de oferta de la escuela (con muchas o pocas horas de clases, con muchas o pocas materias especiales, etc). Se considera el número de horas docente frente a curso cada 100 alumnos matriculados. Los datos se toman del Relevamiento Anual, base *Cargos* (se considera la mediana por escuela para los años 2015-2018), mientras que los datos de matrícula se toman del Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*). Se consideran las horas de Destinadas/os al Dictado de Formación General, Maestros/Profesores itinerantes,

Destinadas/os al Dictado de Especialización Artística, Destinadas/os al Dictado de Prácticas Profesionalizantes (Talleres/TTP/IF), y Destinadas/os a Proyectos/Programas Institucionales.

Cantidad de horas docentes frente a curso no POF cada 100 alumnos (NOPOF): Este puede ser un indicador de la existencia de una propuesta educativa basada en las horas extras, las cuales pueden pensarse como una característica de la escuela para atraer matrícula. Además, en las escuelas privadas, estos docentes son (posiblemente) pagados por los padres como materias extra curriculares. Por su parte, en las escuelas públicas puede ser indicador de “gestiones” realizada por cooperadoras y directivos con incidencia institucional. En resumen habla de la presencia en la familia y / o la institución de capitales económicos y/o sociales que pueden ser usados y movilizados para ampliar las características de la educativas. De manera similar al indicador anterior se contabiliza la cantidad de horas docentes frente a curso que no están integrados en la POF. Para el cálculo se utiliza la mediana de cargos/horas de cada escuela según el Relevamiento Anual 2015 a 2018 (base *Cargos*) y la matrícula declarada en el Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*).

Proporción de varones (VAR): Tomando como base los datos del Relevamiento Anual 2018 (base *Matrícula*) se calcula el porcentaje de varones sobre el total de alumnos matriculados.

Continuidad pedagógica con el nivel primario (CONTINUIDAD_PRE): Se considera aquellas instituciones para las cuales existe en la misma institución (comparten CUE) o en instituciones integradas ediliciamente (mismo CUI) el nivel primario.

Tipo de gestión del establecimiento (SECTOR): Se refiere al sector de gestión del establecimiento (Estatual / Privado).

*Tipo de jornada (T_**)*: Se refiere a la existencia de los diferentes tipos de jornada.

*Tipo de título otorgado (TIT_**)*: Se refiere al tipo de título secundario otorgado por la institución.

Referencias

- Di Virgilio, M. M., & Serrati, P. S. (2019). *Déficit habitacional* [data set]. Poblaciones.org. <https://mapa.poblaciones.org/map/9801>
- Marcos, M., Di Virgilio, M. M., & Mera, G. (2018). El déficit habitacional en Argentina. Una propuesta de medición para establecer magnitudes, tipos y urgencias de intervención intra-urbana. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(1), e037. <https://doi.org/10.24215/18537863e037>
- Marcos, M., Mera, G., & Di Virgilio, M. M. (2015). Contextos urbanos de la Ciudad de Buenos Aires: una propuesta de clasificación de la ciudad según tipos de hábitat. *Papeles de Población*, 84, 161–196. <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v21n84/v21n84a7.pdf>
- Tivadar, M. (2019). Oasis: An R package to bring some order to the world of segregation measurement. *Journal of Statistical Software*, 89(7). <https://doi.org/10.18637/jss.v089.i07>
- Wong, D. W. S. (2002). Modeling local segregation: A spatial interaction approach. *Geographical and Environmental Modelling*, 6(1), 81–97. <https://doi.org/10.1080/13615930220127305>