

UNTREF

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRES DE FEBRERO

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRÍA EN
GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

El territorio en la escuela

Pensando la articulación entre desigualdades educativas y
territoriales en la ciudad de Buenos Aires, Argentina

PABLO SANTIAGO SERRATI

Directora

Dra. María Mercedes Di Virgilio

Co-Directora

Dra. Natalia Debandi

Julio 2021

El territorio en la escuela. Pensando la articulación entre desigualdades educativas y territoriales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Palabras claves:

Geografía de la educación; Diferencia entre escuelas; Desigualdades territoriales; Reproducción de la segregación multi-dominio; Elección de escuelas; Movilidades urbanas

Resumen:

Desde un enfoque anclado en la geografía de la educación, que propone articular el campo de los estudios urbanos con la sociología educativa, el presente trabajo de tesis tiene como objetivo general caracterizar el rol de las desigualdades territoriales en la configuración de las desigualdades entre escuelas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina). En función de esto, los objetivos específicos del trabajo son: (a) describir cómo las desigualdades territoriales configuran espacialmente las características de la demanda educativa; (b) analizar la distribución territorial de la oferta educativa e identificar los factores que explican las diferencias entre las escuelas; e (c) identificar cómo las elecciones escolares y las prácticas de movilidad de los hogares articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades entre escuelas. En este marco, nos preguntamos: ¿Cómo se articulan los ámbitos educativo y territorial en la configuración de las desigualdades entre escuelas? ¿Qué parte de las diferencias entre las escuelas puede ser atribuida a los patrones de desigualdad territorial? ¿De qué manera las prácticas de elección escolar y movilidad urbana se articulan con el paisaje educativo para configurar las desigualdades entre escuelas? Partiendo de estas preguntas el trabajo propone un enfoque cuantitativo, multiescalar y multidimensional. Para ello se articulan distintas técnicas de análisis descriptivo y multivariadas, entre las que se incorporan herramientas específicas del análisis espacial. A su vez, como parte de la propuesta multiescalar, el trabajo conjuga, por un lado, una visión estructural respecto a las condiciones en las cuales se desarrolla la demanda y la oferta educativa; y, por otro, una mirada microterritorial con eje en el rol que cumplen las estrategias familiares como mediadoras entre los ámbitos educativo y territorial y como generadoras de la diferencia en la composición social entre las escuelas. Como parte de los resultados, un primer hallazgo de este trabajo es el cuestionamiento de la pertinencia de los conceptos habitualmente utilizados para caracterizar la diferencia entre escuelas. Con el fin de dar cuenta de los resultados obtenidos se propone el concepto de *espacio educativo continuo, desigual y jerarquizado*, entendiendo que las diferencias entre escuelas se configuran como parte de una realidad continua diferenciada jerárquicamente y donde intervienen diferentes dimensiones de manera conjunta. Teniendo en cuenta la importancia de la composición social para entender la diferencia entre escuelas, un segundo resultado de este trabajo es la propuesta del concepto de *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas* que pretende dar cuenta de la importancia que tiene la trama articulada entre escuelas y territorios para explicar cómo se generan las diferencias entre las instituciones. Basados en nuestros análisis empíricos, propusimos que entre los territorios y las

escuelas media una distancia social, la cual genera que las elecciones escolares de las familias respondan sólo parcialmente a los obstáculos de la distancia física. Desde este enfoque, sostuvimos que la dinámica de diferenciación de las escuelas debe ser abordada atendiendo también a los mecanismos microterritoriales en los cuales estos hogares generan estas elecciones en relación con sus condicionamientos locales (territoriales y educativos). En este marco, sostuvimos que la elección de escuelas de los hogares da lugar a una *reproducción multi-dominio de la segregación urbana*. De esta manera, las escuelas actúan como parte de un mecanismo complejo de diferenciación y separación de la población que funciona articulada y simultáneamente en varios dominios. A partir de este concepto pudimos complejizar nuestra hipótesis inicial, según la cual "el modo en que las elecciones escolares y las prácticas de movilidad urbana se articulan en el marco de los paisajes educativos definen la manera en que se genera el entramado jerárquico de diferenciación entre las escuelas, es decir las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas". En concreto, nuestros resultados avalan la idea de que la segregación urbana multi-dominio permite entender el proceso mediante el cuales las elecciones escolares y las prácticas de movilidad urbana dan lugar a un espacio diferenciado de la oferta educativa.

The territory in school. The relationship between educational and territorial inequalities in Buenos Aires city, Argentina

Keywords:

School inequalities; Geography of education; Territorial inequalities; multi-domain reproduction of segregation; School choice; Urban mobilities.

Abstract:

The aim of this dissertation is to describe the role of territorial inequalities in the differentiation among schools of Buenos Aires city (Argentina). Grounded on the contributions of geography of education that proposes to articulate the field of urban studies with sociology of education. The specific goals of this work are: (a) to describe how territorial inequalities produce spatially the characteristics of educational demand; (b) analyze the territorial distribution of educational offer and identify the factors that explain the differences among schools; and (c) identify how school choices and mobility practices of household articulate territorial inequalities and differentiation between schools. Some questions about this subject might be: How educational and territorial domains articulate in the configuration of differences between schools? Which part of the differences between them can be attributed to patterns of territorial inequalities? In what way the school choice practices and urban mobility ones articulate with the educational landscape to configurate the school inequalities? Departing from these questions, the analysis is based on a quantitative, multi-scale and multidimensional framework. Several descriptive and multivariate techniques are being used to fulfill this perspective and some specific tools from spatial analysis have been included. As a multi-scale approach, the work combines firstly, a structural vision of the development conditions of educational demand and offer; and secondly, a micro territorial point of view grounded in the role of family strategies as mediators between educational and territorial spaces and as generators of the social composition of schools. As part of the results, a first finding of this work is a critic revision of the appropriateness of commonly used concepts to characterize the difference between schools. In order to expose the results, the concept of continuous educational space, unequal and hierarchized is being suggested, since the differences between schools are produced as part of a continuous reality hierarchically differentiated in which various dimensions participate at the same time. Considering the importance of social composition to understand the differences between schools, a second result of this dissertation is the concept of educational-territorial inequalities between schools, which aims to point out the relevance of the relationship between schools and territories in order to explain how differences between institutions grow. Based on our empirical analysis we proposed that between territories and schools there is a social distance which explains the fact that school choices made by families are due only partially to drawbacks of physical distance. From this frame, we argue that school dynamics of differentiation should also be approached attending to the micro territorial mechanisms where these households produce the choices in relation to its local conditionings (both territorial and educational). We

affirmed that school choices that household make give place to a multi-domain reproduction of urban segregation. In this way, schools participate as part of complex differentiation and separation mechanisms of population that works together and simultaneously in several domains. From this concept, we could enrich the initial hypothesis which pointed that “the way in which school choice and urban mobility practices articulate in the educational landscapes define the hierarchical net of differentiation between schools, in other words, the educational-territorial inequalities between schools”. Our results, sustain the idea that multi-domain urban segregation enables the comprehension of the process in which school choices and urban mobility practices produce a differentiated space of educational offer.

Índice general

Algunas palabras previas	xvii
Pensar la desigualdad educativa en tiempos de pandemia	xvii
Algunos comentarios técnicos (y no tanto) respecto al procesamiento de datos	xviii
Agradecimientos	xix
1 Introducción	1
1.1 Consideraciones metodológicas: un enfoque cuantitativo, multiescalar y multidimensional de las desigualdades	4
1.2 Las fuentes de datos educativos: la triangulación de fuentes de datos	5
1.3 Organización de la tesis	7
I Marco teórico	9
2 La articulación entre desigualdades territoriales y educativas	11
2.1 La desigualdad educativa desde los enfoques socio-territoriales . .	12
2.2 Escuelas diferentes, escuelas desiguales	14
2.3 Hacia una geografía de la educación: la desigualdad educativa desde los enfoques que articulan territorio y educación	18
2.4 La movilidad espacial y la elección de escuela como nexo entre territorio y escuelas	22
2.5 Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas	27
II Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas	31
3 Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas	33
3.1 Las escalas de la desigualdad territorial en la CABA	33

3.2	La población educativa: una perspectiva geo-demográfica de la presión educativa	39
3.3	La sedimentación de los recursos y los climas educativos locales .	44
3.4	La diferenciación territorial en la cobertura y la eficacia	51
3.5	Determinante territoriales de la demanda educativa	57
4	<i>¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas</i>	61
4.1	La distribución espacial de la oferta educativa	65
4.2	¿El sector de gestión como diferencia?	72
4.3	Los factores estructurantes de las desigualdades escolares	81
4.4	Repensando las desigualdades entre escuelas	104
5	<i>Repensando el vínculo entre localización educativa y residencial: las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas</i>	109
5.1	Entre la oferta y la demanda: la fricción de la distancia como obstáculo	112
5.2	¿Un problema de proximidad? Segregación residencial y segregación educativa	118
5.3	Elección de escuela y movilidad escolar en cinco entornos urbanos de Villa Lugano	124
5.4	El rol de la segregación multi-dominio en la configuración de las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas	144
III	Conclusiones	147
6	Pistas para pensar la relación entre territorio y escuela	149
	Las escalas y dimensiones de las desigualdades territoriales	150
	Espacio educativo continuo, desigual y jerarquizado	152
	Desigualdades educativo-territoriales entre escuelas	152
	Reproducción multi-dominio de la segregación urbana	153
	Algunas pistas para repensar las funciones escolares y su relación con el contexto territorial	154
IV	Anexos	157
A	Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación	159

B Tablas y figuras complementarias	177
B.1 Máximo nivel educativo según entorno	177
B.2 Índices de segregación residencial y escolar (por Sector y Nivel) .	178
B.3 Análisis de segmentación Nivel Primario	179
B.4 Análisis de segmentación Nivel Secundario	190
B.5 Comparación de la matriz de distancias	202
B.6 Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por entorno urbano y grupo	203
C Código R utilizado para el análisis	205

Índice de cuadros

3.1	Definición conceptual de los entornos urbanos	37
3.2	Cantidad de Viviendas, Hogares y Personas e indicador NBI por entorno urbano	38
3.3	Porcentaje de personas en edad escolar por tipo de entorno urbano	43
3.4	Porcentaje de personas por máximo nivel educativo según entorno urbano (porcentajes sobre el total de cada entorno urbano) . . .	47
3.5	Segregación residencial por nivel educativo	48
3.6	Media y desvío (ponderado por cantidad de hogares) del Índice Local de Entropía según Entorno Urbano	50
3.7	Tasa de Asistencia (TA) y Tasa Neta de Escolaridad (TNE) por nivel educativo y Comuna	57
4.1	Valores p (en porcentajes) de la Prueba de Homogeneidad por teselación Homogénea, Comunas y Barrios	69
4.2	Alumnos por sector de gestión según nivel (totales y porcentajes)	73
4.3	Índices de Disimilitud ($D^{pri,sup}$) e Índice de Aislamiento Normalizado (ETA_{sup}^2) según nivel educativo y sector de gestión	80
4.4	Índice de Información Mutua (M) según nivel educativo y porcentaje de segregación explicado inter- e intra- sectorialmente	81
4.5	Nivel Primario: Descripción general del resultado de los agrupamientos	88
4.6	Nivel Primario: Variables cualitativas características de cada Clúster	91
4.7	Nivel Primario: Variables cuantitativas características de cada Clúster	91
4.8	Nivel Primario: Porcentaje de alumnos en cada Clúster por sector de gestión	92
4.9	Nivel Primario: Porcentaje de segregación explicada por diferencia inter- e intra- grupo según modelo de agrupamiento . .	93
4.10	Nivel Primario: Segregación local inter- e intra grupo	94

4.11 Nivel Secundario: Descripción general del resultado de los agrupamientos	97
4.12 Nivel Secundario: Variables cualitativas características de cada Clúster	99
4.13 Nivel Secundario: Variables cuantitativas características de cada Clúster	99
4.14 Nivel Secundario: Porcentaje de alumnos en cada Clúster por sector de gestión	100
4.15 Nivel Secundario: Porcentaje de segregación explicada por diferencia inter- e intra- grupo según modelo de agrupamiento . .	101
4.16 Nivel Secundario: Segregación local inter- e intra grupo	101
5.1 Nivel Primario: Distancia promedio recorrida según entorno urbano y modelo de asignación (mts)	115
5.2 Nivel Secundario: Distancia promedio recorrida según entorno urbano y modelo de asignación (mts)	115
5.3 Nivel Primario: Asignación según grupo de escuela y entorno urbano	117
5.4 Nivel Secundario: Asignación según grupo de escuela y entorno urbano	117
5.5 Comparación entre resultado de segregación residencial y escolar	120
5.6 Segregación escolar según datos reales y estimados (Modelo 2) . .	121
5.7 Clasificación de los casos de estudio y tamaño de muestra y población	129
5.8 Características generales de los entornos analizados en la EME .	130
5.9 Distancia recorrida promedio (Km) y tiempo promedio (min) en la elección de escuela por entorno urbano y nivel	136
5.10 Medio de transporte utilizado para ir a la escuela	137
5.11 Elección de escuela primaria según clúster por barrio de estudio .	138
5.12 Elección de escuela secundaria según clúster por barrio de estudio	139
5.13 Porcentaje de elección de escuela estatal en cada nivel según Entorno urbano	139
A.1 Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación	161
B.1 Indicadores de Segregación Residencial	178
B.2 Indicadores de Segregación Escolar de Nivel Primario	178
B.3 Indicadores de Segregación Escolar de Nivel Secundario	178
B.4 Análisis de segmentación Nivel Primario: Distancia entre Clústers	179

B.5 Nivel Primario: Significancia de las variables cualitativas en la definición de los circuitos	179
B.6 Nivel Primario: Significancia de las variables cuantitativas en la definición de los circuitos	180
B.7 Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 1	181
B.8 Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 2	185
B.9 Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 3	185
B.10 Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 4	185
B.11 Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 1	186
B.12 Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 2	187
B.13 Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 3	188
B.14 Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 4	189
B.15 Análisis de segmentación Nivel Secundario: Distancia entre Clústers	190
B.16 Nivel Secundario: Significancia de las variables cualitativas en la definición de los circuitos	191
B.17 Nivel Secundario: Significancia de las variables cuantitativas en la definición de los circuitos	195
B.18 Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 1	196
B.19 Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 2	196
B.20 Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 3	197
B.21 Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 4	197
B.22 Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 1	198
B.23 Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 2	199
B.24 Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 3	200
B.25 Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 4	201
B.26 Distancia Radio-Escuela: Diferencia promedio entre distancia lineal y distancia por red vial según entorno urbano (segmentando por distancia lineal)	202

Índice de figuras

1.1	Resumen de los objetivos del trabajo	3
2.1	Esquema de análisis	29
3.1	Entorno urbano CABA	38
3.2	Dinámica demográfica de la CABA. Evolución de la población total y de la población en villas y porcentaje de población de hasta 15 años	40
3.3	Evolución de la población de 17 años o menos y total. Evolución en relación a Censo 1991 (izquierda) y porcentaje de menores sobre el total (derecha)	42
3.4	Densidad de la demanda educativa teórica	44
3.5	Población entre 25 y 65 años con estudios universitario completos	46
3.6	Índice de diversidad local según nivel educativo de los hogares por radio	50
3.7	Tasa de asistencia, porcentaje de desgranamiento y desescolarización por edad	52
3.8	Total de alumnos por condición de riesgo educativo (izquierda) y Porcentaje de estudiantes sin sobredad (derecha)	54
3.9	Alumnos por situación de riesgo educativo y año de estudio. Fuente: Publicado en Di Virgilio y Serrati (2019b). Datos del RA 2018.	55
3.10	Tasa de Asistencia (TA) y Tasa Neta de Escolaridad (TNE) según nivel educativo por Comuna	58
4.1	Distribución de escuelas según sector de gestión y nivel	66
4.2	Centro de masas de escuelas según nivel y sector (centroide ponderado por número de alumnos)	67
4.3	Estimación de la función de densidad, ponderado por el número de alumnos de cada institución (diferenciado por nivel y sector) .	71

4.4	Porcentaje de asistencia a educación pública (primaria y secundaria) por decil de ingreso y nivel educativo	75
4.5	Nivel Primario: Variables por dimensión de análisis	87
4.6	Nivel Primario: Primeras dos dimensiones del análisis. Distribución de escuelas según clúster y sector de gestión	90
4.7	Nivel Primario: Distribución espacial de escuelas según clúster y sector de gestión	95
4.8	Nivel Secundario: Variables por dimensión de análisis	96
4.9	Nivel Secundario: Primeras dos dimensiones del análisis. Distribución de escuelas según clúster y sector de gestión	98
4.10	Nivel Secundario: Distribución espacial de escuelas según Clúster y sector de gestión	102
5.1	Relación entre segregación real y segregación estimada (segundo modelo de asignación) de cada escuela	123
5.2	Ubicación de Lugano en la CABA y de los barrios abordados en la EME	128
5.3	Zona de estudio EME	128
5.4	Segregación residencial local por clima educativo de los hogares (Índice de Información Mutua)	131
5.5	Escuelas cercanas a la zona de estudio diferenciadas por grupo y sector	133
5.6	Nivel Primario: Movilidad escolar según entorno de origen y clúster de escuela	134
5.7	Nivel Secundario: Movilidad escolar según entorno de origen y clúster de escuela	134
5.8	Analisis de correspondencia de asistencia a escuelas según entorno de residencia	141
6.1	Resumen de los resultados de la tesis	151
A.1	Escalado del nivel educativo en función del NSE. Resultado del Análisis de Correspondencias y valores por nivel educativo	167
A.2	Relación entre indicadores de segregación de Nivel Primario . .	172
A.3	Relación entre indicadores de segregación de Nivel Secundario .	172
A.4	Interplación de déficit cuantitativo (Variable 'STATUS'). (A) Izquierda: Déficit cuantitativo; (B) Derecha: Varianza de la estimación	173
A.5	Tiempo de viaje	174

B.1	Primeras dos dimensiones de análisis de correspondencias entre entornos urbanos y nivel de estudios de personas entre 25 y 65 años	177
B.2	Análisis de segmentación Nivel Primario: Porcentaje de inercia explicada en las dimensiones de análisis	179
B.3	Análisis de segmentación Nivel Primario: Gráfico de dimensiones	181
B.4	Análisis de segmentación Nivel Primario: Incidencia de variables en los primeros 4 ejes de análisis	182
B.5	Análisis de segmentación Nivel Primario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables activas	183
B.6	Análisis de segmentación Nivel Primario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables suplementarias	184
B.7	Análisis de segmentación Nivel Secundario: Porcentaje de inercia explicada en las dimensiones de análisis	190
B.8	Análisis de segmentación Nivel Secundario: Gráfico de dimensiones	191
B.9	Análisis de segmentación Nivel Secundario: Incidencia de variables en los primeros 4 ejes de análisis	192
B.10	Análisis de segmentación Nivel Secundario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables activas	193
B.11	Análisis de segmentación Nivel Secundario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables suplementarias	194
B.12	Distancia Radio-Escuela: Relación entre distancia lineal y distancia por red vial	202
B.13	Primario: Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por grupo y entorno urbano	203
B.14	Secundario: Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por grupo y entorno urbano	203

Algunas palabras previas

Pensar la desigualdad educativa en tiempos de pandemia

Esta tesis fue escrita casi en su totalidad durante la pandemia por COVID19, durante los años 2020 y 2021. Sin embargo, en este trabajo se utilizan datos anteriores al inicio de la pandemia y, por lo tanto, sus reflexiones no se orientan a la problemática que se generó en el ámbito educativo en este período. Más allá de eso, en este contexto tan particular, un trabajo de reflexión sobre las desigualdades necesariamente debe proponer algunas palabras que permitan relacionar el “mundo de antes” -el que se analiza en esta investigación- con el “mundo de ahora” -que parece estar destinado a marcar cambios que no tienen marcha atrás.

En concreto, nuestra investigación busca identificar cómo las desigualdades territoriales y la acción de las familias inciden en la conformación de las desigualdades entre escuelas. La “virtualización” de la educación pareciera haber diluido las diferencias entre escuelas, poniendo el foco en las dinámicas de los hogares, donde “ocurre la escuela”, y las capacidades de los estudiantes. De hecho, las respuestas que pudieron proponer las familias a esta nueva situación, en función del sector social de origen, pusieron en evidencia cómo las desigualdades sociales inciden directamente en la “educabilidad” de los estudiantes (Bonal, 2006). Las diferencias en la posibilidad de “conexión” y de acompañar procesos pedagógicos de cada familia, evidentemente, fueron elementos determinantes para entender las desigualdades que se generaron en la particular forma que toma el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, no podemos dejar de ver que, así como las familias de los diferentes sectores sociales tuvieron capacidades y recursos que les permitieron afrontar este proceso de modo desigual, dichos recursos dependieron, en gran medida, de dependieron de las condiciones de habitabilidad y de las del contexto urbano en las que se emplazan estas familias. En este sentido, por nombrar sólo algunos elementos, podemos señalar la diferencia existente en la conectividad de los barrios y las viviendas, así como la existencia desigual de espacios para el estudio y las posibilidades de acompañar los aprendizajes. En diferentes escalas, estos elementos dependieron de las condiciones de localización, hábitat y vivienda de estas familias.

También las escuelas y los docentes respondieron a escenarios muy diferentes en

función de los recursos disponibles y de la población con la que trabajaban. Dar clases en pandemia significó cosas muy distintas en cada una de las realidades escolares y la virtualidad, lejos de suponer un regreso a los “contenidos” y a las tareas de “enseñanza”, en muchos casos implicó la articulación y el sostentimiento de entramados sociales complejos y diversos.¹ Asimismo, la “vuelta a la escuela” presencial a los inicios de 2021, puso en evidencia nuevamente las disparidades en los dispositivos pedagógicos que pudo implementar cada establecimiento. Esto particularmente en un contexto donde cada una de las instituciones escolares debió encontrar su propia manera de adaptar los protocolos,² dejando nuevamente un importante margen a las diferencias entre las escuelas.

En resumen, en lugar de una “desterritorialización” de las actividades educativas, la virtualidad educativa impuesta por la pandemia colocó en un lugar central a las condiciones del contexto en las cuales las familias desenvuelven su cotidianidad y las prácticas de enseñanza debieron “adaptarse” todavía más a las condiciones (y a las limitaciones) que imponen los entornos urbanos. En este contexto, la educación “ubicua” puso en evidencia las fuertes imbricaciones entre las condiciones de los entornos urbanos, las características de las poblaciones que asisten a la escuela y las prácticas educativas.

En este marco de “nueva normalidad”, la pregunta sobre cómo las desigualdades territoriales modifican y configuran las realidades escolares cobra una vigencia renovada. Así, la pandemia refuerza la necesidad de desarrollar herramientas metodológicas y de análisis que permitan entender la diferencia entre escuelas como parte de la articulación entre desigualdades educativas y territoriales. Esta investigación realizar un aporte en este camino.

Algunos comentarios técnicos (y no tanto) respecto al procesamiento de datos

Esta tesis fue escrita íntegramente con el lenguaje de programación *R* (R Core Team, 2021) utilizando el entorno de desarrollo integrado *RStudio* (RStudio Team, 2021). El texto ha sido escrito con *RMarkdown* (Allaire *et al.*, 2019; ?) y *Bookdown* (Xie, 2021a; Xie *et al.*, 2020) y compilado en *LATeX* mediante *Tinytex* (Xie, 2021b). Las características del sistema, el listado de paquetes y las especificaciones sobre las versiones utilizadas se encuentran en el Anexo C, donde también se presentan algunas versiones simplificadas del código utilizado en los análisis.

Debido a que algunos de los datos utilizados están comprendidos en un acuerdo de confidencialidad con la UEICEE (GCBA), los datos sólo se presentan de

¹El reciente trabajo de Meo y Dabenigno (2021) destaca cómo la pandemia afectó de manera muy diferente a la tarea docente en función de las características sociopoblacionales de las escuelas. En este sentido, las autoras señalan que “la irrupción forzada del teletrabajo se desplegó en un escenario institucional y social fuertemente marcado por desigualdades” (Meo y Dabenigno, 2021, p. 123)

²Considerando la situación de la CABA sobre la que aquí centramos nuestro análisis, es posible referirse a la Resolución Conjunta del Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud N° 1/MEDGC/21, la cual en diferentes apartados condiciona la aplicación de las medidas a las posibilidades de cada establecimiento educativo.

modo agrupado. Dicho acuerdo impide también compartir las bases en “crudo”. Por este motivo no es posible compartir el código completo y las bases en un repositorio abierto (ej. *GitHub*).

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a María Mercedes Di Virgilio, la directora de esta tesis, por el continuo acompañamiento durante todo mi proceso de formación y su lectura atenta sobre las diferentes versiones del manuscrito. En particular, por ayudarme a pensar esta tesis en el contexto de una carrera de formación académica, camino por el cual difícilmente me hubiera atrevido sin su acompañamiento. También le agradezco su confianza para dejarme indagar en otras modalidades de escritura e intercambio (fundamentalmente debido al uso de *RMarkdown-Bookdown*), lo cual seguramente supuso un mayor esfuerzo y trabajo de su parte. También quiero agradecer a mi codirectora Natalia Debandi, quien con sus lecturas aportó muchas recomendaciones e ideas para pensar el problema. También por invitarme a ser parte de proyectos en los que crecí académicamente.

Le agradezco a los integrantes del Equipo del *Área de Estudios Urbanos*, en el que me recibieron y me acompañaron desde el principio. Me gustaría nombrar especialmente a Natalia Cosacov, quien en diferentes momentos supo orientarme y darme pistas sobre mi camino académico, incluso cuando ni yo sabía que era posible. Su lectura y el debate sobre los resultados de los análisis fueron fundamentales para algunos de los capítulos. Una mención particular le cabe a compañeros y compañeras con quienes cursamos juntos la maestría. En particular a Martín Kondrasky, Estefanía Silva, Lara Berenstein y Tomás Guevara, mis colegas con los cuales además de compartir horas de estudio supimos divertirnos y hacer ameno el esfuerzo.

Agradezco al *Instituto de Investigaciones Gino Germani* (IIGG) y a la Facultad de Ciencias Sociales (UBA), así como al equipo directivo y el cuerpo de profesores de la *Maestría en Generación y Análisis de Información Estadística* (MGAIE) de la UNTREF. También a la *Fundación Luminis* y a la *UNTREF* quienes me dieron la posibilidad de contar con una beca para el desarrollo de la maestría. Mi agradecimiento también alcanza al *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas* (CONICET) por el financiamiento de mi formación académica desde el año 2020.

Por supuesto, no puedo terminar esta lista de agradecimientos sin mencionar y compartir la alegría con mis afectos más cercanos. Quiero agradecer a mis amigos y familiares a quienes adoro y que (aunque quizás ni lo sospechen) estuvieron presentes mientras escribía. Por que no me es posible de otra manera, voy mencionar especialmente a mi mamá y mi papá, que incansablemente me acompañaron y sostuvieron siempre. A Sofi con quien compartimos caminos, canciones y me hizo el aguante todo este tiempo. Finalmente a Almendra Azucena que en este último año vino a compartirnos miles de experiencias inimaginables y unas risotadas hermosas.

Capítulo 1

Introducción

Durante las últimas décadas la cobertura de los niveles primario y secundario del sistema educativo creció significativamente. Una proporción cada vez mayor de personas ingresaron a estos niveles y esta mayor cobertura supuso una baja sensible en los niveles de exclusión educativa de la población. Sin embargo, la mayor cobertura ha dado lugar a nuevas formas de “desigualdad educativa”, que generan diferenciaciones mediante mecanismos internos al propio sistema educativo (Mauger, 2012).

Desde mediados del siglo XX los mecanismos de estas nuevas formas de desigualdad educativa han sido objeto de estudio e indagación. Una de las formas en las que se manifiestan estas desigualdades es a partir de la diferenciación de las escuelas en función de las características de su alumnado y de los resultados académicos. Sobre este tema, los trabajos de Baudelot y Establet (1987) o Lucas (2001) han permitido entender cómo esta diferencia entre escuelas opera en tanto reproductoras de las condiciones sociales de origen. En sintonía con esto, algunos autores han señalado que las diferencias entre escuelas generan un “efecto escuela” que refuerza la relación que existe entre resultado académico y origen socioeconómico (Dupriez y Dumay, 2006).³ Los estudios han identificado que las diferencias entre escuelas afectan al rendimiento en función de la desigual disposición de recursos por las instituciones, de las expectativas de los docentes (Southworth, 2010) y del llamado “efecto de pares” o “efecto-compañero” (Dumay y Dupriez, 2008).

Atentos al problema que genera la diferenciación entre escuelas, algunos trabajos han puesto en evidencia la estrecha relación de esta con las desigualdades territoriales. Con origen en la tradición norteamericana, el análisis de la segregación residencial y su vínculo con la segregación escolar ha aportado elementos respecto a la manera en la que ambas situaciones se refuerzan y articulan (Farley, 1975; Frankenberg, 2013; Boterman *et al.*, 2019). A su vez, en la extensa tradición sobre “elección de escuelas” (*school choice*), un

³Recuperando los trabajos de Cervini (Cervini, 2002, 2003b,a, 2012), el trabajo de Krüger (2012b) señala que sería posible distinguir por lo menos otros dos “efectos”, a saber: el *efecto hogar*, que refiere al conjunto de determinaciones referidas a la condición socioeconómica y cultural de los hogares; y el *efecto individuo*, que aglutina las diferencias cognitivas y capacidades puramente individuales.

conjunto de trabajos nos ayuda a entender la asociación entre territorios y escuelas (Taylor, 2009; Yoon, 2020). Estos trabajos ponen de manifiesto la importancia que tienen las estrategias y decisiones (“elecciones”) de las familias en la diferenciación de las redes de escolarización y, en particular, cómo estas decisiones tienen un componente espacial que es necesario considerar. A su vez, sobre este punto trabajos como el de Barthón y Monfroy (2011) y Taylor (2009) han servido para remarcar la importancia de considerar el rol de la movilidad espacial para entender estas prácticas de elección escolar. En conjunto, estos trabajos han resaltado la importancia de la relación entre las desigualdades educativas y las desigualdades territoriales, y de abordar ambos problemas de manera conjunta, lo que llevó a Butler y Hamnett (2007) a proponer una Geografía de la educación (*Geography of education*), como nexo entre los estudios urbanos y la sociología de la educación.

A su vez, si bien en Argentina existen algunos trabajos que señalan la importancia de considerar el rol de las desigualdades territoriales para entender las desigualdades entre escuelas, esta línea de trabajo es aún muy poco explorada y casi ninguno de ellos lo hacen desde una perspectiva cuantitativa. En este contexto, enmarcados en el enfoque de una *geografía de la educación*, esta tesis propone analizar la articulación entre las desigualdades educativas y las desigualdades territoriales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Esta propuesta tiene su justificación en una doble vacancia de estudios locales: (a) que indaguen cuantitativamente y a gran escala la articulación existente entre *desigualdades territoriales* y *desigualdades educativas*; y (b) que propongan un análisis sobre cómo las *elecciones escolares* y las prácticas de *movilidad urbana* se relacionan con los paisajes educativos, permitiendo la articulación entre las desigualdades territoriales y educativas.

En este marco, nos interesa preguntarnos: ¿De qué manera se articulan los ámbitos educativo y territorial en la configuración de las desigualdades entre escuelas? ¿Qué parte de las diferencias entre las escuelas puede ser atribuida a los patrones de desigualdad territorial? ¿De qué manera las prácticas de elección escolar y movilidad urbana se articulan con el paisaje educativo para configurar las desigualdades entre escuelas? Teniendo en cuenta estas preguntas, el objetivo general de este trabajo es caracterizar el rol de las desigualdades territoriales en la configuración de las desigualdades entre escuelas en la CABA. Para esto nos proponemos abordar los siguientes objetivos específicos: (a) Describir cómo las desigualdades territoriales configuran espacialmente las características de la demanda educativa (Capítulo 3). (b) Analizar la distribución territorial de la oferta educativa e identificar los factores que explican las diferencias entre las escuelas (Capítulo 4). (c) Identificar cómo las elecciones escolares y las prácticas de movilidad de los hogares articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades entre escuelas (Capítulo 5). La Figura 1.1 presenta sintéticamente los objetivos que nos propusimos desarrollar en este trabajo.

Antes pasar a la descripción de los capítulos que componen este trabajo, haremos una breve reflexión sobre el abordaje metodológico propuesto en este trabajo y las fuentes de datos empleadas.

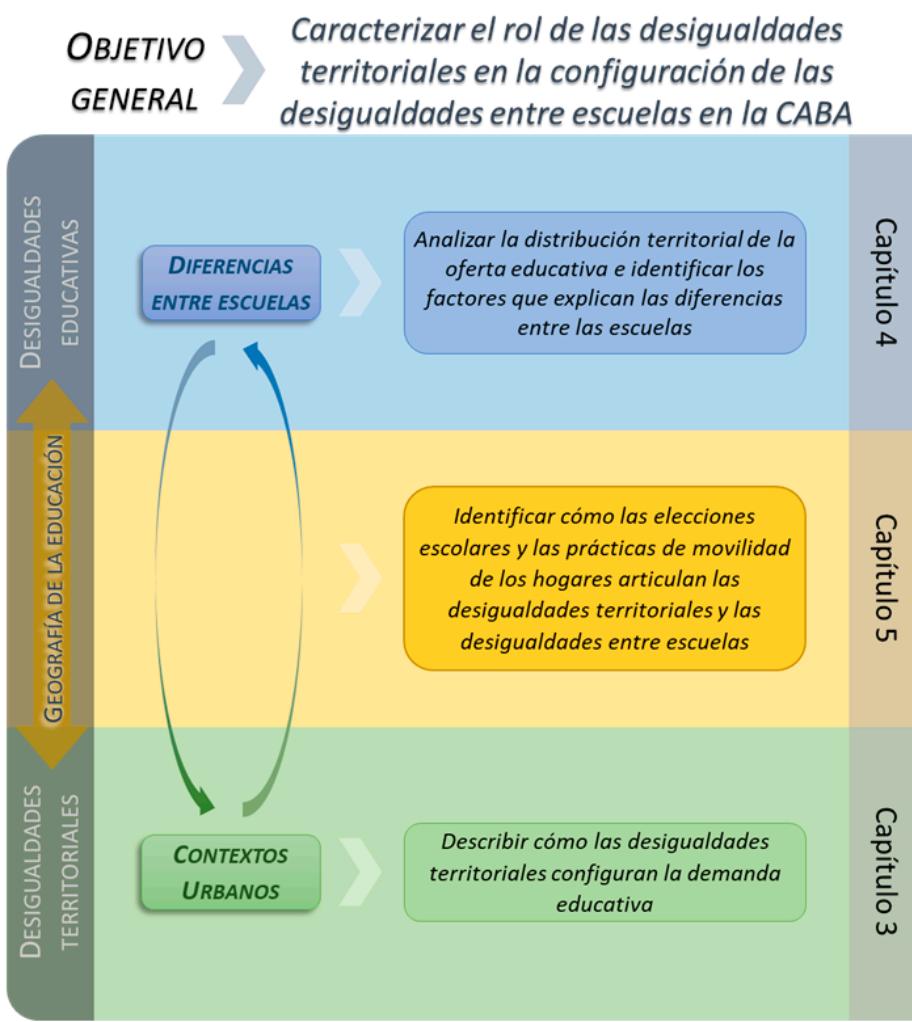


Figura 1.1: Resumen de los objetivos del trabajo

1.1 Consideraciones metodológicas: un enfoque cuantitativo, multiescalar y multidimensional de las desigualdades

Para desarrollar los objetivos planteados, en este trabajo proponemos desarrollar un enfoque metodológico *multidimensional, multiescalar* y *cuantitativo*. En primer lugar, como señala Kessler (2016), el abordaje de las desigualdades requiere de un enfoque multidimensional. En concreto, nuestro trabajo refiere a dos dimensiones de la desigualdad (la educativa y la territorial), por lo cual esta visión multidimensional se impone desde la construcción misma de nuestro problema. Además, en este trabajo proponemos considerar la multidimensionalidad en cada uno de estos aspectos, entendiendo que cada una de las desigualdades debe ser abordada considerando su propia complejidad. Es posible detectar este análisis multidimensional en el Capítulo 3, donde se abordan conjuntamente diferentes dimensiones que caracterizan a la demanda educativa. Asimismo, esta perspectiva multidimensional se observa con claridad en Tabla A.1 del Anexo A, en donde se presenta un listado de las dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizadas en el análisis de diferenciación de la oferta educativa (Capítulo 4). Por último, en el Capítulo 5, esta propuesta se expresa en tanto se abordan diferentes aspectos de la articulación entre la desigualdad educativa y territorial.

En el marco de esta perspectiva multidimensional, un aspecto central para nuestro trabajo es la dimensión territorial o espacial, en cuyo abordaje se destaca la superposición de diferentes escalas. En este sentido, si por un lado las desigualdades educativas y territoriales pueden abordarse considerando la realidad de toda la CABA, por otra parte es posible detectar diferentes niveles (superiores e inferiores) que se articulan simultáneamente. Por ello proponemos una *perspectiva multiescalar* que articula las diferentes escalas y aspectos en las que se desenvuelve este proceso (movilidades de las personas, características de los hogares, condiciones de los entornos urbanos, diferencias entre instituciones, zonas urbanas, etc.).

Finalmente, un análisis que propone abordar diferentes dimensiones de un fenómeno de forma conjunta obliga a que la propia propuesta metodológica no pueda reducirse al uso de una única técnica de análisis. Sostenemos que una perspectiva de análisis que intente dar cuenta de un fenómeno complejo debe proponer un abordaje metodológico complejo en el que sea articulen diferentes técnicas. Por ello, este trabajo propone un *enfoque cuantitativo* en el en el que se articulan distintas técnicas de análisis descriptivo y multivariadas, junto a herramientas específicas para el análisis espacial.

Teniendo en cuenta la variedad de técnicas utilizadas y considerando las limitaciones expositivas, en cada uno de los capítulos y secciones de análisis se desarrollarán los detalles de las metodologías utilizadas. A modo de resumen describimos brevemente las principales técnicas utilizadas en cada uno de los capítulos. El Capítulo 3 se caracteriza por un abordaje descriptivo, en el que se utilizan diferentes indicadores que son presentados territorialmente. En el Capítulo 4 se utilizan nuevamente técnicas descriptivas, pero el eje metodológico está puesto en el uso combinado de diferentes estrategias, entre

las que se destaca un Análisis de Patrones de Puntos Espaciales (Sección 4.1), un Análisis de la Segregación educativa (Sección 4.2) y un Análisis de Segmentación a partir de un Enfoque en Tándem que articula un Análisis Factorial Múltiple y un Agrupamiento Difuso (Sección 4.3). Por último, en el Capítulo 5 simulamos un conjunto de modelos de asignación de alumnos mediante Programación Lineal Entera (Sección 5.1), que complementamos con análisis descriptivos en la Sección 5.2 y la Sección 5.3.

1.2 Las fuentes de datos educativos: la triangulación de fuentes de datos

Con base en la propuesta de Born (2018), es posible identificar tres niveles de análisis en los que se presenta la información educativa: individual o familiar, territorial e institucional (escolar). Sin embargo, las características de estos tres niveles no necesariamente se corresponden entre sí, de manera que es posible tener una escuela que está ubicada en una zona residencial con baja vulnerabilidad, pero a la que asisten estudiantes que residen en zonas con mayor vulnerabilidad (que a su vez pueden o no ser vulnerables). De esta manera, una de las dificultades de los análisis que vinculan información educativa y territorial es lograr la articulación de estos niveles con las fuentes de datos existentes.

El análisis conjunto de las desigualdades educativas y las desigualdades territoriales se enfrenta de esta manera a la escasa disponibilidad de datos que pongan en relación ambas dimensiones. Esto es particularmente cierto cuando el aspecto espacial de esta relación constituye uno de los puntos claves del análisis y donde, por lo tanto, los datos deben poder ser georreferenciados a alguna escala. Como señala el trabajo de DGEC (2019), en CABA (y en Argentina en general), uno de los problemas principales para estos estudios viene dado porque las fuentes de datos que incorporan información educativa refieren, por lo general, a diferentes unidades. Por un lado, las fuentes que analizan el fenómeno educativo como aspecto principal, dan información sobre las unidades escolares, de manera que la información está agregada y asociada geográficamente al domicilio institucional. Por otro lado, aquellas fuentes que estudian lo educativo como aspecto asociado o secundario suelen utilizar el domicilio habitual de la persona entrevistada (aunque generalmente los datos se presentan agregados en unidades espaciales como los radios censales). En el primer grupo de fuentes de datos encontramos el Padrón de establecimientos educativos, los Censos Docentes, los resultados de las pruebas de evaluación estandarizada (PISA, FEPBA, TESBA, etc.) y el Relevamiento Anual (RA). En el segundo grupo, los datos de los Censos de Población, Hogares y Vivienda, las encuestas probabilísticas (EPH, EAH, etc) y, menos relacionadas, las estadísticas vitales.

En resumen, las fuentes de datos sobre educación disponibles tienen como limitante la imposibilidad de brindar información respecto al vínculo entre las poblaciones escolares y las poblaciones territoriales. Por un lado, en las fuentes de datos “escolares” la unidad de registro son las instituciones (no el alumno matriculado), por lo cual se desconoce el domicilio de la población

escolarizada. Por el otro, las fuentes de datos “territoriales” tienen como unidad de referencia los hogares, pero no brindan información sobre las escuelas a las que asisten las personas en edad escolar. Como señala el documento de la DGEC (2019), una alternativa posible para afrontar estas falencias sería el uso de fuentes provenientes de registros administrativos (como los datos de inscripción a las escuelas estatales). Sin embargo, por factores institucionales y de cultura de gestión, en general el acceso a datos de registro es una práctica poco desarrollada en nuestro país.

En concreto, resultado de las limitaciones señaladas en las fuentes de datos disponibles, la mayor parte de los trabajos empíricos cuantitativos locales que analizan el vínculo entre territorio y educación han optado por fuentes de datos que caracterizan, o bien a los territorios (fundamentalmente Censos o encuestas de hogares), o bien a las escuelas (fundamentalmente relevamientos o pruebas estandarizadas). En este sentido, la posibilidad de analizar la articulación entre ambas dimensiones ha quedado supeditada al supuesto de que el vínculo entre las escuelas y los territorios está mediado fundamentalmente por la cercanía o proximidad física entre ambos. Sin embargo, este supuesto resulta demasiado restrictivo cuando el objetivo a abordar es, justamente, caracterizar esta relación.

Con el objeto de superar estas limitaciones, en este trabajo utilizamos una triangulación de fuentes datos de diferente tipo y origen. En este sentido, en esta tesis hemos optado por un trabajo coordinado y articulado de diversas fuentes de datos tanto primarias como secundarias, donde el uso de fuentes primarias permite suplir la ausencia de datos que refieran simultáneamente a los territorios y las escuelas, mientras que el uso de fuentes secundarias permite proveer una caracterización más general y amplia de cada uno de estos aspectos. Respecto a las *fuentes primarias*, en este trabajo utilizamos datos de la *Encuesta de Movilidad Urbana* (EME)⁴ referidos a cinco entornos urbanos del barrio de Lugano. Esta encuesta surge como continuación de otras experiencias latinoamericanas de “encuesta biográfica” y tiene como objetivo principal relevar información sobre las movilidades cotidianas y residenciales de los hogares y personas, entre las cuales se considera la movilidad educativa. Para ello incorpora en su diseño una metodología de encuesta biográfica retrospectiva (Courgeau y Lelièvre, 2001) que, desde un enfoque biográfico (Dureau e Imbert, 2018), permitió relevar datos longitudinales sobre la trayectoria residencial, educativa, laboral y familiar de los encuestados y sus hogares. En concreto, en este trabajo utilizaremos datos referidos a la movilidad y elecciones educativas, así como a las condiciones sociales de estos hogares. Respecto a las *fuentes*

⁴Encuesta diseñada y llevada a cabo por el *Área de Estudios Urbanos* del *Instituto de Investigación Gino Germani* en el marco del proyecto de cooperación internacional con la DERCI-CNRS. Proyecto PICS 2016/2018: «Mobilités spatiales et transformations dans les anciennes périphéries urbaines des métropoles d’Amérique latine (Bogota, Buenos Aires et Santiago): la ville latinoaméricaine entre le centre et la périphérie actuelle». DERCI, CNRS, Francia. Directora francesa: Miret; Directora argentina: Di Virgilio. En la EME participan del trabajo de campo y procesamiento, además del autor de este trabajo, Mercedes Di Virgilio (Directora), Natalia Cosacov, Denise Brikman, Mercedes Najman, Lucas Ramírez, Florencia Aramburu y Javier Eduardo Serrano Besil.

La EME es una encuesta probabilística que brinda información sobre representativa sobre los entornos urbanos analizados. En este trabajo utilizaremos datos referidos a cinco entornos localizados en el barrio de Villa Lugano (CABA), a saber: Villa 19-INTA, Piedrabuena, Mugica, Bermejo y un sector de la “ciudad formal” lindante con estos barrios.

secundarias, se trabaja con datos de los Censos de 1991, 2001 y 2010 (INDEC), de la Encuesta Anual de Hogares de los años 2012 a 2019 (EAH-GCABA), del Relevamiento Anual 2017 y 2018 (RA-MEN) y de las evaluaciones TESBA y FEPBA del año 2018.⁵

Por último, cabe mencionar el uso de las fuentes cartográficas digitales publicadas por la DGEyC (GCBA) y el INDEC. También hemos utilizado la conciliación de la cartografía censal para los censos 1991 y 2001 realizada por Rodríguez (2018), la cual nos permitió tener información censal georreferenciada comparable para los diferentes relevamientos censales. En los análisis sobre los datos censales para el año 2010 hemos utilizado como referencia la cartografía construida por Mariana Marcos, la cual genera un proceso de ajuste de las unidades espaciales originales reteniendo sólo la superficie de uso residencial (un detalle metodológico de esta modificación de la cartografía puede consultarse en Marcos *et al.*, 2015).

1.3 Organización de la tesis

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, se presenta a continuación (Capítulo 2) un recorrido de los diferentes trabajos que proponen abordar la relación entre desigualdades educativas y territoriales. Para ello, distinguimos entre aquellos trabajos que han abordado esta relación enfatizando en uno de los polos (educación o territorio) para, luego, concentrarnos en los trabajos que proponen un abordaje conjunto de ambos aspectos y en la bibliografía sobre “elección escolar”. Luego de ello, concluimos proponiendo el esquema analítico utilizado para interpretar los resultados del análisis empírico, al cual le dedicaremos los tres capítulos siguientes. En el Capítulo 3 ponemos foco en las características de las desigualdades territoriales de la CABA, concentrándonos particularmente en tres dimensiones que inciden en la configuración de la demanda educativa, a saber: el aspecto *demográfico*, la *sedimentación* y disponibilidad local de recursos educativos que definen el clima educativo de los hogares y la diferenciación territorial de la *eficacia* del sistema educativo. En el Capítulo 4, indagamos sobre los factores que diferencian la oferta educativa y proponemos una caracterización conceptual para entender la diferencia entre escuelas. En el Capítulo 5 indagamos sobre el modo en el que se articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades educativas, configurando las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas. En particular nos concentraremos en cómo se articula el paisaje educativo con la elección de escuelas y las movilidades urbanas de los hogares para generar esta diferencia entre las escuelas. Por último, en las conclusiones (Capítulo 6) resumimos los principales hallazgos de esta investigación y proponemos algunas posibles líneas para continuar su desarrollo.

⁵Los datos del CENSO 2010 y la EAH son datos disponibles de modo abierto y libre en la página del INDEC y la DGEC-GCABA respectivamente. Los datos del RA-MEN y de las evaluaciones TESBA-FEPBA fueron brindados por la *Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa* (UEICEE-GCBA) en el marco de un convenio firmado con dicho organismo.

Parte I

Marco teórico

Capítulo 2

La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

En las últimas décadas, las políticas educativas promovieron el acceso a los niveles básicos del sistema educativo. Desde la década de 1980, existe en Argentina una cobertura casi universal del nivel primario la cual, desde los años '90, es acompañada por importantes avances en el acceso al nivel medio, manteniéndose una tendencia positiva en los años recientes (Krüger, 2016; Rivas *et al.*, 2010). Sin embargo, como ocurrió en otras latitudes, la mayor cobertura no supuso la “equidad” del sistema. Antes bien, ha dado lugar a nuevas formas de “desigualdad educativa” que operan mediante mecanismos internos del propio sistema (Mauger, 2012).

Indagando sobre esta “internalización de las desigualdades”, en los años '60 y '70 las “teorías de la reproducción” y las “teorías críticas” buscaron comprender los mecanismos por los cuales la institución educativa se constituye como medio para la reproducción de las desigualdades del entorno social. En particular, la difusión de los trabajos clásicos de, entre otros, Baudelot y Establet (1987), Bourdieu y Passeron (1996; 2009) y Jackson (1992), dio lugar a diferentes líneas de desarrollo que permitieron indagar cómo los factores sociales, culturales y económicos de los estudiantes afectan al éxito / fracaso escolar y cómo éstos se articulan en la dinámica escolar para reforzar las desigualdades de origen. Como parte de estas líneas de investigación fue posible identificar una multiplicidad de mecanismos mediante los cuales la educación permite la reproducción de la desigualdad, volviendo pertinente pensar este problema en plural y hablar de “desigualdades educativas” (antes que de desigualdad educativa). A su vez, la más reciente incorporación dentro del campo educativo del análisis de las “marginaciones sociales”, las “nuevas realidades escolares” y los “nuevos públicos” (Bonal, 2006; Tenti Fanfani, 2012) ha hecho evidente la necesidad de abordar el problema de las desigualdades educativas en relación con el aspecto territorial, estrechamente vinculado con las condiciones sociales de origen.

Paralelamente a estos desarrollos, diferentes autores han señalado que

las ciudades latinoamericanas atraviesan importantes cambios en sus configuraciones urbanas, mediadas por lo que se ha denominado como “urbanismo neoliberal” o “posmetrópolis” (Theodore *et al.*, 2009; Harvey, 2007; Soja, 2008). Estas nuevas transformaciones urbanas producen y enfatizan escenarios de profundas desigualdades sociales marcadas por un importante *componente territorial* (Di Virgilio y Perelman, 2014a; Le Roux, 2015; Prévot Schapira, 2001; Guevara, 2012). En particular, la CABA incorpora estas nuevas desigualdades territoriales a un conjunto de inequidades de larga data, que se remontan a la conformación de la propia metrópolis (Di Virgilio, 2018a; Di Virgilio *et al.*, 2019; Di Virgilio y Serrati, 2021; Rodríguez y Di Virgilio, 2014; Ziccardi, 1977; Cosacov *et al.*, 2011). Resultado de estos procesos, la ciudad se presenta como un entramado de inequidades espaciales (pasadas y presentes), que se expresa en una extendida fragmentación territorial con manifestaciones a diferentes escalas (Ward, 2012; Di Virgilio, 2018b).

Como señala Reygadas (2018), los territorios no son sólo escenarios en los que se “expresa” la desigualdad, sino “actores no humanos” en la producción de las desigualdades. En este sentido, las dinámicas de fragmentación urbana tienen un rol activo en la generación de las desigualdades y en las oportunidades de sus habitantes. La configuración de contextos urbanos heterogéneos y desiguales constituye un límite para el acceso a los bienes y servicios de la ciudad, actuando como generadores y potenciadores de otras desigualdades, como por ejemplo la educativa (Di Virgilio y Serrati, 2019b; Brikman, 2020).

En resumen, el estudio de las desigualdades territoriales constituye un ámbito privilegiado para comprender la configuración las desigualdades educativas. Asimismo, el logro educativo es un elemento cada vez más importante para entender la estratificación de las sociedades contemporáneas (Hout y DiPrete, 2006; Solís y Dalle, 2019) y, por lo tanto, las desigualdades territoriales (Bourdieu, 2000; Wacquant, 2011, 2017). En este sentido, las desigualdades educativas son constituidas por las desigualdades territoriales, pero también estas intervienen en la configuración de las primeras (Taylor y Gorard, 2001; Butler y Van Zanten, 2007, Butler y Hamnett (2007); Boterman *et al.*, 2019). Por ello, si bien las desigualdades territoriales y de las desigualdades educativas han sido, tradicionalmente, ámbitos de estudio diferenciados y con poca comunicación entre sí, la interdependencia entre ambos tipos de desigualdades ha llevado a que cada vez más trabajos pongan el foco en la relación y articulación entre ambas. En el marco de esta preocupación, a continuación, realizamos un recorrido por aquellos trabajos que enfocan las desigualdades educativas partiendo de un análisis de las diferencias territoriales (Sección 2.1) y por aquellos que analizan las desigualdades territoriales a partir de las diferencias educativas (Sección 2.2). A continuación, buscando una síntesis entre estas corrientes que nos permita orientar nuestro propio enfoque, repasamos aquellas propuestas que analizan conjuntamente ambas desigualdades desde lo que podemos denominar como *geografía de la educación* (Sección 2.3) y del concepto de *school choice* (Sección 2.4). Por último, presentamos nuestro propio enfoque teórico y el modelo de análisis que utilizaremos en los siguientes capítulos (Sección 2.5).

2.1 La desigualdad educativa desde los enfoques socio-territoriales

Diferentes trabajos enmarcados en los estudios sobre estratificación social resaltaron el papel de la educación como forma de reproducción social (Ver Dalle *et al.*, 2018, para una revisión de estos trabajos en Argentina). Como señala Hout y DiPrete (2006), la incorporación del problema territorial es uno de los aspectos característicos de las nuevas generaciones de estudio en el campo de la estratificación social. En esta línea, podemos destacar el trabajo de Solís y Puga (2011) quienes, retomando la propuesta teórica de Blau y Duncan (1967) e incorporando una perspectiva metodológica longitudinal, buscan identificar de qué manera “la composición socioeconómica de las áreas de residencia podría afectar los resultados educativos y ocupacionales” (Solís y Puga, 2011, p. 239). Considerando el efecto sobre los resultados educativos, Solís y Puga señalan que la zona de residencia es un factor que afecta la calidad de la oferta educativa disponible localmente, lo cual produce un desajuste entre la oferta y demanda educativa que, limitada por la movilidad, condiciona las expectativas sociales respecto al logro educativo. Confirmando esta asociación, sus resultados empíricos concluyen que las probabilidades de éxito educativo (permanencia y mayor número de años de escolaridad total) se relacionan positivamente con el nivel socioeconómico del lugar de residencia.

El trabajo de Dalle *et al.* (2018) indaga sobre la evolución de las tasas de graduación universitaria del sistema argentino entre 1945-1985, destacando la importancia del nivel educativo del hogar de origen como factor explicativo. Un aspecto interesante de este trabajo es la incorporación de la dimensión territorial en la indagación (en concreto, la región de nacimiento y el lugar de residencia actual) como elemento explicativo de la desigualdad de oportunidades educativas. El estudio señala la incidencia del “efecto barrio” en las probabilidades de acceso y éxito educativo de las personas aspecto que, como señalan los autores, ha sido poco trabajado en Argentina (Dalle *et al.*, 2018, pp. 112). A su vez, destacan el rol de la “región de socialización” como factor explicativo del rezago y abandono escolar, para lo cual avanzan en el análisis de las diferencias micro territoriales (a nivel de radio censal). Sin embargo, a la hora de explicar los motivos por los cuales se produce este efecto, los autores sólo logran identificar la desigual distribución espacial de la oferta educativa.

Más allá de los estudios propios de la estratificación social, Itzcovich (2011) se pregunta por el efecto de la segregación espacial en los resultados educativos de la población. Para ello analiza el desenvolvimiento de distintos indicadores comparando la población de territorios segregados y no segregados. Born (2019a) plantea la construcción de un “Indicador del contexto social de la educación (ICSE)” para diferenciar contextos territoriales que constituyan “riesgos latentes” para las trayectorias educativas y que permitan enfocar micro territorialmente políticas para garantizar los derechos educativos.⁶ El ICSE

⁶El trabajo de Born utiliza este “índice de contexto” para mostrar la asociación entre el entorno urbano y el nivel de asistencia escolar, mostrando que existe una fuerte correlación entre ambos. El ICSE incorpora como dimensiones (a) la calidad de la vivienda, (b) aspectos referidos a la provisión de agua y saneamiento, (c) la capacidad económica y (d) el clima

es “una medición alternativa y superadora de las condiciones de vida de la población, en el marco nacional, para pensar la política educativa” y busca “una serie de riesgos latentes para la trayectoria educativa vinculados con el origen social” (Born, 2019a, pp. 13). En ambas propuestas se analizan los contextos de los hogares para explicar la desigualdad educativa, sin considerar directamente las acciones o diferencias existentes dentro del sistema educativo y suponiendo una relación de semi-causalidad (corroborada empíricamente) entre estos contextos y los resultados educativos.

Los trabajos de Steinberg y Tofalo (Steinberg y Tofalo, 2018; Steinberg *et al.*, 2019) analizan el fenómeno educativo a partir de un abordaje eminentemente territorial. Estos trabajos proponen identificar en Argentina y la CABA diferentes “escenarios territoriales”, heterogéneos entre sí, a partir de un conjunto de indicadores de equipamiento territorial, demográficos, económicos y sociales.⁷ Una vez constituidos estos “agrupamientos”, los autores evalúan y comparan diferentes indicadores educativos de estos territorios. Con un fuerte énfasis en el análisis territorial y en las características educativas de la población en cada uno de los “escenarios”, los estudios no permiten, sin embargo, poner en relación estos indicadores con el accionar del sistema educativo -el cual es analizado indirectamente por sus resultados territoriales, sin referir cómo se generan diferencias en los territorios segregados. Mediante este análisis se pone de manifiesto la existencia de una estructura de oportunidades educativas desigualmente distribuida en la CABA (y el conjunto de las localidades del país). Sin embargo, no se logra profundizar sobre el modo en el que esta estructura de oportunidades actúa y sobre cómo se relaciona el sistema educativo con esta desigualdad urbana.

En términos generales, la bibliografía que parte desde las desigualdades sociales y territoriales identifica la existencia de diferencias en los resultados educativos de las personas en función de los territorios de residencia. Sin embargo, al no considerar la relación entre estos territorios y la oferta del sistema educativo, ni analizar las características de esta oferta tienen que suponer que la distribución de las escuelas se corresponde con la desigualdad que corroboran en los territorios. En este sentido, uno de los límites de estos enfoques se expresa en la necesidad de establecer como supuesto subyacente una “homología” en la distribución espacial de las desigualdades territoriales (que corroboran en sus análisis) y las desigualdades de la oferta educativas (que suponen sin incorporar al análisis).

educativo del hogar. Destacamos que, salvo por la incorporación de la última dimensión (clima educativo), este indicador es muy similar a la medición del “déficit habitacional” propuesta por Marcos *et al.* (2018).

⁷En particular, el trabajo referido a la CABA propone un análisis a nivel de Comuna, con lo cual avanzando hacia un abordaje meso territoriales (Steinberg y Tofalo, 2018). En el trabajo que analiza el conjunto de las localidades urbanas del país, los autores no abordan este problema en una escala que permita ver las diferencias dentro de cada uno de esos territorios, pero tiene como interés la proposición de un análisis para el conjunto del país, a partir de una segmentación de las localidades que la componen, lo cual permite un abordaje a nivel nacional del problema (Steinberg *et al.*, 2019).

2.2 Escuelas diferentes, escuelas desiguales

Como señalábamos al comienzo de este capítulo, en Argentina y en el mundo se produjo una fuerte incorporación de nuevos sectores sociales a la educación primaria y media. Sin embargo, esta igualación en el acceso supuso la aparición de nuevas desigualdades y la diferenciación de las escuelas en cada uno de los niveles en los que se amplió la cobertura. El trabajo de Baudelot y Establet (1987) identifica la conformación de diferentes “redes de escolarización”, que reciben (absorben) de manera diferenciada la demanda educativa de diferentes sectores sociales. Sobre este aspecto, Lucas (2001) propone la hipótesis de “desigualdad mantenida de manera efectiva” (*Effectively Maintained Inequality*),⁸ según la cual mientras un determinado nivel educativo no es universal, las clases más favorecidas utilizan sus ventajas para asegurarse el acceso a ese nivel (ventaja cuantitativa). Sin embargo, “una vez que ese nivel de escolaridad se vuelve casi universal, las personas con ventajas socioeconómicas buscan las diferencias cualitativas que existan en ese nivel y utilizan sus ventajas para asegurar una educación cuantitativamente similar pero cualitativamente mejor”, de manera que la actividad de privilegio puede cambiar con el tiempo “a medida que las diferencias cualitativas suplantan a las diferencias cuantitativas en importancia” (Lucas, 2001, p. 1.653). Desde esta perspectiva, las clases favorecidas utilizan sus ventajas para asegurar mejores resultados tanto cuantitativa como cualitativamente. La segregación escolar y la diferenciación entre escuelas funciona como un mecanismo que le permite a los sectores privilegiados obtener ventajas sobre los otros sectores en un sistema con acceso extendido.

Analizando cómo se diferencian las escuelas, Dupriez y Dumay (2006, p. 243) señalan que “la estructura escolar tiene una influencia significativa sobre las desigualdades educativas”. En este sentido, señala que los sistemas educativos “diferenciados” generan un “efecto escuela” que potencia las diferencias sociales de origen social. A su vez, Dumay y Dupriez (2008) señalan que el efecto de la composición escolar es un factor central para explicar la variación de resultados entre escuelas, el cual se mantiene más allá de controlar aspectos de origen social y rendimiento previo. El trabajo de Southworth (2010) señala la importancia de considerar la homogeneidad en la composición social (en términos raciales y económicos) de las escuelas como un factor para entender los resultados educativos.

Esta problemática fue abordada en el campo de la sociología de la educación

⁸ Esta hipótesis surge como una respuesta para explicar el desvío del caso estadounidense respecto a la hipótesis de “desigualdad mantenida al máximo” (*Maximally Maintained Inequality*), propuesta originalmente por Raftery y Hout (1993). Según estos autores la acción racional de los padres y de los estudiantes lleva a la movilización de recursos para lograr mejorar los logros educativos. Sin embargo, esto no supone que estas familias tomen paralelamente medidas para “bloquear” a los hijos de otras clases sociales (en la medida que sus propios hijos consigan cumplir con sus expectativas en el sistema educativo). De esta manera, las barreras educativas para las clases media y baja surgen como resultado de que los lugares privilegiados son limitados y los jóvenes de clase alta son quienes ocupan los puestos disponibles. En la medida que la clase alta tenga sus aspiraciones insatisfechas estas barreras se mantienen, pero una vez satisfecha la demanda de la clase alta (cuando se logra la “saturación”), las barreras de clase se relajan y se habilita el acceso para los jóvenes de las clases medias. De esta manera, la masividad de la educación secundaria en los países desarrollados permitió el aumento de las oportunidades educativas para la mayoría de los jóvenes de clase media y baja.

argentina.⁹ El trabajo pionero de Cecilia Braslavsky (1985)¹⁰ identifica la existencia de “circuitos escolares” que generan una segmentación y desarticulación del sistema educativo. A partir de estos planteos de Braslavsky, otros autores han validado la idea de diferencias entre las diferentes escuelas del sistema educativo, caracterizándolo como “segmentado” (Braslavsky, 2019; Kaztman, 2001; Krüger, 2012c), “fragmentado” (Kessler, 2002; Tiramonti, 2004; Feldfeber *et al.*, 2018) o “segregado”(Llach, 2006; Veleda, 2012; Krüger, 2013, 2014).¹¹ En general, más allá del concepto utilizado, estos trabajos han permitiendo definir la existencia de espacios educativos diferenciados destinados a diferentes clases sociales. Muchos de estos estudios también identifican que los diferentes tipos de escuelas se distribuyen de modo diferenciado en el espacio, por lo cual logran incorporar el territorio desde “dentro de la escuela”. Sin embargo, más allá de este reconocimiento, la articulación de los “circuitos” escolares con el entorno queda aún, por lo general, sin profundizar.

Con base en esta distinción entre escuelas, un importante número de trabajos empíricos sobre el caso argentino proponen una identificación entre *circuitos escolares* y *sector de gestión* (estatal/privado). En esta línea, recuperando la hipótesis de Lucas sobre la “desigualdad mantenida de manera efectiva”, Alcoba (2012) utiliza los sectores de gestión como un indicador de esta diferenciación y segmentación educativa. También los trabajos de Gasparini *et al.* (2011) y Krüger (2013) proponen esta diferenciación entre sectores de gestión para analizar la segregación educativa en Argentina, y los trabajos de Krüger (2012c) e Ibañez Martín (2015), quienes refieren a los sectores para analizar la segmentación educativa. Sin embargo, la identificación entre tipo de gestión y circuitos educativos resulta, por lo menos, cuestionable toda vez que incluso algunos de estos trabajos destacan que el sector de gestión no logra explicar las diferencias analizadas.¹² A su vez, motivado por una fuerte política de subsidio estatal (Moschetti y Verger, 2020), en los últimos años se observa un crecimiento de la matrícula privada en sectores populares (Judzik y Moschetti, 2016; Moschetti, 2018). Por su parte, la escuela estatal conserva su asociación histórica con un imaginario simbólico de ascenso social y diversidad para amplios sectores de las clases medias (Veleda, 2012, pp. 36-39). Esto transforma a la “escuela pública” en un “valor” y lleva a que, algunos sectores de las clases medias y medias altas prioricen este tipo de escuela por sobre las opciones de gestión privada (Narodowski y Gottau, 2017). Estas observaciones nos obligan a considerar los circuitos escolares desde un enfoque de mayor complejidad,

⁹Retomando las “corrientes de investigación” propuestas por Meo (2016, pp. 11), podemos destacar dos que se concentran en la relación entre educación y territorio, a saber: la corriente “socio-estructurales” y la corriente “socio-educativa”. Meo agrupa dentro de estas corrientes aquellos trabajos que conceptualizan a los factores del entorno familiar o de origen social como elementos explicativos del logro educativo, dando cuenta de cómo estos operan sobre el éxito educativo de manera diferencial. Más allá de la importancia en las diferencias institucionales y en los factores sociales, los cuales se expresan territorialmente, estos estudios han hecho foco sólo secundariamente en los efectos del “territorio”.

¹⁰En el resto del trabajo utilizaremos como referencia la reedición de 2019.

¹¹Profundizaremos sobre la naturaleza de esta distinción en la introducción del Capítulo 4.

¹²En este sentido, Alcoba (2012, pp. 100-101) señala que el recorrido educativo en un sector de gestión no tienen efectos directos sobre la ocupación de entrada al mercado de trabajo, ni tampoco parece ser un elemento utilizado por las empresas para valorar el acceso a posiciones jerárquicas. Por su parte, el trabajo de Krüger (2013) argumenta que la segregación intra-sectorial es más importante que la segregación inter-sectorial, poniendo en cuestión la importancia del sector de gestión.

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

que no puede estar subsumido al tipo de gestión (aunque evidentemente debe considerarlo). En este sentido, el estudio de las diferencias entre escuelas requeriría un análisis detallado que incorpore otros factores, incluyendo el papel que juega el territorio en la configuración de estas diferencias (Di Virgilio y Serrati, 2019b). De este modo, el uso del tipo de gestión para el análisis de la diferencia entre escuelas resulta un límite toda vez que presenta como algo dado aquello que pretende explicar.

Krüger (2016), retomando algunos de estos aportes, indaga sobre las condiciones de la equidad educativa, diferenciando entre equidad externa e interna. Según esta propuesta la *equidad interna* se centra en los mecanismos que el sistema propone para garantizar el acceso igualitario (en cuanto a acceso efectivo y en cuanto a la segmentación de estas elecciones) y la posibilidad de permanecer de manera efectiva en el sistema educativo. La *equidad externa* se refiere a cómo los sistemas educativos influyen positivamente en las trayectorias laborales y sociales posteriores, permitiendo un acceso igualitario a los beneficios societales. Desde una perspectiva que analiza la educación como una “función de producción” de “capital humano”, Llach *et al.* (2000) indagan la relación que existe entre los contextos económicos y los logros educativos de las sociedades. Para ello estudian la correlación existente entre variables estructurales y territoriales (como el PBI per cápita, la inversión o “gasto” educativo, etc.) con la eficacia y la eficiencia de los sistemas educativos.¹³ Como parte de este trabajo, los autores señalan que el desarrollo económico local es, junto a la condición social heredada y las capacidades individuales de los estudiantes, un factor explicativo importante para dar cuenta de los logros educativos. Similar a este desarrollo, el trabajo de López (2006) busca dar cuenta de las diferencias educativas entre los países latinoamericanos a partir de su agrupamiento según sus condiciones socioeconómicas. De esta manera, los autores recuperan las condiciones en las que se desarrolla el sistema educativo como un elemento para entender sus desigualdades. Aunque estos trabajos reconocen la existencia de desigualdades en los territorios jurisdiccionales analizados, encuentran dificultades metodológicas para observar cómo se gestionan las mismas (en tanto centran sus análisis en los países o en las provincias).

En línea con estas ideas Donato y Ferrer-Esteban (2012) comparan los resultados obtenidos en las pruebas PISA 2009 en distintas regiones de Italia y España, con el objeto de identificar aquellos factores que condicionan los resultados académicos. Para ello, proponen un modelo de análisis multicausal y multinivel que incorpora factores relacionados con las características de los estudiantes (estatus económico y cultural, género, etc.), las características de los institutos (contexto socioeconómico, cantidad de recursos materiales y

¹³Estos autores identifican la “eficacia educativa” como un fenómeno complejo que puede dividirse en eficacia interna y eficacia externa. La *eficacia externa* se refiere a la capacidad del sistema de lograr una cobertura de los niveles mínimos educativos en toda la población y, en última instancia, de lograr que la experiencia educativa se relacione con los “logros en la vida” de los estudiantes. Este tipo de eficacia es medida por los autores mediante la Tasa Bruta y la Tasa Neta de Escolarización (TBE y TNE). Por su parte, la *eficacia interna* se relaciona con la capacidad del sistema de lograr aprendizajes educativos de calidad en los tiempos previstos. Para la medición de la eficacia interna, los autores utilizan como indicadores la Tasa de Retención Escolar (o su contraparte, la Tasa de Deserción), la Tasa de repitencia, la Tasa de Sobredad y los resultados de las pruebas estandarizadas. Por su parte, la “eficiencia” del sistema educativo es entendida como su capacidad para lograr mayores logros y resultados educativos con la mínima cantidad de recursos económicos.

humanos en relación al alumnado, tamaño de los establecimientos, etc.) y las características del contexto territorial (en términos de gastos educativos en las políticas públicas, cantidad de graduados en la comunidad y segregación socioeconómica de los institutos). Como parte de sus conclusiones, los autores señalan la importancia de las diferencias socioeconómicas y, en particular, de la segregación sobre la eficacia educativa. En este sentido, señalan que los contextos de mayor segregación y homogeneización social resultan poco beneficiosos para el resultado educativo global. Es interesante señalar que tanto el trabajo de Donato y Ferrer-Estebe (2012) como el de Llach *et al.* (2000) destacan la importancia de los factores contextuales y de las diferencias territoriales para explicar la desigualdad educativa. En este sentido, ambos estudios identifican esta diversidad con los márgenes de acción que tendría la política pública educativa. A su vez, estos autores señalan que según sus hallazgos una vez controlado el efecto de clase social, la educación privada no es un factor que permite entender la desigualdad en los resultados educativos.

En resumen, podemos destacar que si bien estas propuestas permiten avanzar en una articulación entre el contexto territorial y las características de las escuelas, no logran superar las “paredes escolares”. Si, por un lado, identifican desigualdades entre las escuelas, por otra parte, en tanto permanecen concentrados en factores internos al sistema educativo, no logran considerar cómo estas diferencias entre escuelas se ven afectadas por su relación con el contexto socio-territorial.

2.3 Hacia una geografía de la educación: la desigualdad educativa desde los enfoques que articulan territorio y educación

Como pudimos ver, tanto los análisis que parten de los contextos (sociales, familiares o territoriales) para analizar la educación, como aquellos que, por el contrario, parten de las características del sistema educativo y buscan formas de articulación con los territorios, encuentran sus límites en las posibilidades de tejer el vínculo entre ambas dimensiones. Por un lado, los enfoques “con origen territorial” logran una mirada de las micro territorialidades que enfatiza las diferencias internas de estos territorios, pero tienen dificultades para articular dicha relación con la realidad del sistema educativo y tienden a adjudicarla a la disponibilidad (o no) de recursos educativos. Sin embargo, no siempre la baja disponibilidad de recursos educativos es un factor que explique las diferencias en los territorios, existiendo en los micro-territorios diferencias y “segmentaciones” en las elecciones de los establecimientos. Por el otro lado, los enfoques que parten de la “mirada educativa” logran discernir la presencia de circuitos educativos diferenciados a los que concurren diferentes “públicos” escolares o bien grandes regiones geográficas en los que las instituciones logran mejores (o peores) rendimientos educativos. Sin embargo, estos enfoques fracasan a la hora de establecer los vínculos entre los “diferentes” estudiantes que concurren a las “diferentes” escuelas y los territorios en los que estas poblaciones habitan. De esta manera, la existencia de escuelas con diferentes públicos y diferentes

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

rendimientos educativos queda señalada pero no se explica cómo esto se genera en relación con los territorios.

A partir de reconocer la necesidad de abordar conjuntamente territorio y sistema educativo, sostenemos que un análisis territorial del fenómeno educativo debería considerar la interacción compleja de ambas dimensiones y los vínculos mediante los cuáles ésta se construye. En esta perspectiva, Butler y Hamnett (2007) proponen utilizar el concepto de “Geografía de la Educación” (*Geography of Education*) para dar cuenta de cómo las diferencias en los servicios y logros educativos responden a estructuras complejas en las cuales se articulan el territorio, las estructuras sociales y las estrategias de los actores. Como parte de la deografía de la educación, Butler y Hamnett identifican tres aspectos: (a) la diferencia espacial en las estructuras de provisión de la oferta educativa; (b) las diferentes composiciones sociales de los barrios, que dan lugar a un “efecto composición” (vinculado a la segregación residencial); y (c) las reglas que rigen la elegibilidad de los alumnos, las cuales actúan como mecanismos de regulación entre los diferentes territorios y las escuelas. En este sentido, las reglas de elegibilidad y selectividad de alumnos permiten entender de qué manera las desigualdades en la composición social de los barrios se manifiestan en las escuelas. Si, por un lado, en los países con un sistema público que funciona sobre mecanismos de captación geográficos, la segregación territorial tiende a traducirse en las escuelas. Por otro lado, puede también llevar a que las clases medias abandonen la escuela pública para sostener sus privilegios de clase.

Boterman *et al.* (2019) incorporan a esta propuesta el concepto de “paisaje educativo” (*educational landscape*) para entender cómo se interrelacionan los aspectos identificados por Butler y Hamnett. El paisaje educativo se define como el modo en el que “se interrelacionan y trabajan en conjunto varios aspectos del contexto institucional y espacial” (Boterman *et al.*, 2019, p. 3.057). En estos paisajes educativos los autores distinguen dos dimensiones gravitantes a la hora de entender esta relación entre territorio y escuelas. En primer lugar, el *contexto institucional*, es fundamental en la medida que define la importancia del financiamiento estatal para el sector privado (haciéndolo asequible), establece el grado de libertad de los padres para elegir escuela (*school choice*) por fuera de la restricción geográfica, define la diferenciación interna de los programas de cada escuela y limita la posibilidad de las escuelas para “seleccionar” alumnos. En segundo lugar, la *geografía de la educación* refiere a cómo es la composición étnico-social de las poblaciones escolares, los niveles de segregación residencial y la distribución espacial de las escuelas en el espacio urbano. En concreto, los paisajes educativos son una herramienta conceptual que nos permite entender cómo se configura la relación entre los sistemas educativos y los territorios.

A su vez, la geografía de la educación encuentra un antecedente central en los trabajos que analizan la relación entre la segregación residencial y la segregación educativa. Respecto a la situación en los Estados Unidos, los trabajos de Farley (1975) señalan una importante relación entre segregación residencial y educativa por raza, que se reduce parcialmente en la medida que los órganos estatales toman intervención. Trabajos recientes (Reardon y Yun, 2003; Frankenberg, 2013; Saporito y Hanley, 2014; Serbulo, 2019) actualizan estos resultados, señalando que luego de un leve declive, a partir de 1990 la relación entre ambos

tipos de segregación se fortaleció, al punto que “la mayoría de la variación en la segregación escolar a nivel del área metropolitana se explica por la segregación residencial” (Frankenberg, 2013, p. 558). A su vez, debido a la interconexión existente entre elecciones residenciales y elecciones educativas la segregación residencial dentro de los distritos escolares (particularmente en los suburbios) puede llevar a que se profundice la segregación escolar *de facto* (Frankenberg, 2013; Lareau, 2014; Candipan, 2019). En paralelo, el crecimiento en los Estados Unidos de las desigualdades de clase ha llevado a analizar la estrecha relación entre segregación residencial por raza con la segregación por clase e ingreso, a la vez que el rol de estas para la configuración de la segregación educativa (Jargowsky, 2014; Owens *et al.*, 2016; Owens y Candipan, 2019).¹⁴

Respecto a la situación de Inglaterra, el trabajo de Taylor y Gorard (2001) identifica la existencia de un “proceso bidireccional de determinación mutua” entre el mercado inmobiliario y el mercado educativo, el cual lleva a una fuerte relación entre la segregación residencial y la segregación educativa por nivel socioeconómico (Taylor y Gorard, 2001) y por grupo étnico (Burgess *et al.*, 2005). El análisis comparado de la situación en diferentes países de la Unión Europea (Boterman, 2019; Bernelius y Vilkama, 2019; Oberti y Savina, 2019; Maloutas *et al.*, 2019; Vergou, 2019; Cordini *et al.*, 2019; Nielsen y Andersen, 2019; Bonal *et al.*, 2019; Ramos Lobato y Groos, 2019), le permite a Boterman *et al.* (2019, p. 3.062) señalar que en general “las escuelas están más segregadas que los barrios”, sobre todo cuando existen elevados niveles de libertad en la elección de escuela y el sector privado tiene mayor desarrollo y apoyo mediante subsidios. Esta hipótesis pone en cuestión la posibilidad de pensar en una relación lineal entre ambos tipos de segregación, como se observaba en el caso estadounidense e inglés (donde el sistema público se basa en la captación por área). Esta diferencia o *gap* entre ambas segregaciones, varía entre los sistemas educativos y se deben a los contextos institucionales que caracterizan los paisajes educativos particulares.

Utilizando índices de segregación que permiten una elevada descomposición, los trabajos de Frankel y Volij (2011) y Courtioux y Maury (2020) analizan la segregación escolar en Estados Unidos y Francia, respectivamente, diferenciando el rol de los diferentes niveles geográficos en los efectos segregatorios. En particular, el trabajo de Courtioux y Maury (2020) sobre el caso francés también incorpora una desagregación del peso que tiene la diferencia entre escuelas públicas y privadas para entender la segregación escolar. Por su parte, los trabajos de Boterman (Boterman y Musterd, 2016; Boterman *et al.*, 2019) y Van Ham (Van Ham y Tammaru, 2016; Van Ham *et al.*, 2018) proponen entender la segregación desde un enfoque que integre múltiples dominios. La existencia de una reproducción multi-dominio de la segregación (*multi-domain reproduction of segregation*) permite pensar cómo los diferentes dominios de la vida pueden articularse y reforzar las situaciones de aislamiento social. Retomando esta idea, Boterman *et al.* (2019, p. 3.058), respecto al ámbito educativo, señala que la “segregación escolar no solo refleja las desigualdades sociales -y espaciales- existentes, sino que también juega un papel crucial para

¹⁴Un resumen interesante de los enfoques que han propuesto vincular la segregación residencial y escolar en Estados Unidos puede encontrarse en Kimberly (2014). En este trabajo se pone también de manifiesto la importancia que la elección residencial y las políticas de elección escolar tienen en esta relación.

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

mantenerlas y exacerbarlas”.¹⁵

Más allá de las diferencias existentes en los trabajos que relacionan segregación residencial y educativa, estos refuerzan la importancia de considerar las dinámicas territoriales para entender cómo se configuran las desigualdades entre las escuelas. El tratamiento conjunto de ambos procesos de segregación pone en evidencia la complejidad de los procesos de diferenciación y permite entender el rol que juegan las escuelas reforzando (o no) las desigualdades existentes. A su vez, la propuesta de entender una “reproducción multi-dominio de la segregación” da cuenta de la complejidad de esta articulación entre territorio, educación y el conjunto de los dominios de la vida social.

Recuperando la preocupación sobre el vínculo entre territorios y educación, la literatura hispanohablante ha abordado este problema desde diferentes perspectivas y con diferentes niveles de profundidad. En el marco de la emergencia del “problema de la exclusión”, Kaztman (2001) destaca que en las sociedades contemporáneas existen diferentes tendencias a la segmentación (en el mercado laboral, en el sistema educativo y en los entornos residenciales), las cuales “se potencian mutuamente en sus efectos en cuanto al aislamiento progresivo de los pobres urbanos” (Kaztman, 2001, p. 182). Por su parte, el trabajo de Dinardi *et al.* (2002) plantea la necesidad de incorporar al análisis territorial del fenómeno educativo una visión integrada en la que interactúen las diferentes escalas de este problema: (a) las poblaciones demandantes de educación, las cuales se integran en una realidad territorial heterogénea, (b) las características de la oferta educativa, que se constituyen como el ámbito en el cual actúa el sistema educativo y (c) el contexto social, en tanto escenario en el que se desarrollan las propuestas educativas y la vida de las poblaciones. Por su parte, el trabajo de Born (2018) llama la atención sobre los diferentes niveles de análisis en los que se desarrollan las investigaciones educativas, a saber: la institución, el territorio y el individuo. Desde este abordaje metodológico, es necesario distinguir la información que cada uno de estos niveles brinda, teniendo en cuenta cómo estos niveles se relacionan entre sí para comprender el modo en el que se generan las desigualdades.

En sintonía con el esfuerzo por articular la dimensión educativa y la dimensión territorial, Veleda (Veleda, 2005, 2012) resalta la importancia del componente territorial de las elecciones educativas. A su vez, analiza las estrategias llevadas adelante por las escuelas, ubicadas en territorios heterogéneos, para atraer a ciertos grupos de estudiantes. La autora busca identificar cómo la localización de las escuelas se corresponde con la forma en la que se distribuyen territorialmente las poblaciones y señala que las segregaciones territoriales se traducen luego en segregaciones educativas, actuando las primeras como “factor exógeno” de dicha segregación (Veleda, 2012, pp. 25-26 y 43). Si bien este trabajo no desarrolla este aspecto (ya que se concentra en los “factores endógenos”), señala que la creciente segregación residencial es un elemento central para entender la concentración de alumnos similares entre las diferentes escuelas. Recuperando esta preocupación,

¹⁵Un planteo similar es propuesto por Brikman (2020) quien, recuperando el trabajo de Di Virgilio y Perelman (2014a), propone la noción de *segregación urbana* para “hacer referencia tanto al lugar de residencia como al modo en que lxs sujetxs [sic] practican la ciudad” (Brikman, 2020, p. 210). Desde este enfoque propone un análisis de las movilidades cotidianas en el que analiza cómo la segregación residencial se articula con diferentes usos del espacio urbano.

Fornazaric Aranda (2012) pone atención sobre cómo la segregación a escalas micro territoriales -en barrios de la ciudad de Córdoba- tiene como correlato la elección diferenciada de establecimientos educativos, contribuyendo de esta manera a la segregación educativa. En este marco, señala que no sólo las escuelas reciben diferencialmente las poblaciones en función de su residencia, sino que además existe una relación de proximidad entre la localización de las escuelas y la residencia de estas poblaciones que permitiría explicar este vínculo. Es interesante que este trabajo resalta que, si bien existe una correspondencia entre la población de los territorios y las escuelas, esta se genera en una selección que opera en una escala micro territorial. El trabajo de Rossetti (2014, pp. 7-11) señala que la segregación educativa tiene como uno de sus factores la “base territorial de reclutamiento” de las escuelas, de manera que puede entenderse un efecto “arrastre” de la segregación residencial hacia la segregación escolar. Según la autora, ese arrastre se explica por la prevalencia de las escuelas “zonificadas”, lo cual supone que los que alumnos asisten a las escuelas que estén dentro de su zona de residencia. Es por ello que, según Rossetti, el crecimiento de la segregación residencial aparece como una causa del aumento en la segregación educativa.

Estos trabajos ponen a la vista el rol del territorio en la configuración de las desigualdades entre escuelas. De esta manera, se comprende que la proximidad y la igualdad de oportunidades educativas no necesariamente son conceptos equivalentes. La proximidad entre la localización residencial y la localización de los establecimientos educativos, en ocasiones, puede reforzar la desigualdad educativa (en tanto, los territorios están previamente marcados por desigualdades que se traducen al ámbito educativo). Es por ello que la desigualdad educativa opera más allá de la distancia física que existe entre los establecimientos y los territorios, permitiendo pensar que existen “distancias simbólicas”, además de las materiales, que separan a los diferentes grupos poblacionales de las distintas ofertas educativas.¹⁶ A pesar de estos aportes, estos trabajos no permiten explicar las discrepancias entre los niveles de segregación territorial y segregación educativa, considerando fundamentalmente la dinámica en las escalas microterritoriales. Un abordaje de estas diferencias debería hacer foco en los mecanismos según los cuales las tendencias territoriales y educativas se retroalimentan y superponen, constituyendo espacios de diferenciación “multi-dominio”.

Recuperando estos desafíos, en el trabajo realizado con Di Virgilio (Di Virgilio y Serrati, 2019b) hemos propuesto un primer abordaje de estos problemas, en el que buscamos articular ambas dimensiones de la desigualdad. Combinando diferentes estrategias metodológicas, este trabajo indaga cómo las diferentes redes del sistema educativo (oferta) se articulan con los territorios (demanda), poniendo en evidencia la importancia que tiene la *movilidad urbana* en la articulación de ambas dimensiones. En particular, la movilidad se vuelve central para los residentes de los territorios de bajos ingresos, quienes deben realizar

¹⁶En este contexto, no es posible soslayar que estos trabajos introducen una tensión en términos de la planificación de política educativa que, con base en una perspectiva de derechos, responde al imperativo de garantizar accesibilidad a los servicios educativos básicos y obligatorios asegurando establecimientos próximos a los lugares de residencia. Sin embargo, estas políticas no pueden centrarse sólo en asegurar establecimientos educativos de proximidad, sino que deben promover la integración social de los diferentes sectores y la posibilidad de acceso a servicios de calidad.

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

grandes distancias para acceder a una educación de calidad. Este trabajo pone de relieve que existe una articulación compleja entre “oferta” (circuitos educativos) y “demanda” educativa (territorios), que no puede reducirse a un problema de “distancia”.

En resumen, la relación entre desigualdades territoriales y desigualdades educativas ha sido objeto de un interesante desarrollo en el campo internacional, sobre todo en relación con el concepto de segregación y enmarcadas en la propuesta de una *geografía de la educación*. A pesar de que en la literatura hispanohablante esta relación ha sido menos abordada, encontramos elementos interesantes y novedosos. Especialmente en la propuesta de analizar la desigualdad entre escuelas más allá de la composición social de los estudiantes (fundamentalmente desde conceptos como circuito educativo y segmentación o fragmentación educativa). A su vez, aunque es posible destacar algunos trabajos recientes que han intentado analizar la relación entre territorio y educación empíricamente desde enfoques cuantitativos, existe en la literatura local una carencia de trabajos de este tipo. En este marco, consideramos que, para comprender la relación entre la desigualdad educativa y la desigualdad territorial, no alcanza con considerar la proximidad entre las poblaciones segregadas y los establecimientos educativos, comparando la similitud en los patrones de distribución espacial. Sino que debe incorporarse el análisis de las movilidades que realizan los diferentes grupos para aprovechar los diferentes recursos.

2.4 La movilidad espacial y la elección de escuela como nexo entre territorio y escuelas

Con base en los aportes de lo que podemos denominar conjuntamente como “geografía de la educación”, hemos llegado a la conclusión de que la relación entre desigualdades territoriales y educativas requiere un enfoque integral que articule, por un lado, las dimensiones territoriales y educativas propiamente dichas, junto con, por otro lado, la perspectiva de las movilidades (Barthon y Monfroy, 2011; Yoon, 2020). Como señala Born (2018), considerar sólo la “proximidad” entre escuelas y territorios no permite entender los modos en los que estos aspectos de lo social se relacionan.

Un modo de abordar esta relación entre territorio y escuelas que permite integrar el aspecto de las movilidades, es el concepto de “elección de escuela” (*school choice*). Este concepto ha sido retomado¹⁷ por diferentes investigadores

¹⁷La elección de escuela emerge originalmente como una preocupación política antes que académica, en el marco de la difusión de las políticas de mercado en el campo educativo. Como parte de las propuestas de reforma neoliberales que se difundieron desde la década de 1980, diferentes gobiernos han fomentado programas educativos que favorecen la “elección de escuela” buscando estimular el “rol dinamizador” de las familias en el “mercado educativo”. Estas políticas han dado lugar a un “nuevo arbitrario cultural”, basado en la idea de que de que otorgar libertades a los padres (como “consumidores” educativos) permite promover la “competencia” entre las escuelas (“ofertantes”), lo cual redundaría en una mejora en la calidad educativa. En este sentido, la responsabilidad del estado y las escuelas es informar sobre la propuesta y calidad educativa, siendo el estado garante de la posibilidad de la libre elección de las familias, particularmente las más humildes (Bowe *et al.*, 1994; y también Orellana *et al.*, 2017).

para estudiar cómo los “procesos de elección” de escuela (*choosing*) y las “elecciones” (*choice*) resultantes de estos procesos permiten la reproducción de las desigualdades sociales.¹⁸ En esta línea se destacan los trabajos pioneros de Ball y sus colegas (Ball, 1993, 1997; Ball *et al.*, 1995, 1996; Bowe *et al.*, 1994; Reay y Ball, 1997), quienes han aportado evidencia sobre el modo en el que las “elecciones de escuela” varían en función de la clase social de las familias, siendo este un mecanismo que beneficia fundamentalmente a las familias de clases medias y altas.¹⁹

Diferentes autores han retomado esta tesis buscando identificar cómo en distintos países las elecciones escolares funcionan reforzando diferencias de clase y diferencias étnicas (entre otros: Duru Bellat, 2004; Olmedo Reinoso, 2007; Olmedo Reinoso y Santa Cruz Grau, 2008; Orellana *et al.*, 2017; Rambla, 2003; Van Zanten, 2007, 2015; Ellison y Aloe, 2018; Forsberg, 2018; Lubienski y Yoon, 2017; Potterton *et al.*, 2020). Como señala Yoon (2020), muchos de estos trabajos que analizan “sociológicamente” la elección de escuela, se basan en un marco conceptual inspirado en los planteos de Pierre Bourdieu, del que recuperan conceptos como *habitus*, *capital* (cultural, social o económico) y *campo*.²⁰ En parte por las particularidades del sistema educativo y la forma que

¹⁸La perspectiva retomada en este proyecto, que Orellana y sus colegas denominan “sociológica”, se constituye en debate con la denominada perspectiva “económica” (y con la propuesta originaria en el ámbito de las políticas públicas educativas que señalamos en la nota anterior). La *perspectiva económica* se orientada a identificar los factores que inciden en la elección escolar, entendiendo estas elecciones como una práctica racional que evalúa costos y beneficios (Orellana *et al.*, 2017). Desde esta perspectiva, se trata de identificar y corregir los elementos que “distorsionan el mercado” para permitir que las familias (actores) logren efectuar sus elecciones racionalmente. Sin embargo, como han puesto de manifiesto Bowe *et al.* (1994), este enfoque queda “capturado” por el discurso del mercado y de la libre elección, al no poner en cuestión los mecanismos, las prácticas y los contextos en los que estas prácticas de elección se llevan a adelante.

Como contrapartida, la *perspectiva sociológica* (recuperada para este proyecto) pone en cuestión los supuestos de la perspectiva económica, al poner en cuestión los conceptos de “elección racional” e “instrumental”, a la vez que la idea de que las familias se comporten como “consumidores” aislados con (más o menos) información. En contraste, esta perspectiva incorpora un abordaje relacional que entiende la elección escolar como un comportamiento social y colectivo (Orellana *et al.*, 2017). Cabe señalar que, en el marco de este enfoque sociológico sobre el problema de la elección de escuela, Potterton *et al.* (2020, pp. 7-8) identifican tres líneas de investigación, a saber: (1) una línea centrada en la reproducción social y la estratificación, que enfatizan cómo las familias pueden aprovechar diferencialmente la elección escolar en función de su posición social (que genera oportunidades y restricciones a su accionar); (2) una segunda línea centrada en los “procesos y contextos socio-culturales” en los cuales las elecciones escolares se realizan; y (3) una tercera línea de investigación centrada en la “sociología del comportamiento organizacional y las perspectivas escolares” que observan cómo las normas y rituales escolares dan forma a las prácticas de los actores (Potterton *et al.*, 2020, pp. 7-8).

¹⁹Ball señala que las reformas educativas que promueven la elección de escuela funcionan como una “estrategia de clase que tiene como uno de sus principales efectos la reproducción de las ventajas y desventajas relativas a la clase social (y étnica) de origen” (Ball, 1993, p. 4). En sintonía con esto, la investigación de Ball *et al.* (1996, p. 110) concluye que: (a) la “elección de escuelas está directa y poderosamente relacionada con las diferencias de clase social”; y (b) que la misma “emerge como un nuevo factor que permite mantener y reforzar las divisiones y desigualdades de clase social preexistentes”.

²⁰Esta recuperación de las ideas bourdieuanas se remonta a los pioneros trabajos de Ball y sus colegas. Ball *et al.* (1996) señalan que las posiciones de clase se expresan en diferentes *habitus* de clase, permitiendo de este modo reproducir las desigualdades preexistentes. A su vez, en otros trabajos Ball (1993) señala al *capital cultural* de los padres como un elemento crucial para comprender la capacidad de estos en la decodificación y utilización de la información sobre

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

toma la elección de escuela en el ámbito argentino,²¹ los trabajos locales que retoman este debate internacional no han sido abundantes y, salvo unas pocas excepciones, han estado fundamentalmente concentrados en las elecciones entre los dos “sectores” de gestión y en las elecciones en el sector de gestión privada (Fuentes, 2013; Gessaghi, 2013; Moschetti, 2018; Moschetti y Verger, 2020; Narodowski, 2000; Narodowski y Gottau, 2017; Tiramonti y Ziegler, 2008; Veleda, 2007; Buscaglia, 2020).

Un aspecto especialmente relevante para nuestra investigación del concepto de elección de escuela es que el mismo nos permite abordar la articulación entre los territorios (donde habitan las familias) y las diferentes redes de escolarización. En esta línea, Ball *et al.* (1995) señalan que las familias de clase obrera (que llaman “locales”) suelen integrar sus elecciones de escuela en el marco de un “orden pragmático”, en el cual las “distancias” aparecen como un elemento crucial. Para estos autores la importancia de la cercanía se basa en “la fricción de la distancia”, entendida como el costo de superar las distancias. Según los resultados de estos estudios, el peso de la distancia es mayor para familias de clase obrera debido al menor acceso y posesión de medios de transporte, así como conocimientos sobre su uso.²² Confirmando estas ideas para Estados Unidos, Teske *et al.* (2007, pp. 46) señalan que las familias de bajos ingresos tienen el doble de probabilidades de incluir la proximidad como un factor importante en la elección de escuela. La importancia que toman las constricciones “geográficas” (como la distancia) en las elecciones escolares de las familias de bajos ingresos ha llevado a que algunos autores refieran a estas familias como “no-elector” (Bernal, 2005) o electores “por inercia” (Moschetti y Verger, 2020). Respecto a la situación de la CABA, Moschetti y Verger (2020) señalan en base a un estudio cualitativo, que las familias de bajos ingresos privilegian la “cercanía” como uno de los criterios considerados a la hora de elegir escuela. Estos trabajos tienen el mérito de incorporar la dimensión espacial como una “constricción” (asociada fundamentalmente a las familias de bajos ingresos). Sin embargo, este enfoque los lleva a entender el espacio como una dimensión secundaria de la

las escuelas. También Ball (Ball, 2003; Ball y Vincent, 1998) señala la importancia del *capital social* y de las conexiones sociales para brindar conocimiento “caliente” que supone información fiable sobre las diferencias entre las escuelas. Como se desprende de este breve resumen, los trabajos de Ball constituyen una referencia ineludible para entender la articulación entre la teoría de Bourdieu y el enfoque de *school choice*, que ha sido continuada y profundizada por un importante conjunto de autores (una revisión bibliográfica de esta articulación puede encontrarse en Yoon (2020)).

²¹Si bien en Argentina no existen programas institucionalizados de elección escolar, existe una tradición de *elección escolar* la cual es “percibida y valorada por los distintos actores de la comunidad educativa [...] un derecho irrenunciable y fundamental, particularmente en el contexto de fuerte deterioro de ciertos establecimientos” (Veleda, 2005, pp. 26-27). En la práctica, en el sector de gestión estatal este “derecho” de elección funciona de modo difuso, aunque, en el caso de la CABA, ha sido fomentado a través del sistema de inscripciones *online*. Por su parte, en el sector de gestión privada no existen restricciones para la elección de las familias, salvo las referidas a los aportes económicos que estas exigen. En este ámbito, la existencia y difusión de los subsidios estatales a las instituciones (que en la CABA abarca al 75% de las escuelas) facilita el acceso a muchas de estas instituciones (Judzik y Moschetti, 2016; Narodowski, 2000; Narodowski *et al.*, 2016).

²²Retomando a Harvey, señalan que estas familias se diferencian “tanto en la capacidad (o disposición) de superar ‘la fricción de la distancia’ como en las diferencias de percepción en los horizontes espaciales” y en las formas de “representar el espacio” (Ball *et al.*, 1995, p. 61). De esta manera “el espacio, la distancia y el transporte juegan un papel importante en hacer que algunas escuelas sean más ‘accesibles’ que otras” (Ball *et al.*, 1995, p. 74).

clase social y no les permite captar la especificidad de la dimensión espacial (Yoon, 2020, p. 203). En consonancia con esto, Taylor (2009, p. 552) señala que lo que él denomina la “sociología de la elección de escuela” se ha centrado en “cómo el espacio construye las chances en lugar del modo en el que el espacio y las elecciones se interrelacionan”.

Como respuesta a estas limitaciones, Lubienski y Dougherty (2009, p. 487) sostienen que es necesario entender que “la elección de escuela es un problema inherentemente espacial”, para lo cual proponen incorporar el uso de herramientas de análisis espacial para su estudio. Recuperando metodológicamente este trabajo, Yoon y Lubienski (2017, p. 3) indagan cómo las “posiciones y disposiciones espaciales”²³ de las familias de bajos ingresos configuran sus patrones y prácticas de participación en la elección de escuela. Estos trabajos enfatizan la relación entre espacio y clase social y tienen la ventaja de incluir la dimensión espacial como aspecto singular en estas elecciones. Así, Taylor (2009) propone el desarrollo de una “geografía de la elección de escuela” (*geography of school choice*). Incorporando el uso de herramientas del análisis espacial, este enfoque permite entender cómo actúa la movilidad intercediendo entre la ubicación de las escuelas y los alumnos en el “mercado urbano” para generar situaciones de segregación educativa, considerando las diferentes escalas de ese proceso. Taylor señala que generalmente las familias consideran un número limitado de escuelas, en donde la distancia o el tiempo de viaje constituye un factor central, lo que genera “mercados de competencia local” entre las escuelas, pero que a una escala mayor estos mercados se encuentran “interconectados” dentro de un mercado urbano. Esta interconexión entre mercados de competencia locales y el mercado de competencia global se traduce en que las escuelas que “ganan” alumnos de las áreas cercanas de otras escuelas, pueden también “perder” alumnos de su propia área de influencia hacia estas u otras escuelas. A su vez, estos trabajos ponen de manifiesto “cómo la elección escolar, la reproducción social y la segregación espacial están intrínsecamente conectadas” (Yoon, 2020, p. 194).

Como señalamos en la Sección 2.3, distintos trabajos han propuesto analizar la relación entre segregación residencial y segregación escolar. En este marco, algunos autores proponen recuperar el concepto de elección de escuelas para entender la interrelación entre estas formas de segregación. De esta manera, la elección de escuelas constituye una estrategia central para las familias, cuando los contextos de las escuelas locales cercanas suponen un fuerte riesgo de mezcla social. Según Putnam (2007, p. 147), “cuanto más étnicamente diversa es la gente con la que vivimos, menos confiamos en ellos”. En este sentido, los trabajos de Saporito (Saporito y Hanley, 2014; Saporito y Sohoni, 2007) y Lankford y Wyckoff (2006), respecto a la situación en Estados Unidos, señalan que una composición racial diversa en un vecindario puede llevar a las familias blancas a elegir escuelas privadas con el fin de evitar el contacto con niños de otros grupos étnicos.²⁴

²³Recuperando el concepto de *habitus* de Bourdieu los autores entienden las “posiciones espaciales” en función de las “ubicaciones residenciales de las familias en la geografía urbana” y a las “disposiciones espaciales” como “la familiaridad, comodidad, recursos, rutinas, percepciones y emociones de las familias que se desarrollan en función de dónde residen”.

²⁴Como señala Saporito y Hanley (2014), la elección de escuelas privadas por familias de origen blanco en Estados Unidos puede explicarse significativamente la proporción de niños

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

El trabajo de Boterman (2019) destaca que en aquellas ciudades donde el acceso a las escuelas está definido por criterios geográficos (como en Estados Unidos o Inglaterra), existe un fuerte vínculo entre elecciones residenciales y elecciones escolares, sin embargo en países con paisajes educativos que promueven la “elección libre” (como los Países Bajos), la elección escolar permite explicar la diferencia entre segregación escolar y segregación. Por su parte, en un trabajo posterior sobre los procesos de gentrificación en la ciudad de Amsterdam, Boterman (2020) identifica que los procesos de elección escolar de las clases medias pueden generar efectos contradictorios en términos de segregación, en tanto si por un lado la mayor demanda de los sectores medios puede hacer mejorar la diversidad en ciertas escuelas. Por otro lado, las familias de clase media pueden llegar a promover procesos de “desafiliación” y evitar las escuelas locales aumentando la segregación. También referido a la elección de escuela en los procesos de gentrificación, el trabajo de Candipan (2019) analiza el contexto estadounidense y señala que la reciente promoción de la elección de escuela (por sobre la histórica asignación por lugar de residencia) y la diversidad de programas en las escuelas locales en vecindarios que están cambiando su composición social producto de una migración de familias blancas, lleva a que los procesos de diversidad residencial no se acompañen de procesos de integración educativa.

A fin de comprender y profundizar la relación entre localización residencial y localización de los establecimientos educativos, Barthón y Monfroy (2011) retoman el concepto de capital espacial,²⁵ para analizar las prácticas de movilidad diferenciales que realizan algunos grupos para mejorar sus elecciones educativas. Los autores señalan que “el acceso al espacio urbano requiere condiciones prácticas (acceso al transporte público o individual) y habilidades específicas (físicas, culturales y sociales) que no están disponibles para todas las categorías sociales”. De este modo, la “movilidad se convierte en un recurso social cuyos orígenes y efectos deben entenderse en términos de desigualdades” (Barthon y Monfroy, 2011, p. 323). Indagando sobre el acceso educativo en Lille (Francia), los autores señalan que el lugar de residencia expresa diferentes capitales de posición frente a la oferta educativa, en tanto la distribución desigual de los recursos escolares considerados “mejores” se corresponde con las mejores posiciones residenciales. De esta manera, la posición en el espacio residencial constituye un recurso crucial para aprovechar los beneficios del sistema educativo. Sin embargo, y sin restar importancia a este capital de posición, la movilidad aparece como un nuevo capital (de situación) que permite optimizar las ventajas residenciales y posibilita a algunas familias superar los déficits de capital de posición (residencial).

En conjunto, estos trabajos nos muestran cómo, en términos generales, los

negros en su comunidad y con la segregación racial en las escuelas públicas locales. De manera similar, Lankford y Wyckoff (2006, p. 232) señala que “Los blancos que se enfrentan a escuelas públicas urbanas con concentraciones incluso moderadas de afroamericanos o latinos tienen muchas más probabilidades de optar por escuelas privadas o elegir escuelas públicas suburbanas”.

²⁵Para este análisis, los autores toman el concepto de *capital espacial* de Lévy y Lussault (2003), quienes proponen una distinción entre un *capital de posición*, vinculado a la relación con un lugar como puede ser el trabajo o el hábitat; y un *capital de situación*, vinculado al espacio que el individuo apropia por medio de su movilidad y que le permite controlar las distancias.

procesos de elección escolar tienden a reforzar las diferencias entre las escuelas y las ventajas de los sectores más favorecidos. A su vez, refuerzan la importancia de los paisajes educativos para explicar los desajustes entre la segregación territorial y residencial, poniendo el foco sobre cómo los procesos de segregación pueden ocurrir a diferentes escalas, en particular en la escala microterritorial o local. A su vez, nos permiten identificar cómo las prácticas de movilidad espacial son un elemento clave para entender el modo en el que las elecciones escolares se ajustan a la distribución de escuelas en función de las características residenciales. En resumen, estas ideas nos permiten explicar por qué en un barrio con gran diversidad las escuelas pueden ser segregadas en función de una captación selectiva de las poblaciones motorizadas por los procesos de elección de escuela, las características del paisaje educativo y las prácticas de movilidad cotidiana.

2.5 Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Retomando estos trabajos y enmarcados en el enfoque de la *geografía de la educación* (Butler y Van Zanten, 2007), nuestra propuesta busca recuperar los conceptos de elección escolar, paisaje educativo y prácticas espaciales (movilidades), para entender y analizar el modo en el que se articulan las desigualdades educativas y las desigualdades territoriales. En primer lugar, el *paisaje educativo* hace referencia a diferentes aspectos de la oferta educativa (su distribución espacial, la asequibilidad de la oferta privada, la composición social de la matrícula, la diversidad de las propuestas pedagógicas y los recursos de las escuelas), a la vez que identifica las reglas institucionales mediante las cuales se establece la asignación de los estudiantes a estas escuelas. Asimismo, da cuenta de la distribución de la demanda educativa y sus características en los entramados territoriales. Por su parte, las *elecciones escolares* refieren a un conjunto de procesos, decisiones y estrategias²⁶ de los hogares en las cuales intervienen la oferta subjetivamente disponible (“visible” para los actores), así como un conjunto de disposiciones para evaluar y valorar las características de esta oferta. Las elecciones escolares surgen de la compensación y evaluación (no siempre racional) que hacen las familias entre los beneficios que consideran que las escuelas “posibles” pueden otorgar y la puesta en juego de diferentes “capitales” (económico, social, cultural, simbólico o espacial) que suponen estas decisiones. De esta manera, para cada familia, la información disponible, la trama de relaciones sociales y la distancia configura un universo de escuelas “posibles”, entre las cuales las familias eligen en función de sus recursos (capitales). Un aspecto clave de estas elecciones escolares, son las distancias (reales o simbólicas) entre las escuelas y el lugar de residencia de

²⁶Entendidas estas estrategias, no como una acción racional con arreglo a fines, sino en el sentido Bourdiano del término, como las “líneas de acción objetivamente orientadas que los agentes sociales construyen continuamente en y a través de su práctica” (Bourdieu y Wacquant, 2005). Desde este enfoque, las estrategias deben entenderse como la materialización práctica de un conjunto de disposiciones adquiridas (*habitus*) en función de un lugar (*situs*) objetivo en el espacio social, de manera que vuelve previsibles y “razonables” (en términos sociales) acciones que no surgen necesariamente de ningún tipo de cálculo “racional”.

2. La articulación entre desigualdades territoriales y educativas

las familias. Las distancias, suponen necesariamente un componente espacial que está mediado por las *prácticas espaciales*, en general, y las *movilidades urbanas* (Taylor, 2009), en particular. En este sentido, el capital de posición y la “disposición” a atravesar estas distancias mediante las movilidades (capital de situación), nos permite ir más allá de considerar el problema de las distancias en un sentido lineal. De hecho, la articulación espacial entre los territorios está mediada por elementos que exceden la distancia física. Parece necesario, entonces, considerar las percepciones que los actores tienen sobre los espacios urbanos y la disposición para praticarlos.

Retomando estas ideas, proponemos abordar las diferencias entre escuelas desde el concepto de *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas*, entendiendo por estas a la trama articulada de componentes territoriales e institucionales que genera una diferenciación jerarquizada de las escuelas y que repercute desigualmente en los grupos sociales que asisten a ellas. Este concepto permite comprender el fenómeno por el cual se constituye una diferenciación jerarquizada entre las escuelas como un fenómeno en el que se articulan elementos educativos y territoriales, a partir de la acción conjunta entre los paisajes educativos, las elecciones escolares y las movilidades urbanas. El concepto de *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas* parte de reconocer la existencia de desigualdades tanto entre los territorios como entre las escuelas y se propone como un modo de indagar en la manera en la que ambas desigualdades se articulan y refuerzan mutuamente generando una estratificación y diferenciación en el acceso a la educación. A su vez, la inscripción de este concepto en el enfoque de la geografía de la educación refuerza la intención de enmarcar este trabajo como parte de la articulación entre el campo de los estudios urbanos y la sociología de la educación. Por todo lo dicho, una *hipótesis* central de este trabajo es que el modo en el que las elecciones escolares y las prácticas de movilidad urbana se articulan en el marco de los paisajes educativos definen la manera en la que se genera el entramado jerárquico de diferenciación entre las escuelas, es decir, las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas (Figura 2.1).

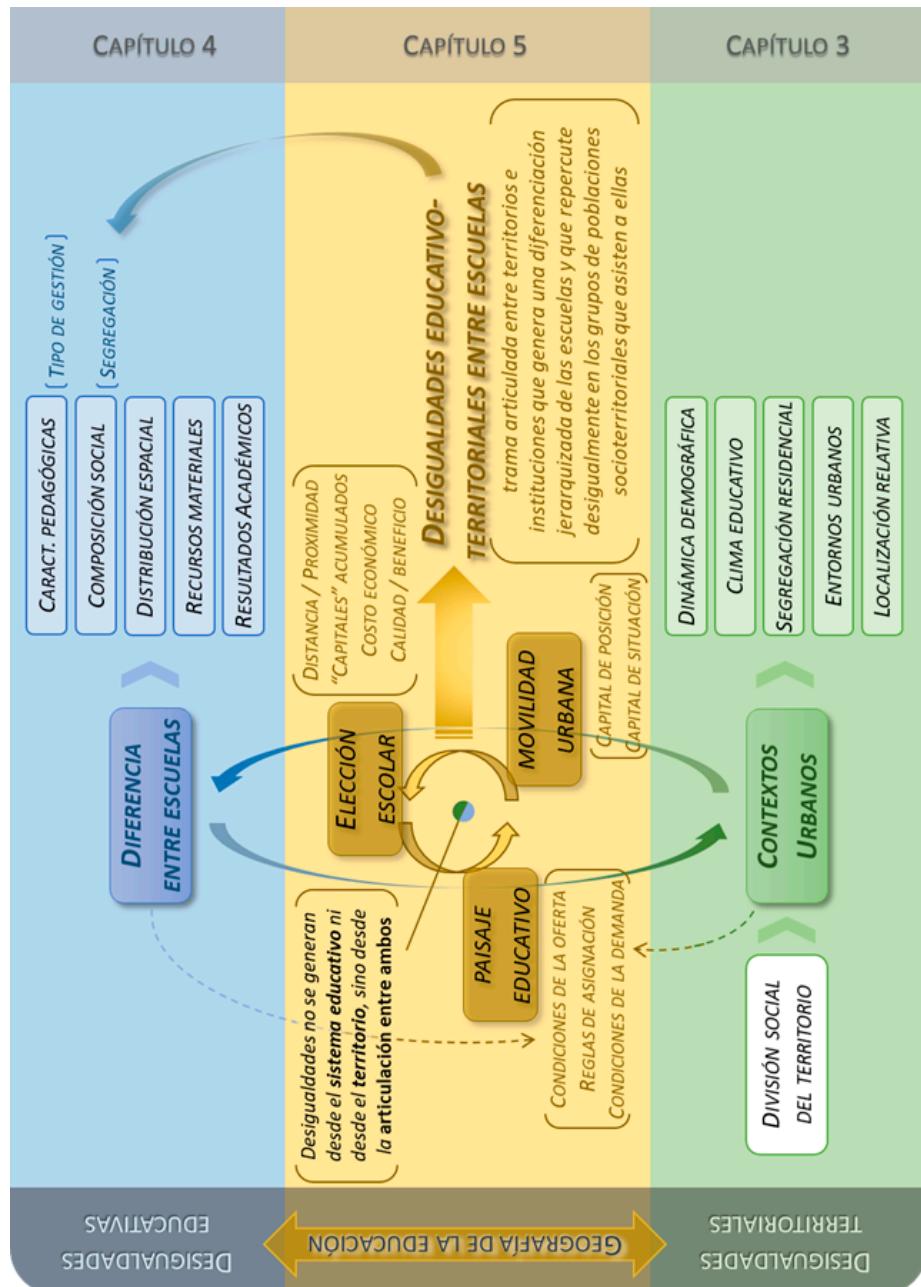


Figura 2.1: Esquema de análisis

Parte II

Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Capítulo 3

Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

En el apartado teórico (Capítulo 2) hemos puesto el foco en la complejidad que asume la relación entre las desigualdades territoriales y las desigualdades educativas. Sin embargo, antes de concentrarnos en cómo se desenvuelve esta relación, es conveniente centrar nuestra atención en los aspectos que constituyen y estructuran cada una de estas desigualdades por separado. Para ello, en este capítulo pondremos el foco en las desigualdades territoriales, con el objetivo de describir cómo las desigualdades territoriales configuran espacialmente las características de la *demandas educativas*, considerando diferentes escalas. Es importante destacar que las desigualdades territoriales constituyen tanto un resultado de las dinámicas “propiamente educativas”, como un condicionante de las mismas. Resulta necesario, entonces, tener presente esta interrelación al considerar analíticamente estos aspectos por separado (Taylor y Gorard, 2001; Butler y Van Zanten, 2007; Butler y Hamnett (2007); Boterman *et al.*, 2019).

Para concretar el objetivo propuesto, comenzaremos con una breve caracterización general de las *desigualdades territoriales* de la CABA (Sección 3.1). Luego nos concentraremos en tres dimensiones de estas desigualdades que resultan centrales para entender cómo se configura la demanda educativa: la dimensión *demográfica* (Sección 3.2), la *sedimentación* y disponibilidad local de recursos educativos (Sección 3.3) y la diferenciación territorial de la *eficacia* del sistema (Sección 3.4). Por último, resumimos las principales conclusiones del capítulo (Sección 3.5).

3.1 Las escalas de la desigualdad territorial en la CABA

Cuando analizamos las desigualdades territoriales el primer elemento que debemos tener en cuenta es la diferencia del concepto de *territorio* respecto al concepto de espacio (físico). Como señala Di Virgilio (2007, pp. 18-19),

hablar de territorio pone en el centro de atención el hecho de que, en tanto constructo social (Lefebvre, 1974; ?), el espacio está atravesado por relaciones de poder. A su vez, en la medida que estas relaciones de poder están arraigadas y consolidadas en los territorios, es necesario advertir que los territorios constituyen verdaderos espacios performativos para estas acciones de los sujetos. Como plantea Reygadas (2018) podemos caracterizar a los territorios como “actores no humanos” que tienen su propia capacidad de agencia sobre los individuos y que, de esta manera, se constituyen como una dimensión activa en la desigualdad.²⁷ Es en este sentido que Perelman (2019) señala que el territorio desempeña un rol activo en la producción de sujetos e identidades, procedimientos mediante las cuales contribuye en la producción de las desigualdades.

Teniendo en cuenta que estas desigualdades surgen como resultado de la agencia e interacción con los territorios, es posible hablar de *desigualdades territoriales*, diferenciándolas así, de otros “tipos” de desigualdades. Las desigualdades territoriales configuran una división social del espacio y dan cuenta de la existencia de un conjunto de mecanismos diferenciados y específicos que distribuyen espacialmente los recursos de una sociedad, así como los flujos y movimientos que posibilitan (o no) el acceso a estos recursos. En este sentido, la desigualdad territorial abarca la configuración tanto de los “territorios fijos”, como de los “territorios móviles” -es decir, la capacidad de moverse y conectar los espacios (Di Virgilio y Perelman, 2014b). En el marco de esta distinción para entender el territorio, el concepto de *capital espacial* da cuenta del “conjunto de recursos acumulados por un actor que le permiten beneficiarse, según su estrategia, del uso de la dimensión espacial de la sociedad” (Lévy y Lussault, 2003, p. 124).²⁸ Con base en el planteo de Lévy (1994), podemos

²⁷ Reygadas (2018) reconoce que esta capacidad de agencia no supone negar la agencia de los “actores humanos” entre sí y sobre el territorio. Por el contrario, entendemos que el territorio es un lugar en el que se desarrollan luchas por definir fronteras y modificar (o consolidar) las diferencias existentes (Bourdieu, 2000). Recuperando esta perspectiva bourdiana, podemos pensar el territorio como un *campo*, el cual expresa una realidad *sui generis* más allá de las acciones individuales. Paradójicamente, a medida que crece nuestra capacidad de agencia sobre el espacio (pudiendo, por ejemplo, modificar y controlar el curso de los ríos o aminorar el tiempo para conectar lugares) se acrecienta la capacidad de agencia del territorio, en tanto este se vuelve depositario de entramados sociales cada vez más complejos.

²⁸ Si bien no entraremos en una profundización sobre este concepto, como señalan Apaolaza y Blanco (2015), este concepto es parte de un intenso debate internacional. Un primer grupo de trabajos utiliza el concepto de capital para resaltar el rol de la vivienda y los movimientos residenciales en el uso del espacio, entendiendo la vivienda como un capital físico (Katzman, 2000), capital residencial (Cailly, 2007) o capital locacional (Abramo, 2003). Estos trabajos ponen el foco en los efectos que la localización residencial tiene sobre las posibilidades de apropiación del espacio urbano (Di Virgilio, 2007) y como generador de un ingreso indirecto (Harvey, 1977). También, en esta línea los trabajos de Prévot Schapira (2001) y Soldano (2008) señalan el rol del capital espacial en la configuración de las diferencias entre los territorios. Por su parte, Lévy (1994, pp. 239-240) identifica la existencia de un “capital residencial” compuesto por un “capital de vivienda” (características de la vivienda), “capital de entorno” (que caracteriza el hábitat y el vecindario) y un “capital relacional” (referido a la localización y su relación con los otros espacios urbanos).

Un segundo grupo de trabajos, sin desconocer la importancia de la residencia, incorporan las movilidades cotidianas como dimensión del capital espacial. La localización relativa de los espacios de vida (Courgeau, 1988) y la capacidad para articularlos a partir de las movilidades diarias constituye, complementariamente con el capital residencial, un factor fundamental del capital espacial. De esta manera, el trabajo de Lévy (1994) distingue como dimensiones del capital espacial un “capital de posición”, relacionado con la inscripción a ciertos lugares

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

distinguir como componentes del capital espacial el “capital de posición” y el “capital de situación”, que diferencian los recursos que tienen los individuos para hacer uso del espacio en función de sus posiciones fijas o móviles. Estos conceptos enfatizan una perspectiva *relacional*,²⁹ según lo cual la situación de un territorio particular se expresa como parte de una relación con el conjunto de los territorios (Perelman, 2019).

Asimismo, en las desigualdades territoriales la perspectiva relacional también se expresa en el hecho de que estos patrones actúan a diferentes *escalas*, las cuales se articulan y condicionan configurando características territoriales específicas. Tal como señala Ward (2012), Duhau (2013) y Di Virgilio (2018b), del mismo modo que el territorio, las escalas son también el producto de una construcción social y cambiante en el tiempo. Lejos de la propuesta de la tradición geográfica clásica que veía en la escala una distancia arbitraria puesta en función de la comodidad del observador y de la necesidad de este de abarcar su fenómeno de interés, las escalas actúan en la práctica social definiendo dinámicas específicas. Estas diferentes escalas de la desigualdad territorial no actúan de modo aislado, sino que, por el contrario, se configuran como una trama multiescalar. En este marco, el modo en el que se articulan las desigualdades territoriales en las diferentes escalas es un aspecto central para entender cómo se configuran los escenarios territoriales particulares. En resumen, entender la desigualdad territorial supone abordar la relación asimétrica y jerarquizada entre los diferentes territorios, que se configura como resultado de la articulación de diferentes escalas y que opera generando oportunidades diferenciales a los agentes en función de su acumulación de recursos (algunos específicamente espaciales).

A continuación, describimos a continuación el modo en el que se manifiestan los patrones de desigualdad territorial de la CABA.³⁰ En este contexto es posible

como la residencia o el trabajo; y un “capital de situación”, vinculado al espacio apropiado mediante las movilidades. Por su parte, los trabajos de Kaufmann (Flamm y Kaufmann, 2006; Kaufmann *et al.*, 2004) señalan la importancia del acceso, la competencia y la apropiación como dimensiones del concepto de “motilidad”, el cual entiende como una forma específica de capital que permite tomar posesión del campo de posibilidades de la movilidad en beneficio de los proyectos personales. Los trabajos de Kellerman (2012) y Delaunay *et al.* (2013) retoman estas ideas y distinguen la *movilidad practicada* del *potencial de movilidad*, que sería un “capital” que no implica necesariamente “ser móvil”, sino una eficacia y una capacidad para realizar selectivamente esta movilidad. Por último, Cosacov (2014) señala cómo las prácticas de movilidad (residencial y cotidiana) son formas de apropiación material y simbólica del espacio, formas de “habitar”, que dan cuenta de las capacidades de dominio sobre el espacio (es decir, de los capitales disponibles) y de los condicionamientos sociales del contexto.

²⁹Como señala Kessler (2016, pp. 14-17), a diferencia del concepto de exclusión social muy desarrollado a fines del siglo XX y comienzos de este, la noción de desigualdad es una noción eminentemente relacional. Retomando una larga tradición en la sociología, el concepto de desigualdad reincorpora la situación de los sectores desfavorecidos/favorecidos como parte de una relación en la cual es necesario observar la dinámica global de la sociedad que les da sentido a estas situaciones particulares.

³⁰Debido a que nuestro objetivo general busca relacionar las desigualdades territoriales con las desigualdades educativas y que el análisis de estas últimas estará circunscripto a la CABA, en este apartado nos centraremos únicamente al análisis de las desigualdades territoriales de la CABA. Sin embargo, es fundamental dejar en claro que la CABA no puede analizarse de modo aislado y por fuera de la trama de relaciones que la tiene como centro de la estructura de poblaciones del resto del país y, particularmente, como eje del entramado y aglomerado urbano que la rodea (el aglomerado Gran Buenos Aires).

En este sentido, siempre que pensemos la CABA debemos tener presente la *escala supraurbana* y la *escala metropolitana* que colocan a la CABA en relación con el resto del país y el resto del Aglomerado Metropolitano Gran Buenos Aires (AMGBA), respectivamente.

distinguir una *escala macro* que diferencia a grandes rasgos la zona norte y sur de la ciudad, con un espacio de transición entre ambas.³¹ Estos procesos de diferenciación a escala macro se materializan en la “localización sur” de gran parte de las villas y asentamientos, así como los complejos de vivienda social, que refuerzan los imaginarios en la distinción norte-sur (Cosacov *et al.*, 2011; Najman, 2018, 2020). Tomando en cuenta una *escala meso*, podemos diferenciar la distinción entre Comunas y Barrios, entidades administrativas habitualmente utilizadas en los estudios urbanos.³²

Más allá de la ventaja del análisis en las escalas macro y meso, muchas veces pueden llevarnos a ocultar las diferencias territoriales que ocurren en su interior. Por este motivo resulta fundamental incorporar al análisis la *escala microespacial*, para los cuales los datos censales a nivel de radio constituyen una poderosa herramienta de exploración (Naciones Unidas, 2010, p. 6; Marcos y Mera, 2009; Mera y Marcos, 2012; Marcos *et al.*, 2016; Marcos *et al.*, 2018).³³

Respecto a estas escalas, que como dijimos desbordan el objetivo de este trabajo, los trabajos de Kessler (2016) y Piovani y Salvia (2018) presentan un tratamiento reciente que abarca diferentes dimensiones del modo en que se articulan las desigualdades territoriales. En el campo demográfico son una referencia incluyente los trabajos de Vapñarsky (1995) y de Meichtry (2007). Por su parte, referido específicamente a la escala metropolitana es necesario señalar el trabajo clásico de Torres (2006) y, más recientemente, los trabajos de Marcos (2015), Buzaí y Marcos (2015) y Abba *et al.* (2015), que presentan una caracterización global de las desigualdades sociales en el Área Metropolitana del Gran Buenos Aires.

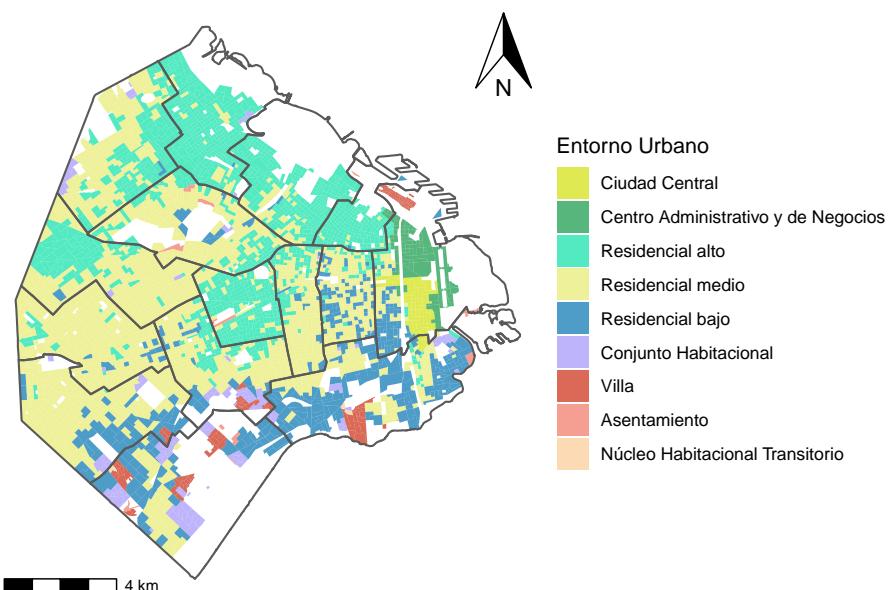
³¹Repetiendo el patrón que se observa en otras ciudades latinoamericanas (Groisman y Suárez, 2009, p. 39), la CABA presenta un norte que concentra a la población de nivel socioeconómico más elevado y un sur en donde residen los sectores de nivel socioeconómico bajo. Este proceso de diferenciación norte-sur, remite a una larga historia de políticas de planificación y planeamiento urbano diferenciadas para ambas zonas de la ciudad (Silvestri *et al.*, 1989; Gorelik y Silvestri, 1991), que fue consolidando condiciones desiguales en el acceso al suelo y la vivienda (Najman, 2020, pp. 97-100). Un recorrido de diferentes delimitaciones propuestas en esta escala puede encontrarse en Mazzeo *et al.* (2012). También el trabajo de Steinberg y Tofalo (2018) propone una diferenciación de la CABA en base a datos de las Comunas.

³²Una ventaja de esta escala es la posibilidad de contar con la producción de datos estadísticos regulares para estas unidades de análisis (fundamentalmente para las Comunas que son dominio estadístico de la mayor parte de las encuestas desarrolladas por la DGEyC del Gobierno de la CABA). A su vez, es justamente la función “administrativa” que cumplen las Comunas lo que le otorga a esta escala una capacidad performativa sobre los recursos y posibilidades de quienes las habitan. Los Barrios “oficiales” son una delimitación oficial de tercer orden (contenido dentro de las Comunas), que se basan en distintas delimitaciones históricas e identitarias, sirviendo como referencia espacial para muchos de los habitantes de la ciudad. Un ejemplo de trabajos que analizan las desigualdades en la escala de las comunas es el texto de Carello y Moreno (2007). También los trabajos citados anteriormente de Mazzeo *et al.* (2012) y Steinberg y Tofalo (2018) basan su clasificación en la diferencia entre comunas. Por su parte, acotado a la situación de los barrios de la zona sur, el trabajo de Cosacov *et al.* (2011) pone el énfasis en la escala barrial para entender las desigualdades de la ciudad.

³³En América Latina y en Argentina en particular, existe una subutilización de los registros censales, que lleva a que esta escala sea poco explorada (Fernández, 1999; Arriagada Luco, 2011, p. 26). Uno de los motivos de esta subutilización viene dada por la gran cantidad de información que supone su uso, la cual muchas veces puede ser difícil de procesar, sintetizar y analizar. La incorporación de herramientas informáticas de procesamiento cada vez más potentes y la difusión de herramientas vinculadas a los sistemas de información geográfica (SIG-GIS) y de análisis estadístico multivariado ha permitido avanzar y revertir parcialmente esta tendencia (ver, por ejemplo, el trabajo de Fachelli *et al.* (2015) o la compilación de datos pública del proyecto poblaciones.orgdesarrollada por el Observatorio de la Deuda Social Argentina-UCA). Como resulta evidente, un problema de esta fuente de datos es que, a medida que se aleja la fecha del relevamiento censal (como en nuestro caso), resulta menos confiable su utilización. Sin embargo, creemos que el uso de datos censales está justificado siempre

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

En esta escala *microespacial*, nos interesa destacar para los fines de este trabajo la tipología de *entornos urbanos* propuesta para la CABA en los trabajos de Di Virgilio, Marcos y Mera (Marcos *et al.*, 2015; Di Virgilio *et al.*, 2015b; Mera *et al.*, 2015; Di Virgilio *et al.*, 2016; Di Virgilio, 2018b). Retomando la propuesta de la geodemografía mexicana (en particular, Emilio Duhau y Priscilla Connolly), esta clasificación tiene la ventaja de utilizar como unidad de clasificación los radios censales que rescatan la escala microespacial, generando una tipología de territorios en función de sus características. La tipología de entornos urbanos propuesta agrupa los territorios en función de un doble criterio: (a) el momento y las condiciones históricas en que se desarrolló la urbanización; y (b) la forma como se produjo el espacio habitacional; “entendiendo que estos factores definen tipos de hábitat con dinámicas poblacionales, sociodemográficas y residenciales específicas” (Marcos *et al.*, 2015, p. 162). En la Tabla 3.1 se describe la definición conceptual de cada uno de los entornos, mientras que la Figura 3.1 presenta un mapeo de esta clasificación.³⁴ Por su parte, la Tabla 3.2 resume algunos indicadores generales de los entornos urbanos resultantes (una descripción de los entornos respecto a los temas educativos se hará en las próximas secciones).



Fuente: Elaboración propia en base a Marcos, Mera & Di Virgilio (2015)

Figura 3.1: Entorno urbano CABA

que consideremos situaciones que podemos denominar “estructurales”, las cuales poseen una dinámica de cambio temporal de largo plazo (un análisis sobre este punto puede encontrarse en Born, 2019b).

³⁴El mapa base utilizado para esta Figura fue producido por Mariana Marcos, y permite un recorte de las áreas no pobladas. El objeto de este recorte es tener una dimensión real de los espacios poblados, dejando de lado áreas sin población (Ver Sección 1.2). Es pertinente señalar que trabajos recientes de Mariana Marcos han propuesto variaciones y una ampliación de esta tipología para el conjunto del Área Metropolitana del GBA(un avance preliminar de esta nueva versión puede encontrarse en Marcos, 2019), pero esta nueva propuesta no ha sido incorporada en este trabajo.

Cuadro 3.1: Definición conceptual de los entornos urbanos

Entorno urbano	Definición conceptual
Ciudad Colonial (o Casco histórico)	Corresponde al Centro Histórico de la ciudad, que a lo largo de su desarrollo fue concentrando diversos usos del suelo (residencial, comercial, administrativo, turístico, de servicios) y perfiles socioeconómicos heterogéneos
Ciudad Central (o Centro Administrativo y de Negocio)	Corresponde al Centro Administrativo y de Negocios —referido usualmente en la literatura por la sigla CBD, del inglés Central Business District— de la ciudad, que también abarca un tejido urbano heterogéneo en cuanto a tipo de edificaciones, usos del suelo y perfil socioeconómico de sus ocupantes.
Urbanizaciones populares de origen informal (Villas; Asentamientos; y Núcleos Habitacionales Transitorios)	Son asentamientos producidos por las diversas modalidades del poblamiento popular, que se caracterizan por una irregularidad inicial en la ocupación del suelo, con escasa o nula infraestructura urbana y servicios y el predominio de viviendas resultado de autoconstrucción. Se consideró necesario desagregarlos en tres tipos de hábitat que exhiben diferencias significativas en su origen y desarrollo: Villas, Asentamientos y Núcleos Habitacionales Transitorios (NHT).
Conjuntos habitacionales (o Vivienda Social)	Refiere a la construcción en serie de viviendas —de carácter multifamiliar o unifamiliar— financiadas total o parcialmente por programas de financiamiento habitacional subsidiados por el sector público.
Áreas Residenciales (de Nivel Socioeconómico Alto Medio y Bajo)	Áreas residenciales que se originaron a partir del proceso de suburbanización de la ciudad colonial con base en loteos residenciales y que no fueron catalogadas en las tipologías previas, pero que se diferencian por el nivel socioeconómico de la población que contienen.

Fuente: Adaptado de Di Virgilio, Marcos & Mera (2016, pp. 175–176).

Cuadro 3.2: Cantidad de Viviendas, Hogares y Personas e indicador NBI por entorno urbano

Entorno urbano	Viviendas	Hogares	Personas	NBI (%)
Ciudad Central	21.125	22.063	50.165	14,3
Centro Administrativo y de Negocios	19.548	20.634	51.501	4,6
Residencial alto	458.539	474.129	1.091.237	1,5
Residencial medio	421.343	443.842	1.128.027	5,1
Residencial bajo	90.857	100.597	276.541	19,4
Conjunto Habitacional	38.424	42.078	126.640	4,8
Entornos urbanos de origen informal				
Villa	31.352	43.760	148.134	27,5
Asentamiento	3.573	4.429	13.917	27,6
Núcleo Habitacional Transitorio	685	1.050	3.989	14,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Hasta aquí definimos de modo general algunos patrones que configuran la desigualdad territorial de la CABA en sus diferentes escalas. Como señalamos, para entender las desigualdades territoriales es fundamental dar cuenta de estas escalas de modo simultáneo, ya que estas actúan articuladamente. Teniendo en cuenta el análisis en las diferentes escalas y nuestro objetivo general respecto a la relación entre desigualdades educativas y territoriales, en lo que queda de este capítulo intentaremos analizar algunas dimensiones de la desigualdad territorial vinculadas a la educación y que condicionan las características de la demanda educativa. En concreto, analizaremos: el aspecto *demográfico* (cómo se distribuye territorialmente la población en edad escolar y cuál es su tendencia demográfica en cada territorio); la *sedimentación y disponibilidad* de recursos educativos de los hogares (cómo es el “clima educativo” de los hogares en cada territorio); y la diferenciación territorial de la *eficacia* del sistema educativo (cuáles son las diferencias territoriales respecto al “acceso” y la “promoción” educativa de los niños en edad escolar).

3.2 La población educativa: una perspectiva geo-demográfica de la presión educativa

Comencemos analizando la dinámica demográfica de la CABA, centrándonos en la población en edad escolar. La Figura 3.2 presenta la evolución de la población total (polígono rojo), de la población en asentamientos y villas (polígono violeta) y de la proporción de personas menores de 15 años (puntos y línea punteada verde). Un primer elemento que podemos destacar es que, luego de un crecimiento acelerado entre mediados del s.XIX y mediados del s.XX, la población total de la ciudad se mantiene relativamente estable desde el año 1947 (rondando los 3 millones de personas). En contraposición con esta estabilidad, a partir de la segunda mitad del s. XX, comienza a crecer continua y paulatinamente la población en villas y asentamientos (con excepción de la fuerte caída durante la dictadura de 1976-1983 cuando se masifica la política de “erradicación de villas”). En este sentido, para 2018 se estima que el 7,5% de la población de la ciudad vivía en villas o asentamientos, lo cual representa un crecimiento de 1,7% con respecto a 2010 y supone que el 33,3% del total del crecimiento previsto en la ciudad para el período 2010-2018 corresponde al crecimiento de la población residente en entornos urbanos informales. En tercer lugar, la población menor a 15 años³⁵ va paulatinamente perdiendo peso en relación con el total de población. En este sentido, los menores de 15 años representan en 2010 cerca del 16% del total, habiendo representado el 19% entre 1947 a 1991 y el 17% en 2001. Es posible señalar, entonces, un paulatino descenso del peso relativo de la población más joven, lo cual sumado al estancamiento demográfico general, supone también un descenso en valores absolutos de la población que necesita acceder al sistema educativo.

³⁵ Señalado con los puntos verdes y referenciado en el eje derecho. La línea punteada verde es una aproximación polinómica que permite visualizar la tendencia evolutiva. Cabe destacar que este grupo de edad no se corresponde exactamente con la población escolar. Sin embargo hemos utilizado esta categoría en función de la existencia de datos compatibles para el período de tiempo considerado.

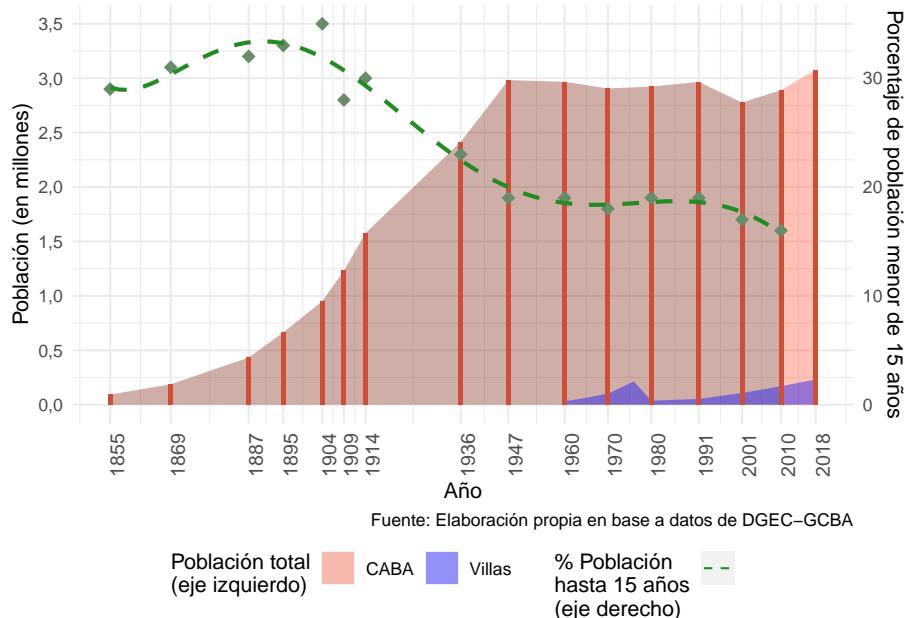


Figura 3.2: Dinámica demográfica de la CABA. Evolución de la población total y de la población en villas y porcentaje de población de hasta 15 años

Sin embargo, estos cambios se ven de modo muy diferente si prestemos atención a qué sucede en cada uno de los contextos que caracterizan la vida urbana en contextos que caracterizan la vida urbana en la ciudad. La Figura 3.3 presenta la evolución de población total y de 17 años o menos por comuna, en los últimos tres relevamientos censales (1991, 2001 y 2010).³⁶ Para facilitar las comparaciones, en el lado izquierdo de la figura se presenta la variación de ambas poblaciones con respecto al año 1991 (tomado como referencia fija común), mientras que en el lado derecho vemos el porcentaje de población que representan las personas de 17 años o menos en relación con el total. Si consideramos la tendencia de cambio poblacional para el total y para la población de 17 años o menos (lado izquierdo

³⁶Los datos de edad de la población por radio de los Censos 1991 y 2001 (y las cartografías correspondientes) fueron obtenidos del trabajo de Salvia y De Grande (2020), publicados en el portal poblaciones.org. Teniendo en cuenta que los radios censales del Censo 1991 y el Censo 2001 se corresponden parcialmente con los del Censo 2010 y que, además, la unidad utilizada como Departamento Censal en estos relevamientos eran los Distritos Escolares (en lugar de las Comunas que se utilizan actualmente), en este trabajo se optó por hacer una conciliación entre estos relevamientos que utilizó el centroide de los radios censales de los Censos 1991 y 2001 para imputar dichos radios a las Comunas (nivel departamento en el Censo 2010). Se optó por esta metodología porque se considera que las variaciones en los límites de los radios no justifican la realización de otra metodología (como la asignación proporcional de la población según el área u otros similares). A su vez, este método mostró ser consistente (con algunas pequeñas diferencias) con los resultados publicados por la DGEC (2011) del GCBA en el documento “Resultados provisionales del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 en la Ciudad de Buenos Aires” (Disponible en: https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/07/resultados_provisionales_censo_2010.pdf). Lamentablemente no fue posible replicar completamente la metodología utilizada en este documento, ya que si bien en el mismo se señala la realización de una aproximación para conciliar los resultados de estos relevamientos, no se explica la metodología utilizada para este procedimiento.

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

de la Figura 3.3) podemos identificar un grupo mayoritario de Comunas (2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14 y 15) en las cuales la población total mantiene un crecimiento relativo mayor que el crecimiento de la población menor de 18 años (en los casos que la población total desciende, lo hace en menor medida que la población de los menores de 18). Por el contrario, las Comunas 1, 4, 8, 9 presentan un incremento similar en la población menor de 18 y la población total. Esta diferencia entre estos dos grupos se expresa en que en el segundo se mantiene constante el porcentaje de menores de 18 a lo largo de los tres períodos censales considerados (con un leve descenso en todos los casos menor al 1%), mientras que en el primero se observa un importante descenso de este grupo de población. En particular, las comunas del norte de la ciudad y Caballito (Comunas 2, 6, 12, 13, 14 y 15) presentan un descenso de más de 5 puntos porcentuales en el porcentaje de población menor de 18 años (cabe aclarar que varias de ellas partían de porcentajes más bajos que la media).

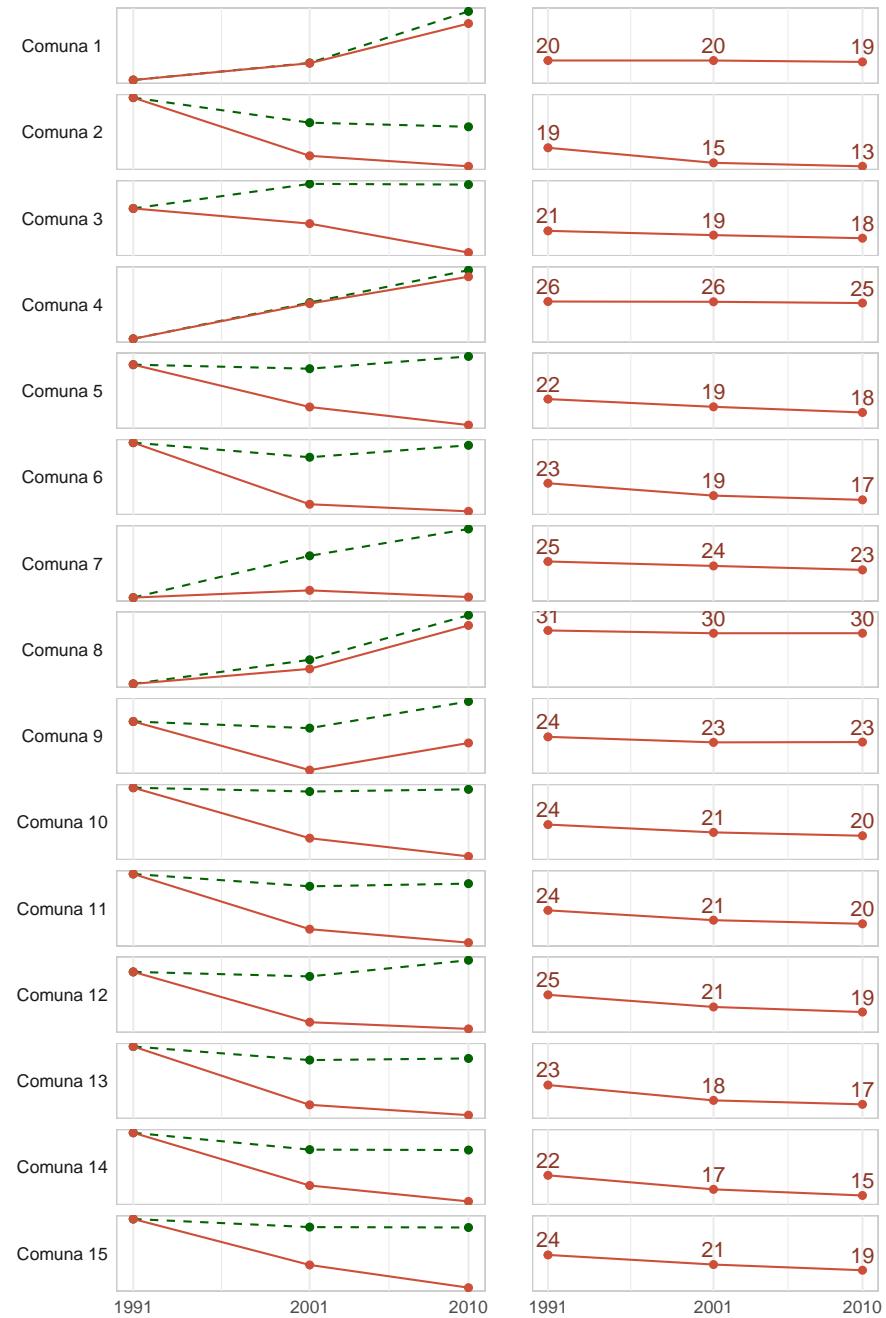
En contraposición con la realidad de las comunas del norte, cerca de un cuarto de la población de las comunas del sur (principalmente las Comunas 4 y 8, aunque también las Comunas 7 y 9) es menor de 18 años. Esta oposición se acentúa si, independientemente de la evolución de la población total, consideramos la variación absoluta de población menor de 18 años entre 1991 y 2010 (líneas rojas en el lado izquierdo de la figura).³⁷ Tomando en cuenta este indicador vemos la población menor de 18 años sólo ha aumentado en términos absolutos en las Comunas 1, 4 y 8 (mientras que en la Comuna 7 se mantiene en valores similar a la de 1991 y en la Comuna 9 ha disminuido en el período completo pero ha crecido entre 2001 y 2010). En este sentido, la demanda educativa muestra un comportamiento marcadamente diferente entre la zona sur en su conjunto y la zona norte.

En resumen, si bien la población de la CABA en edad escolar ha disminuido levemente en los últimos años, esta disminución no sucedió de modo homogéneo. Por el contrario, si consideramos lo ocurrido en cada una de las comunas observamos comportamientos divergentes y compensatorios: si por un lado las comunas de la zona norte han vivido una caída en términos absolutos y relativos de la población en edad escolar. Por el contrario, las comunas de la zona sur han compensado este fenómeno con un incremento en términos absolutos de este grupo de población. Teniendo en cuenta esta dinámica, podemos afirmar que en estos años se observa un sostenimiento en términos globales de la demanda (con un leve descenso) y un cambio en su distribución geográfica (hacia los barrios de la zona sur).³⁸

Teniendo en cuenta que las comunas del sur son también aquellas en la que se localizan en mayor proporción los entornos urbanos de origen informal, resulta interesante indagar cuál es la relación entre los contextos urbanos y la población

³⁷Este indicador y los resultados obtenidos son fundamentales para nuestro trabajo, ya que nuestro interés está puesto en la localización y evolución de la demanda educativa, más allá de su relación con el resto de la población.

³⁸Habría que estudiar cuál es la dinámica de la demanda de estudiantes residentes en la Provincia de Buenos Aires y cómo afecta esta en la demanda educativa efectiva. Según datos del portal de datos del GCBA (<https://data.buenosaires.gob.ar/>) el 10% de los inscriptos en 2017 a las escuelas estatales de la CABA residían en la Provincia de Buenos Aires (con variaciones entre los diferentes niveles: 7% en nivel inicial, 11% en nivel primario y 12% en nivel secundario).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos 1991, 2001 y 2010

Figura 3.3: Evolución de la población de 17 años o menos y total. Evolución en relación a Censo 1991 (izquierda) y porcentaje de menores sobre el total (derecha)

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Cuadro 3.3: Porcentaje de personas en edad escolar por tipo de entorno urbano

Tipo de entorno urbano	% de Población en edad escolar (4-17 años)	% de Población		
		4 a 5 años (Inicial)	6 a 12 años (Primaria)	13 a 17 años (Secundario)
Ciudad Central	12,4	1,7	4,7	6,0
Centro Administrativo y de Negocios	8,7	1,3	3,1	4,3
Residencial alto	12,3	1,9	4,4	6,1
Residencial medio	14,7	2,2	5,2	7,3
Residencial bajo	17,5	2,5	6,2	8,8
Conjunto Habitacional	20,6	2,9	7,6	10,1
Popular de Origen Informal	27,3	4,3	9,2	13,7

Nota: Se considera sólo las personas entrevistadas en viviendas particulares.

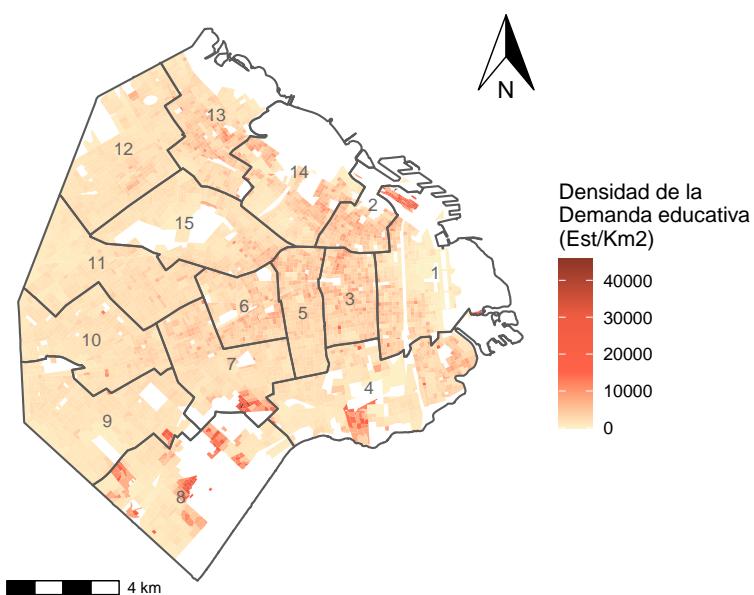
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

en edad escolar. La Tabla 3.3 presenta para cada entorno urbano el porcentaje de población de cada grupo de edad escolar teórica sobre el total de población residiendo en ese tipo de entorno. Reforzando los resultados vistos para el conjunto de la zona sur, vemos que los entornos urbanos informales son los que tienen la mayor proporción de personas en edad escolar. A su vez, resulta claro que el porcentaje de personas en edad escolar teórica disminuye a medida que pasamos de los entornos urbanos más desfavorables a aquellos que concentran a las poblaciones de mayores ingresos (lo cual es claramente visible en los entornos residenciales). En este sentido, parecería posible afirmar que este crecimiento de la demanda en la zona sur se justifica en gran medida por la presencia y el crecimiento de los barrios de origen informal (villas, asentamientos y NHT).

A fin de dar cuenta de las dinámicas que tienen lugar a nivel micro, en la Figura 3.4 mapeamos la densidad de la demanda educativa, considerando para cada radio sólo el área urbana residencial.³⁹ A la información ya descripta, la lectura del mapa permite agregar que es en los entornos de origen informal en donde la densidad de la población entre 4 y 17 años alcanza sus mayores valores, incluso superando por mucho a zonas centrales de alta densidad poblacional (zonas con mayor cantidad de edificios y torres).

En resumen, en esta sección hemos podido señalar que la relativa estabilidad demográfica de la población (en cuanto a la población total y la proporción de personas en edad escolar) encierra en realidad una dinámica mucho más compleja: la relativa estabilidad poblacional de la ciudad esconde un crecimiento de la población en villas y asentamientos. Asimismo, mientras que en las comunas del norte se observa una menor cantidad de personas en edad escolar, esta situación es compensada por el crecimiento absoluto de este grupo de población en las comunas de la zona sur. Finalmente, son los entornos urbanos informales los que albergan la mayor densidad de personas en edad escolar. La mayor presencia de entornos urbanos informales en la zona sur parece explicar una parte importante del crecimiento de la demanda educativa en esta zona de la ciudad, explicando concomitantemente el crecimiento (relativo y absoluto) de la población en villas respecto al conjunto de la

³⁹Cantidad de personas con edad escolar teórica (entre 4 y 17 años) sobre la superficie corregida quitando los espacios no residenciales (unidad utilizada $\frac{\text{Personas}}{Km^2}$). Si bien se presenta el mapa para el conjunto de las edades escolares (sin diferenciar por edad teórica de cada nivel), la distribución es muy similar en todos los casos. Un ejercicio similar, diferenciando para cada grupo de edad teórica de nivel puede encontrarse en Di Virgilio y Serrati (2019b).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

Figura 3.4: Densidad de la demanda educativa teórica

población.

3.3 La sedimentación de los recursos y los climas educativos locales

Veamos ahora cuáles son las marcas del sistema educativo en las poblaciones que ya no asisten a la escuela, analizando los *resultados educativos obtenidos* por las generaciones pasadas. En primer lugar, esto nos permite entender la *eficacia pasada* del sistema educativo, atendiendo al acceso, cobertura y terminalidad en los diferentes niveles. En segundo lugar, este enfoque permite identificar cómo el efecto pasado del sistema educativo sedimenta en la distribución actual de los recursos educativos de los territorios bajo la forma de “climas educativos” locales que inciden de manera *directa* o *indirecta* en los estudiantes que habitan en dichos entornos.⁴⁰

Un indicador habitualmente utilizado para analizar el modo en que se sedimentan los resultados educativos es el *Máximo Nivel de Instrucción* (MNI)⁴¹ alcanzado por la población adulta. No obstante el interés que tiene este indicador, es necesario señalar dos limitaciones del mismo. En primer lugar,

⁴⁰La existencia de poblaciones con niveles educativos altos es, por un lado, un indicador *directo* de climas educativos familiares altos. A su vez, para las familias con bajos recursos educativos que habitan en territorios donde hay otras familias con niveles educativos altos, la existencia de redes territoriales puede permitir contrarrestar los efectos del origen social valiéndose de las relaciones *indirectas* que suponen la convivencia en un mismo territorio.

⁴¹Este indicador ha sido habitualmente utilizado por los enfoques econométricos de la educación (ver, por ejemplo, Llach *et al.*, 2000), asociado con el “stock de capital humano

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

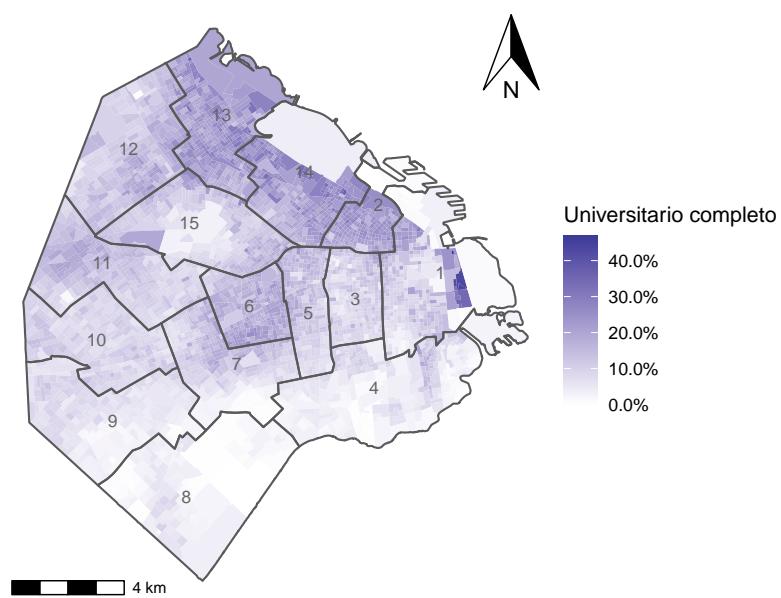
en términos prácticos, en la medida que el MNI se calcula para una población localizada territorialmente, este indicador se ve afectado por el fenómeno de la movilidad espacial (residencial o cotidiana), ya que no necesariamente la población actual cursó sus estudios en las escuelas de la ciudad o vivía en la ciudad durante el momento de cursar sus estudios. Una persona puede haber vivido o cursado en otra provincia (u otro país) durante toda o parte su edad escolar y, por lo tanto, en esos casos el MNI nos está mostrando la acción de otro sistema educativo (no el de la Ciudad). Más allá de esta limitación, el MNI seguiría siendo un indicador eficiente de los recursos educativos locales. Por otro lado, el MNI considera a personas de diferentes cohortes, que han cursado sus etapas educativas en diferentes momentos y a las cuales el indicador agrupa como si fueran un todo homogéneo. Sin embargo, los momentos de escolarización de estas cohortes suponen también diferentes acciones del sistema educativo, el cual ha ido modificándose por los cambios políticos, reglamentario-administrativos y culturales. En este sentido, el indicador está fuertemente afectado por la estructura de edades (y sexo) de la población. Con el objeto de aminorar el efecto de las edades hemos recortado para su cálculo la población de entre 25 y 65 años.⁴²

Con el objeto de mapear el modo en el que se distribuye el nivel de estudios de la población adulta en la CABA, una primera aproximación es ver cómo se distribuye la población con el máximo nivel educativo. Es decir, analizar el porcentaje de población entre 25 y 65 años con universitario completo por radio censal (Figura 3.5). Observando la distribución de la población con universitario completo identificamos nuevamente la oposición norte-sur, con valores altos de completitud del nivel universitario también en la zona geográfica central (Comuna 6 fundamentalmente). A su vez, podemos observar que algunos radios censales no siguen el patrón de distribución general, apareciendo como “islas” en relación con sus espacios próximos. Esto refuerza la idea de que las desigualdades territoriales se conforman a partir de la articulación de diferentes niveles y escalas, en las que interviene tanto la *localización* relativa (división “norte-sur” y centralidad), como las escalas microterritoriales, en la medida en que, como veremos a continuación, las “islas” refieren a los diferentes entornos urbanos.

Los resultados de la Figura 3.5 nos permiten tener una idea general de la distribución de la población universitaria, pero no permiten observar cómo se distribuye la población con otros niveles educativos. Teniendo en cuenta que no es posible mapear conjuntamente todos los valores de MNI y reconociendo la importancia territorial de los entornos urbanos para entender la estructura de las desigualdades urbanas (Sección 3.1), el Cuadro 3.4 presenta el máximo nivel de instrucción diferenciado para cada uno de estos entornos urbanos. Una primera observación que surge de este cuadro es la importancia de los entornos urbanos de origen informal para entender la configuración de las desigualdades educativas en función de las diferencias territoriales. Los entornos urbanos de origen informal presentan niveles de instrucción

acumulado”. Si bien consideramos interesante esta perspectiva, consideramos que tanto los conceptos de “stock” como de “capital humano” pueden prestarse a interpretaciones equivocadas y poco convenientes, por lo cual resulta poco conveniente su utilización.

⁴²Con los datos del Censo de 2010 esto supondrá considerar a las personas nacidas entre 1945 y 1985. Se considera a las personas nacidas en países extranjeros ya que resulta imposible saber el momento de migración con los datos censales de 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

Figura 3.5: Población entre 25 y 65 años con estudios universitario completos

sensiblemente menores que los otros entornos. Esta diferencia es más clara en los niveles extremos de escolarización, es decir en los más bajos (“nunca asistió” y “hasta secundario incompleto”) y en el nivel superior (“superior no universitario” y “universitario”), donde las brechas entre los entornos formales y los de origen informal se vuelven más marcadas. Una segunda observación posible es que, más allá de la diferencia entre entornos de origen formal e informal, en la ciudad formal se detecta una clara asociación entre nivel socio-económico y logro educativo (a medida que pasamos de la “zona residencial alta” a la “zona residencial baja” el porcentaje de personas es menor para los niveles de estudio más alto). En tercer lugar, podemos señalar la situación de los “otros entornos”, aquellos que siendo parte de la trama formal se caracterizan principalmente por el origen de la urbanización, como son la ciudad central-colonial, el centro administrativo de negocios y los conjuntos habitacionales de vivienda social. Respecto a los conjuntos habitacionales de vivienda social, la situación parece, en términos generales, similar a la que se observa en las zonas residenciales de NSE bajo, mientras que la antigua ciudad colonial se asemeja a la zona residencial de NSE medio y el centro administrativo presenta indicadores similares a los de la zona residencial de NSE alta.⁴³ Es importante recordar, de todas formas, que el Centro administrativo y la Ciudad colonial son espacios un poco más heterogéneos que el resto, por lo cual estas asimilaciones deben ser tomadas con cierto cuidado. En resumen, los resultados presentados refuerzan la idea de que los territorios encierran una compleja superposición de desigualdades que se superponen y refuerzan

⁴³En la Figura B.1 del Anexo B.1 podemos ver la ubicación relativa de estos entornos en las dos primeras dimensiones de un análisis de correspondencias que toma como entrada el Cuadro 3.4 y que retiene el 99,7% de la variabilidad de los datos.

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Cuadro 3.4: Porcentaje de personas por máximo nivel educativo según entorno urbano (porcentajes sobre el total de cada entorno urbano)

	Nunca asistio	Hasta secundario incompleto	Secundario completo	SNU completo	Universitario completo
Ciudad Central	0,6	23,4	46,4	9,0	20,6
Centro Administrativo y de Negocios	0,6	15,0	39,3	8,1	37,0
Residencial alto	0,5	11,8	41,2	10,7	35,8
Residencial medio	0,7	23,0	47,2	10,4	18,7
Residencial bajo	1,2	39,5	42,9	6,8	9,6
Conjunto Habitacional	1,2	43,4	41,5	6,4	7,5
Popular de Origen Informal	3,7	66,2	27,1	1,3	1,7
TOTAL	0,8	22,9	43,2	9,5	23,6

Se considera sólo las personas entreestadas en viviendas particulares.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

mutuamente, de manera que la distribución de las diferencias educativas parece sumarse a las otras diferencias territoriales.

En el análisis anterior pudimos ver que los resultados educativos están distribuidos de forma heterogénea en el espacio, de manera que esas diferencias caracterizan a cada uno de los territorios. Un abordaje alternativo es analizar la diversidad (y su opuesto, la segregación) de “climas educativos” de los hogares que existe en cada uno de los radios. Para este análisis representaremos el clima educativo de los hogares mediante el nivel educativo del jefe de hogar o su cónyuge (el que tenga mayor de ambos) y dividiremos los niveles educativos de los hogares en tres categorías, a saber: (a) hasta secundario incompleto (PRI); (b) con secundario completo (SEC); y (c) con superior completo (SUP).⁴⁴

En primer lugar, y con el objeto de tener una mirada general de la ciudad, calculamos la segregación residencial utilizando el *índice de disimilitud* (D) propuesto por Duncan y Duncan (1955b; 1955a)⁴⁵ y la versión multigrupo de este índice (D^*) propuesta por Sakoda (1981) y desarrollada por Reardon y Firebaugh (2002).⁴⁶ Ambos índices señalan la proporción de personas que deberían moverse de unidades espaciales de residencia (en nuestro caso radios) para conseguir una uniformidad en la distribución de los grupos. La diferencia entre ambos es que el índice de disimilitud (D) sólo permite comparar “entre

⁴⁴ Sin anticiparnos al análisis que realizaremos más adelante (Ver Capítulos 4 y 5), utilizaremos estas mismas categorías en el análisis de la segregación educativa y de diferenciación de la oferta.

⁴⁵ El Índice de Disimilitud está acotado entre 0 y 1 y su fórmula entre los grupos k_1 y k_2 es:

$$D^{k_1, k_2} = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i^{k_1}}{X^{k_1}} - \frac{x_i^{k_2}}{X^{k_2}} \right|$$

Donde x_i^k es la cantidad de personas de la clase k en la unidad i y X^k es la cantidad de total de personas del grupo k en la población total.

⁴⁶ La fórmula de la versión para múltiples grupos del índice de disimilitud es:

$$D^* = \frac{1}{2IS} \sum_{k=1}^K \pi_k \sum_{i=1}^I \frac{t_i}{T} |r_{ik} - 1|$$

Donde para las I unidades espaciales cuyos individuos se encuentran distribuidos en K categorías, IS es el Índice de Interacción de Simpson (1949); π_k es la proporción de unidades de la categoría k , t_i es el número de individuos en la unidad i ; T es el número total de individuos; y r_{ik} es el ratio $\frac{\pi_k t_i}{\pi_k}$.

Cuadro 3.5: Segregación residencial por nivel educativo

Indicador	valor
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,37
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,20

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

pares” de categorías (en nuestro caso usaremos las dos categorías extremas: *pri* y *sup*), mientras que la versión multigrupo (D^*) considera todas las categorías conjuntamente.⁴⁷

La Tabla 3.5 que presenta estos indicadores de segregación nos permite ver que la CABA tiene un nivel de segregación global relativamente bajo (en comparación con los niveles de segregación que puede encontrarse en los aglomerados estadounidenses y europeos). Este bajo nivel de segregación se corresponde con lo que han señalado Ward (2012) y Di Virgilio (2018b) respecto a que en las ciudades latinoamericanas existe un patrón de segregación a “gran escala”, en el que la separación de los grupos sociales se configura en el total del aglomerado urbano. En este sentido, en parte debido a que la CABA constituye un espacio residencial consolidado, es en los terrenos periurbanos donde la tensión y disputa por la tierra (y la segregación) toma su expresión más nítida.

Para visualizar esto de manera más clara, analicemos la *diversidad social*, que representa la contracara de la segregación e indica qué tan diversa es la composición de una unidad espacial dada (en este caso un radio censal). La ventaja de los indicadores de diversidad social es su capacidad de descomponerse en indicadores locales, como el *Índice de Entropía Local* (Theil y Finizza, 1971; Theil, 1972) que, como su nombre lo indica, está basado en el concepto de entropía y mide la heterogeneidad o diversidad social de una población en cada unidad considerada en función de una variable categórica. El índice toma valor 0 cuando en la unidad i sólo está presente uno de los grupos; y valor 1 cuando todos los grupos tienen el mismo número de miembros en dicha unidad.⁴⁸

⁴⁷ Cuando se trabaja con unidades espaciales, como en este caso, es posible utilizar índices que incorporen propiedades de las unidades espaciales, como el perímetro, área y los límites. En concreto, para el índice de disimilitud existe una adaptación espacial propuesta por (Wong, 1993; un desarrollo de esta propuesta puede encontrarse en Yao *et al.*, 2019; Tivadar, 2019), que genera un ajuste por el ratio de área, el perímetro y el límite ($D^{k_1:k_2}(s)$) y, al igual que el índice de disimilitud, permite comparar entre pares de grupos (no es un índice multigrupo). Si bien no presentamos el resultado de este índice en la Tabla 3.5, el mismo presenta valores muy similares al índice de disimilitud sin corrección espacial ($D^{pri;sup}(s) = 0,361$). Optamos por utilizar el índice de disimilitud sin la corrección espacial y su versión multigrupo, porque nos permite una comparación más exacta con la segregación escolar (ver Capítulo 5).

⁴⁸ Como señala Tivadar (2019), este índice puede interpretarse como una versión “local” del Índice Normalizado de Diversidad (a su vez, una versión normalizada del Índice de Diversidad desarrollado por Shannon, 1948). A diferencia de otros índices locales de diversidad, es una medida absoluta de diversidad, ya que no toma en consideración la distribución de los grupos en el total de las escuelas, sino que considera cada una de manera aislada. La fórmula del Índice de Entropía Local es:

$$H2^i = \sum_{k=1}^K \frac{p_i^k \cdot \log p_i^k}{\log K}$$

Donde p_i^k es la proporción que hay del grupo k en la unidad i , siendo K el número total de

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

La Figura 3.6 presenta el Índice Local de Entropía para cada uno de los radios censales. Como primera observación, esta figura corrobora lo que habíamos detectado con las medidas de segregación, respecto a que la ciudad presenta, en términos globales, una elevada diversidad local respecto a los climas educativos de los hogares (y una baja segregación). En este sentido, por fuera de algunos territorios que analizaremos a continuación, encontramos que, por lo general, el nivel educativo de los hogares es diverso para cada uno de los radios (color azul en el mapa, que expresa valores superiores a 0,85 en el índice). Esta diversidad se sostiene en un “grueso colchón” de barrios diversos que ocupan la casi totalidad de la ciudad.

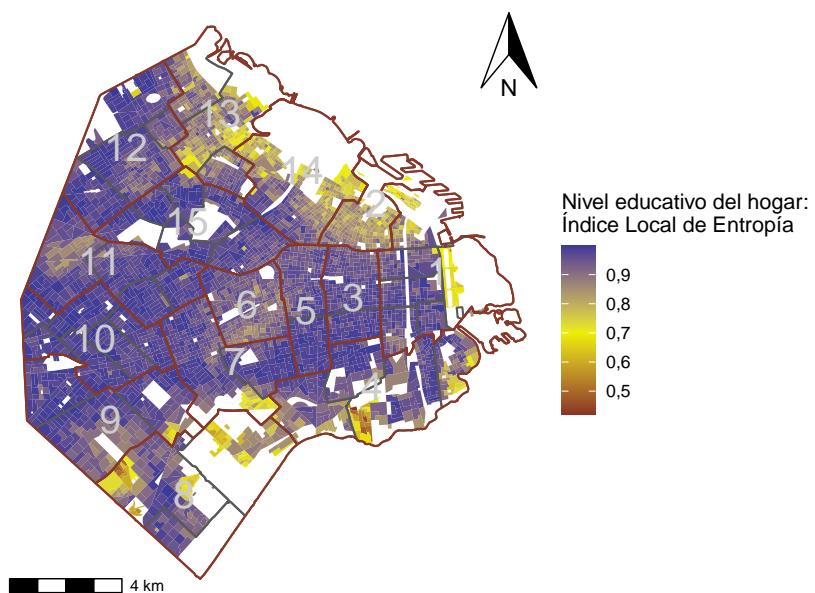
En contraste con esta mayoría de radios con altos niveles de diversidad, encontramos algunas zonas con menores niveles de diversidad, ubicados mayormente en la zona sur y norte de la ciudad (amarillo y rojo en el mapa). Cabe señalar que, más allá de esta fuerte localización de las zonas con menores niveles de diversidad, por lo general, todas las comunas y los barrios presentan zonas más y menos diversas.⁴⁹ En particular, podemos destacar, por un lado, Puerto Madero ($H_2 = 0,727$), con un nivel de diversidad bajo, pero también un tamaño poblacional mucho menor que el resto de los barrios; y el barrio de Villa Soldati ($H_2 = 0,725$) donde se concentran gran parte de los entornos urbanos informales. Con un promedio de diversidad social bajo, pero un poco mayor que los barrios anteriores, la situación del barrio de Retiro ($H_2 = 0,801$) llama la atención por el contrastante de situaciones que genera estas baja diversidad social: por un lado los hogares de la Villa 31 presentan una homogeneidad a partir de agrupar los niveles de educación inferiores; por otro lado, los barrios de la trama urbana formal, separados apenas unos metros de la Villa 31, se caracterizan por situaciones de homogeneidad de sectores con niveles educativos altos. Este contraste lleva a que dos espacios homogéneos opuestos se presenten de forma casi continuada espacialmente. En este sentido, Retiro es uno de los barrios más heterogéneos “localmente”, pero sobre la base de una fuerte segregación intra barrio (e inter radios). Por otro lado, rompiendo con el esquema Norte-Sur, algunas zonas de Devoto y Caballito (y el límite de Flores con Caballito) presentan niveles de diversidad un poco más bajos que los del resto de la zona intermedia, dando cuenta de una creciente homogenización de la población de estas áreas.

Como señalamos, en la zona sur es donde se presentan los niveles de diversidad social más bajos. Teniendo en cuenta la prevalencia de los entornos urbanos de origen informal en esta zona, podemos analizar el promedio (ponderado por el número de hogares) de este indicador para cada entorno urbano para

grupos considerados.

Una alternativa para abarcar la diversidad social local es la adaptación local del Índice de Interacción propuesto por Simpson (1949). Este índice mide la probabilidad de que individuos seleccionados al azar en una unidad dada no pertenezcan al mismo grupo social. Como es de esperar, una probabilidad igual a 0 nos indica que todos los hogares pertenecen a un único grupo, y un valor más elevado que los grupos tienen una presencia homogénea en esa unidad. Una desventaja de este índice es que, si bien su valor mínimo es 0, el valor máximo es siempre menor a 1 (dependiendo del número de grupos utilizados). A su vez, más allá de estas diferencias, según nuestros resultados, ambos índices son prácticamente intercambiables, teniendo una correlación lineal casi completa ($R = 0,9902$).

⁴⁹Es un problema bien conocido en el análisis espacial, el hecho de que aumentar la escala de los análisis de segregación supone, en gran medida, diluir las diferencias entre las unidades (Reardon y O'Sullivan, 2004).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

Figura 3.6: Índice de diversidad local según nivel educativo de los hogares por radio

identificar la incidencia de estos en la diversidad local. La Tabla 3.6 permite observar que los entornos urbanos de origen informal (villas, asentamientos y NHT) son aquellos con la mayor homogeneidad social por nivel educativo. En el extremo opuesto de la estructura social, los entornos residenciales de NSE alto y la “City” (Centro administrativo y de Negocios) presentan una realidad segregada pero no de manera extendida, mientras que los entornos informales los son casi en su totalidad. También es interesante que, tal como habíamos podido prever por el mapa de la Figura 3.6, los entornos residenciales de NSE medio y la ciudad colonial son los entornos que presentan los mayores niveles de diversidad social (además con muy bajo desvío estándar). Como situación intermedia encontramos los entornos residenciales de NSE bajo. Los entornos de vivienda social (conjunto habitacional), por su parte, presentan una diversidad menor -similar a la de la City y de los entornos residenciales de NSE alto, aunque concentrado en este caso en hogares con bajo nivel educativo.

En resumen, en este apartado hemos podido comprobar que los recursos educativos se presentan distribuidos de formas muy heterogéneas en los territorios. Los datos permiten verificar la importancia de la diferencia norte-sur. Sin embargo, evidencia también cómo ese patrón a gran escala se articula localmente con otros aspectos que actúan a escalas menores -como las diferencias entre los entornos urbanos. Asimismo, debido a la fuerte concentración de los capitales educativos de los hogares, se observa una homogeneidad social de algunos de estos entornos que genera una segregación local por nivel educativo. A pesar de ello, no se trata de una situación extendida ya que el espacio urbano porteño parece caracterizarse por la existencia de una importante diversidad social.

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Cuadro 3.6: Media y desvío (ponderado por cantidad de hogares) del Índice Local de Entropía según Entorno Urbano

Entorno Urbano	Media H2	Desvío H2
Ciudad Central	0,961	0,026
Centro Administrativo y de Negocios	0,853	0,092
Residencial alto	0,879	0,063
Residencial medio	0,968	0,023
Residencial bajo	0,927	0,060
Conjunto Habitacional	0,873	0,104
Popular de Origen Informal	0,675	0,096

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

3.4 La diferenciación territorial en la cobertura y la eficacia

Hasta este momento hemos analizado las marcas de la *acción pasada* del sistema educativo, observando cómo sedimentan los recursos educativos acumulados en los territorios. A continuación, proponemos describir cuál es la *acción presente* del sistema. Con este objetivo, describimos el sistema educativo en función de dos grandes aspectos, a saber: (a) su *cobertura* (*o eficacia externa*), es decir, el número de personas que son incluidas en el sistema; y (b) “*eficacia*” (*o eficacia interna*), vale decir, el número de personas que pudieron transitar los diferentes niveles del sistema educativo en las edades teóricas que organizan su funcionamiento. Vale aclarar que si bien es posible pensar analíticamente ambos aspectos de forma independiente (dado un nivel de cobertura, es posible analizar cuántas personas de esa población inicial logran avanzar al siguiente nivel), evidentemente la eficacia (interna) del sistema dependerá de la capacidad del mismo para incluir previamente a esas personas. En este sentido, si bien por momentos analizaremos estos aspectos de modo separado, es necesario tener siempre presente su interdependencia.

Para analizar la cobertura, en la Figura 3.7 se presentan en base a datos censales algunos indicadores sobre la escolarización de las personas en edad teórica de asistir al sistema educativo⁵⁰. En primer lugar, presentamos la *tasa de asistencia* (TA)⁵¹ que señala, para cada edad, el porcentaje de personas que se encuentran dentro del sistema educativo (más allá de que esas personas hayan logrado transitar “a tiempo” los niveles). Como vemos, los valores de la TA son bastante

⁵⁰Un niño de 13 años puede haber estado cursando el nivel primario sin por ello estar retrasado en sus estudios, debido a que la fecha del relevamiento censal es posterior al momento de corte educativo. En este sentido, para evitar problemas de este tipo, se toman como referencia las edades modales para cada año de cada nivel, lo cual lleva a que consideremos que la edad teórica del nivel primario es entre 6 y 12 años, mientras que la edad teórica del nivel secundaria es de 13 a 17 años. Vale aclarar que, en el cálculo de la *Tasa de Asistencia*, no se considera el nivel al que asiste, sino simplemente si para una edad determinada asisten (o no) a algún nivel del sistema educativo.

⁵¹La TA se obtiene para cada edad (e) como el cociente entre la cantidad de personas escolarizadas (P_e^{Escol}) y el total de personas de esa edad (P_e^{Total}).

altos para la población en edad teórica de asistir a la escolaridad primaria (6 a 12 años), comenzando a declinar a medida que se avanza en las edades del nivel secundario (13 a 17 años). Por su parte, en las edades anteriores (4 y 5 años) la TA es un poco más baja que en el nivel primario (aunque mayor que en los últimos años del secundario).

En segundo lugar, la Figura 3.7 presenta la contracara de la escolarización, la desescolarización, diferenciando entre aquellas personas que nunca han asistido al sistema educativo (*desescolarización pura*) y aquellas que no asisten actualmente, pero han asistido anteriormente (*desgranamiento o deserción educativa*). Las personas desescolarizadas puras son aquellas a las cuales el sistema educativo no logró alcanzar e incorporar. El porcentaje de personas que nunca han asistido a la escuela es relativamente bajo a partir de los 6 años y se vuelve estable a partir de los 8 años (en valores entre el 0,1 al 0,2%). Esto nos permite suponer que a esta edad las personas que no han entrado aún al sistema educativo tienen muy pocas chances de hacerlo en el futuro (por ello se mantiene constante en las edades superiores). De este modo, es posible pensar a esta edad como el momento de *escolarización universal* (línea azul) que marca el punto en el cual casi todas las personas que ingresarán al sistema educativo ya lo han hecho. Asimismo, podemos concentrarnos en las personas que, si bien han ingresado al sistema educativo, por algún motivo no cursan al momento del relevamiento, lo que nos da una idea del “desgranamiento” del sistema y de su incapacidad para “retener” a los estudiantes. Respecto a este indicador, luego de un nivel de desgranamiento relativamente bajo para las edades esperadas para el nivel primario, encontramos un paulatino crecimiento en las edades propias de los primeros años del nivel secundario y un abrupto crecimiento a partir de los 16 años. Teniendo en cuenta estos guarismos, hemos establecido esta edad como la línea de *deserción educativa*. Es decir, el momento en el que las chances de abandonar el sistema educativo crecen significativamente.

Edad	Nivel educativo teórico	Total de personas en edad teórica	Condición de asistencia escolar						
			Escolarizado		Desescolarizados				
			Asiste	TA	Total	Desescolarizado puro	Total	%	
4	Inicial	31.876	29.008	91,0%	2.868	2.552	8,0%	316	1,0%
5		32.338	31.280	96,7%	1.058	510	1,6%	548	1,7%
6		31.942	31.526	98,7%	416	169	0,5%	247	0,8%
7		31.275	31.062	99,3%	213	86	0,3%	127	0,4%
8		30.122	29.933	99,4%	189	62	0,2%	127	0,4%
9	Primaria	30.695	30.546	99,5%	149	60	0,2%	89	0,3%
10		31.321	31.148	99,4%	173	61	0,2%	112	0,4%
11		29.483	29.226	99,1%	257	36	0,1%	221	0,7%
12		29.584	29.206	98,7%	378	42	0,1%	336	1,1%
13		28.806	27.997	97,2%	809	46	0,2%	763	2,6%
14		31.307	30.554	97,6%	753	44	0,1%	709	2,3%
15	Media	30.974	29.964	96,7%	1.010	50	0,2%	960	3,1%
16		30.353	27.230	89,7%	3.123	57	0,2%	3.066	10,1%
17		31.194	26.572	85,2%	4.622	68	0,2%	4.554	14,6%
	Total	431.270	415.252		16.018	3.843		12.175	

Figura 3.7: Tasa de asistencia, porcentaje de desgranamiento y desescolarización por edad

Para indagar la *eficacia* (interna) del sistema una primera estrategia posible es utilizar datos del Relevamiento Anual (RA) sobre la composición de la matrícula para cada uno de los años de estudios. En este sentido, la Figura 3.8 nos muestra, para el conjunto de la CABA, el número de estudiantes por grado/año de

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

estudio (barra completa), a la vez que el total (tramo de la barra con colores) y el porcentaje (línea) de estudiantes en la edad teórica prevista para dicho grado/año.⁵² Una primera observación sobre lo que nos muestra la Figura 3.8 es la fuerte estabilidad en el *número absoluto de estudiantes* en el nivel primario, lo cual confirma lo dicho anteriormente sobre la quasi universalización del nivel. Respecto al nivel inicial, los datos nos muestran que el mismo está lejos de ser una realidad extendida, sobre todo en los primeros años. Sin embargo, a medida que nos acercamos a los 6 años, alcanza niveles similares a la escolaridad primaria. El nivel secundario muestra en el primer año de estudios un número de estudiantes muy alto, incluso superior al del último grado del nivel primario. Esto puede explicarse en función de los altos niveles de repitencia y sobreedad de este nivel (volveremos a continuación sobre este punto) y de los cambios de jurisdicción antes mencionados. En el ciclo más avanzado del nivel secundario observamos una fuerte caída del número de alumnos, que se condice con los niveles de deserción identificados anteriormente (ver Figura 3.7).

Un segundo aspecto surge al observar los *estudiantes a término* (barras coloreadas para valores absolutos y línea para porcentajes sobre el total de estudiantes). Sobre este punto, en el nivel primario, para cada año sucesivo de estudio se observa un leve crecimiento del porcentaje de alumnos que no están a término (con porcentajes de retraso académico que rondan el 10% en los últimos dos años). Si bien es posible observar una acumulación paulatina, la situación da cuenta de los niveles de sobreedad para nada despreciable.

En tercer lugar, si nos concentrarmos en el “tránsito” entre el nivel primario y el nivel secundario, vemos que el número absoluto de estudiantes a término (con la edad teórica para ese año) desciende considerablemente entre el primer año del nivel medio y el último grado del nivel primario. Esta diferencia nos da un indicio de que el crecimiento absoluto de estudiantes en el primer año del secundario parece deberse al aumento de los estudiantes con retraso escolar (ya que no aumenta el número de estudiantes a término). Tomando en consideración esta diferencia entre el número de estudiantes a término del último grado del primario y del primer año del secundario es posible suponer que este tránsito resulta crítico para entender las situaciones de deserción escolar: posiblemente un número importante de estudiantes que terminan el primario no comiencen inmediatamente el nivel secundario o nunca lo haga.

Por último, desde el inicio de la escolaridad primaria vemos una disminución sostenida del *porcentaje* de alumnos a término (respecto del total de alumnos que cursan). Sin embargo, esta tendencia se revierte a partir del tercer año del nivel secundario. Teniendo en cuenta que en paralelo se reduce el número absoluto de estudiantes, podemos inferir que en los últimos años existe una importante deserción de aquellos estudiantes en situación de rezago escolar, por lo que podemos denominarlos estudiantes “en riesgo” de deserción educativa. Nuevamente, esta observación parece estar en relación con los altos niveles de desgranamiento que se observan para las edades teóricas relacionadas con los últimos años de estudio del nivel medio.

⁵²Estos datos deben interpretarse con cautela, ya que se trata de datos transversales, los cuales pueden verse alterados por el hecho de que los sistemas educativos jurisdiccionales no son sistemas cerrados, existiendo la posibilidad de que estudiantes de otra jurisdicción (por ejemplo, provincia de Buenos Aires) realicen una parte o un nivel de estudios completo en una jurisdicción y luego continúen en otra.

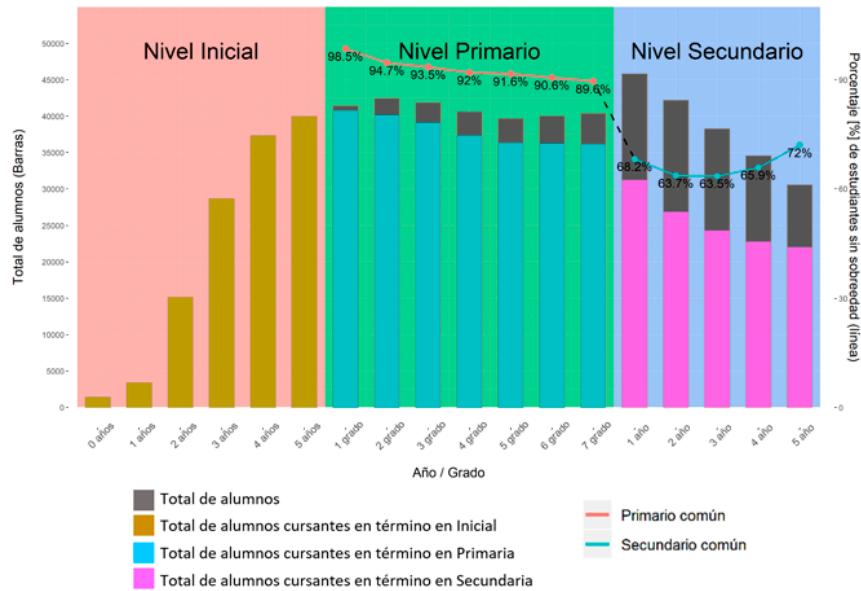


Figura 3.8: Total de alumnos por condición de riesgo educativo (izquierda) y Porcentaje de estudiantes sin sobreedad (derecha)

Analicemos en detalle ahora la contracara de estos estudiantes a término: los estudiantes con “riesgo educativo”.⁵³ Para ello, la Figura 3.9 presenta el porcentaje de estudiantes en función de diferentes tipos de situaciones de riesgo educativo. En esta figura podemos ver que en el nivel primario los estudiantes repetidores (del año anterior) representan una proporción relativamente constante, que acumulativamente incide en el número de personas con sobreedad (que crece paralelamente de forma paulatina al “ritmo de acumulación” de los estudiantes repetidores de años anteriores).⁵⁴ Concomitantemente, el inicio del nivel secundario supone un brusco crecimiento de los estudiantes repetidores, que pasan de 1,2% del total en 7^{mo} grado a 10,5% en 1^{er} año. Acompañando este crecimiento también vemos en el primer año del secundario un incremento sustancial de los estudiantes con sobreedad, que nos vuelve a poner de manifiesto la importancia que el cambio de nivel tiene para una porción significativa de población escolarizable.

⁵³La figura del *riesgo educativo* es utilizada habitualmente para señalar diferentes factores asociados con situaciones de deserción o fracaso educativo. Si bien los trabajos sobre este tema indagan y proponen diferentes factores de riesgo, es habitual considerar la repitencia y la sobreedad entre los principales factores de riesgo. En este análisis hemos incorporado a estos dos factores los alumnos “sin pase”, quienes potencialmente pueden haber abandonado la escolaridad durante ese ciclo lectivo, por lo cual tienen alta probabilidad de no volver a incorporarse al sistema.

⁵⁴Los estudiantes con sobreedad son aquellos que por diferentes motivos (ingreso tardío, deserción y re-escolarización, repitencia anterior) tienen una edad mayor que la edad teórica prevista para ese año, pero no son alumnos repetidores. Es por ello, que podemos considerarlos un indicador de la acumulación de factores de riesgos anteriores. En particular, teniendo en cuenta la importancia de la repitencia como factor riesgo escolar, los alumnos con sobreedad nos presentan un indicador de la “acumulación” de alumnos que han repetido anteriormente en el sistema educativo y que continúan cursando en instancias posteriores.

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Luego de este primer año del nivel secundario, el porcentaje de alumnos con sobrededad crece a un nivel más lento que el porcentaje de alumnos repitentes y salidos sin pase,⁵⁵ poniendo nuevamente de manifiesto la importancia del retraso como factor de riesgo de deserción escolar. El porcentaje de alumnos “sin pase” (quienes presumiblemente podrían ser estudiantes que abandonan la escolaridad) es muy pequeño en el nivel primario, pero se incrementa en el nivel secundario, aunque en niveles poco importantes, dando cuenta de las situaciones de desgranamiento que hemos descripto anteriormente.

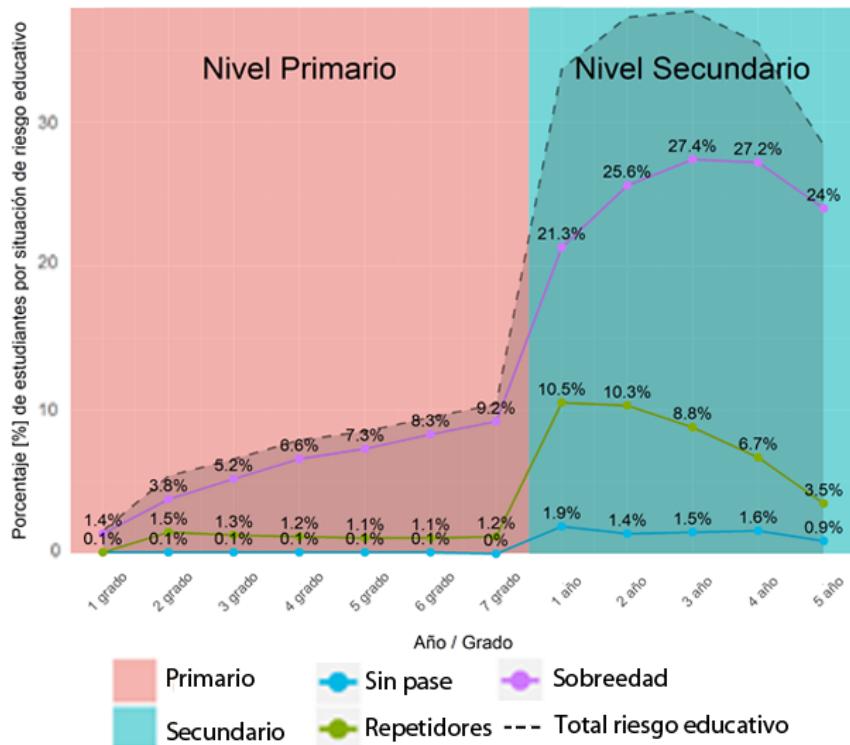


Figura 3.9: Alumnos por situación de riesgo educativo y año de estudio. Fuente: Publicado en Di Virgilio y Serrati (2019b). Datos del RA 2018.

Hasta aquí hemos podido analizar la cobertura y la eficacia del conjunto del sistema educativo de la CABA. Teniendo en cuenta los objetivos propuestos, cabe preguntarnos cómo se desenvuelve este fenómeno a nivel territorial. En la Tabla 3.7 y la Figura 3.10 se presentan la Tasa de Asistencia (TA) y la Tasa Neta de Escolarización (TNE) del nivel primario y secundario diferenciando según Comuna de residencia de los estudiantes.⁵⁶

⁵⁵Incluso a partir de cuarto año decrece.

⁵⁶Como hemos mencionado, la TA es un indicador de cobertura, mientras que la TNE es habitualmente considerado un indicador de eficacia (sobre todo si lo tomamos en referencia con la TA). Según el “Glosario básico de definiciones” de la UIECEE ([link](#)) la TA se define como “el porcentaje de población de determinado grupo de edad que asiste a algún establecimiento de educación formal independientemente del nivel que curse sobre el total de población de ese grupo de edad”. Por su parte, la TNE se define como “el porcentaje de población de determinado grupo de edad que asiste al nivel educativo correspondiente a su edad teórica

Considerando el conjunto de la ciudad, una primera observación es la diferencia entre los indicadores de ambos niveles. Este hecho previsible, se explica por el mayor nivel de cobertura y de eficacia del nivel primario. Para analizar cómo es el cambio entre niveles de cada uno de los fenómenos (TA y TNE), podemos calcular la diferencia entre niveles de ambos indicadores.⁵⁷ Mirando este nuevo indicador, vemos que la diferencia en la TA es de 5 puntos porcentuales, mientras que en la TNE es un poco mayor a 9 puntos porcentuales. Como podemos inferir, la mayor diferencia de la TNE se explica por el aumento en los niveles de repitencia y sobreedad de este nivel (mucho mayor que en el nivel primario) y que desborda por mucho los niveles de deserción.

La Figura 3.10 nos presenta cómo se distribuyen espacialmente los datos de la Tabla 3.7. En esta figura se observa un patrón de distribución espacial común a todos los indicadores, donde las comunas del sur (4 y 8) suelen tener los valores más bajos, en oposición con las comunas del norte (con algunas excepciones). Es importante destacar el caso particular de la TNE en el nivel primario. Este indicador parece tener un comportamiento territorial más homogéneo y puede deberse a los bajos niveles de repitencia y sobreedad de este nivel.

Como hemos dicho, la diferenciación entre ambos niveles se vuelve más pronunciada cuando consideramos los que ocurren en la ciudad y en cada una de las comunas. En este sentido, en las Comunas 6, 12, 13 y 14 es donde encontramos que la diferencia de los valores de los indicadores de ambos niveles (ΔTA y ΔTNE) es menos disímil. En estos casos, es posible pensar que para estas poblaciones la transición entre niveles no representa un factor tan importante para explicar la deserción educativa. Por el contrario, en las Comunas 1, 4, 7 y 8 (y en menor medida en las Comunas 9 y 3) encontramos diferencias mayores entre las tasas de ambos niveles, dando cuenta de la importancia de esta transición. Como habíamos dicho anteriormente, el cambio de nivel parece ser un clivaje para entender la deserción educativa y el retraso escolar. De este modo, la existencia de diferencias entre comunas en el impacto de esta transición pone en evidencia que el cambio de nivel es un obstáculo homogéneo para todos los sectores sociales, ni para todos los entornos urbanos de la CABA.

Finalmente, si comparamos la TA y la TNE en el nivel medio ($TA_{sec} - TNE_{sec}$) podemos tener una idea de cuál es el impacto absoluto de la deserción (descontando el efecto de cobertura).⁵⁸ Nuevamente la presencia de mayores

sobre el total de población de ese grupo de edad".

Los datos de la TNE y de la TA se presentan por el GCBA anualmente para ambos niveles educativos desagregados por comuna. Ambos indicadores son obtenidos a partir de información de la Encuesta Anual de Hogares (EAH) y de datos provistos por la Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Posiblemente debido a las variaciones muestrales, el valor de estos indicadores presenta una fuerte variabilidad en los diferentes años. Por dicho motivo se elige realizar un promedio de los últimos 10 años disponibles (2008-2017), teniendo en cuenta que, si bien es posible observar algunos cambios menores durante ese período, estas variaciones no han modificado la relación existente entre las comunas, lo cual nos permite tener una idea global de cómo el fenómeno se manifiesta diferencialmente en los territorios.

⁵⁷La diferencia en la Tasa de Asistencia (ΔTA) y de la Tasa Neta de Escolarización (ΔTNE) entre niveles se define como la resta entre la TA de cada uno de los niveles: $\Delta TA = TA_{pri} - TA_{sec}$ y $\Delta TNE = TNE_{pri} - TNE_{sec}$.

⁵⁸Como hemos señalado, en el nivel primario la existencia de niveles de asistencia casi universales dificulta las comparaciones.

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

Cuadro 3.7: Tasa de Asistencia (TA) y Tasa Neta de Escolaridad (TNE) por nivel educativo y Comuna

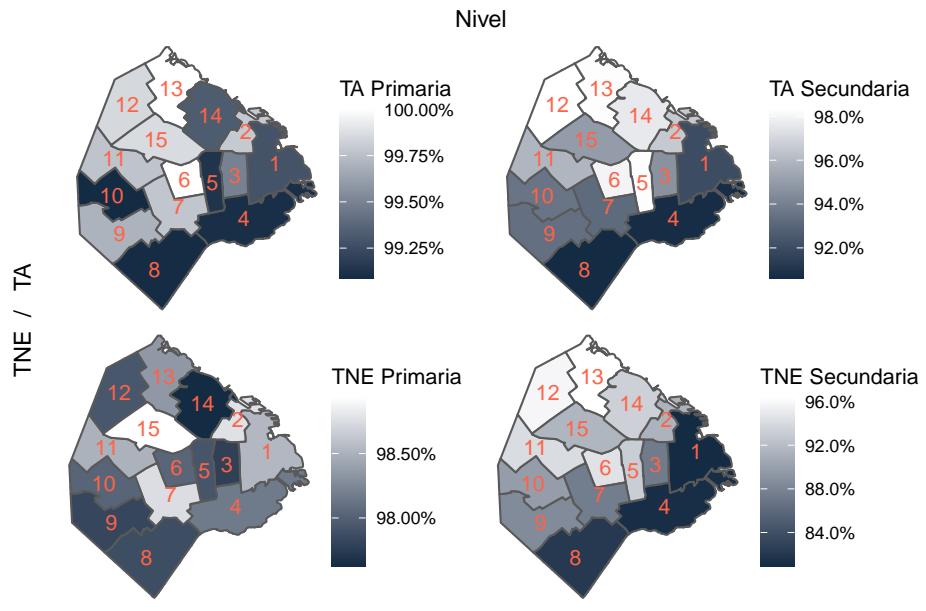
Comuna	Valores promedio para el período 2008-2017			
	TA		TNE	
	Primario	Secundario	Primario	Secundario
Comuna 1	99,3	92,0	98,5	80,9
Comuna 2	99,8	96,5	98,8	91,3
Comuna 3	99,5	94,7	97,8	87,3
Comuna 4	99,1	90,7	98,2	81,2
Comuna 5	99,1	98,3	97,9	93,1
Comuna 6	100,0	98,0	98,0	94,5
Comuna 7	99,8	93,2	98,7	87,4
Comuna 8	99,1	90,6	97,9	82,1
Comuna 9	99,7	93,4	97,8	88,5
Comuna 10	99,1	93,6	98,0	89,8
Comuna 11	99,8	95,9	98,5	94,0
Comuna 12	99,9	98,3	97,9	95,8
Comuna 13	100,0	98,3	98,3	96,3
Comuna 14	99,3	97,6	97,6	93,3
Comuna 15	99,9	95,0	98,9	91,5
TOTAL	99,5	94,6	98,2	89,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico - GCBA.

diferencias entre estos indicadores en las comunas del sur que en las del norte da cuenta de que la sobreedad y la repitencia tienen también una distribución asociada a factores territoriales.

3.5 Determinante territoriales de la demanda educativa

En este capítulo hemos propuesto una descripción de algunos aspectos fundamentales que caracterizan y configuran las características territoriales de la demanda educativa. Partiendo de una caracterización de las desigualdades territoriales, como concepto relacional y multiescalar, describimos los patrones espaciales en los que estas desigualdades se configuran en las distintas escalas de la CABA (Sección 3.1). Sobre esta base, abordamos la descripción de tres aspectos centrales de las desigualdades territoriales que definen las características de la demanda educativa: el aspecto demográfico, la sedimentación local de recursos educativos de los hogares y la eficacia educativa.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico – GCBA.

Figura 3.10: Tasa de Asistencia (TA) y Tasa Neta de Escolaridad (TNE) según nivel educativo por Comuna

En primer lugar, desarrollamos el *aspecto demográfico* (Sección 3.2) señalando que, a pesar de la relativa estabilidad (absoluta y relativa) de la población en edad escolar, se observa un cambio en la localización de esta demanda. En este sentido, hemos podido señalar que si bien en términos globales no existe un aumento de la “presión” de la demanda, en términos locales existe una redistribución de la localización de esta presión, que se expresa en un crecimiento relativo diferencial de dicha demanda en los territorios.

Por su parte, observamos que estos mismos territorios expresan una *sedimentación* inhomogénea de los logros educativos de los hogares (Sección 3.3). Esta diferencia señala, tanto un comportamiento desigual de la acción pasada del sistema educativo, expresando la diferencia local de los “resultados” educativos, como una diferencia en los “recursos” locales que tienen los hogares en cada uno de los territorios para acompañar y afianzar las trayectorias escolares de la población que actualmente transita el sistema educativo.

Por último, analizamos la distribución de la población en edad escolar en función de la *eficacia* (3.4) del sistema para incorporar a los estudiantes (cobertura o eficacia externa) y para promover el paso “a término” por el mismo (eficacia interna). A su vez, nos concentraremos en las situaciones de “retraso escolar”, las cuales constituyen factores centrales del riesgo educativo. En términos generales, corroboramos que el sistema educativo tiene una eficacia (interna y externa) muy diferencial sobre las poblaciones en los diferentes territorios. De esta manera, comprobamos disparidades espaciales en los indicadores escolares, los cuales actúan reforzando las desigualdades ya existentes en estos territorios.

En concordancia con estudios anteriores (por ejemplo, los trabajo de Born,

3. Las bases territoriales de la desigualdad entre escuelas

2019a; y Steinberg y Tofalo, 2018), nuestro análisis corrobora la existencia de desigualdades territoriales en distintas dimensiones que configuran la demanda educativa. A su vez, estas diferencias en la demanda configuran un patrón contradictorio entre la mayor localización de la demanda y la presencia de recursos, de manera que, en términos generales, los territorios con mayores recursos locales y con mejores indicadores educativos no son los que concentran el mayor crecimiento de la demanda en las últimas décadas.

Como hemos señalado en el marco teórico, un límite de este análisis sobre las desigualdades territoriales de la demanda es que no permite identificar cuál es el efecto de la oferta educativa sobre esta diferenciación de los territorios. Teniendo en cuenta esto, a continuación (Capítulo 4) abordaremos la desigualdad de la oferta educativa, es decir, la diferencia entre las escuelas, para luego (Capítulo 5) avanzar en la relación entre desigualdades educativas y territoriales.

Capítulo 4

¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Hasta aquí hemos analizado las características de la demanda educativa, comprobando que las desigualdades educativas se expresan territorialmente en la CABA tanto en términos de una desigual presión de la demanda (Sección 3.2), de los recursos territoriales disponibles (Sección 3.3) y de las posibilidades de tránsito exitoso por el sistema (Sección 3.4). Para profundizar el análisis, indagaremos en qué medida estas diferencias pueden explicarse por la forma en la que está organizada y distribuida la *oferta educativa* de la ciudad. El objetivo de este capítulo es, entonces, analizar la distribución territorial de la oferta educativa e identificar los factores que explican las diferencias entre las escuelas.

Las diferencias entre escuelas han sido ampliamente problematizadas y debatidas en la literatura argentina sobre educación. Esta tradición ha propuesto identificar grupos de instituciones, que se distinguen principalmente por la captación diferenciada de la demanda. Existe consenso en considerar las diferencias entre escuelas como uno de los elementos que estructuran las desigualdades educativas en nuestro país, aunque es menor el consenso y la profundización respecto a la caracterización de esta diferencia. El trabajo precursor de Bralslavsky (2019) aborda este problema enfocándose en el paso entre el nivel primario y secundario. En este trabajo, señala que es posible hablar de una *segmentación educativa* en la medida que la diferencia entre *circuitos educativos*⁵⁹ supone (a) una importante “selectividad social”, (b) con

⁵⁹Cecilia Bralslavsky (2019) analiza los sistemas educativos a partir de las tendencias de *unidad* o *diferenciación* que estos mismos promueven, señalando que estas tendencias pueden actuar *horizontalmente* (condiciones homogéneas/diferenciadas entre instituciones de un mismo nivel) o *verticalmente* (unificación/desarticulación en la conducción de los diferentes niveles). En este contexto define los *circuitos educativos* como conjuntos de instituciones que tienen características similares, de manera que los circuitos señalan la situación mediante la cual “establecimientos que de acuerdo a la legislación deberían ser iguales tienen currícula y ofrecen condiciones para aprender muy diferentes” (Bralslavsky, 2019, p. 42). La *segmentación*

una baja probabilidad de traspaso entre los circuitos y (c) una correspondencia entre circuitos de los diferentes niveles, es decir que a un circuito del nivel primario le corresponde otro de nivel secundario (Braslavsky, 2019, pp. 42-43).

También el trabajo de Braslavsky destaca que, en la medida que esta segmentación educativa es explicada por la diferencia que existe entre los sectores de gestión, podemos hablar de formas de segmentación más “transparentes” en el sentido que resulta más evidente para los agentes visualizar cómo la segmentación educativa expresa las desigualdades sociales al interior del sistema educativo. En el extremo contrario, aquellos sistemas educativos en los cuales la segmentación y los circuitos educativos se configuran en los diferentes subsistemas de gestión homogéneos (con, por ejemplo, iguales reglamentaciones o cualidades institucionales), las desigualdades *propriamente* educativas aparecen como elementos menos visibles para los agentes y, por lo tanto, se configuran como mecanismos de reproducción de desigualdades más potentes. Por ello, en la medida que las diferencias en el acceso a una buena educación se configuran y articulan mediadas por mecanismos de “mercantilización”, se refuerza el carácter económico de las desigualdades educativas. La mayor importancia de los factores económicos reduce la autonomía del campo educativo, en tanto subsume sus propios mecanismos de desigualdad educativa a los mecanismos económicos, debilitando de este modo las posibilidades de intervenir desde el sistema educativo para promover dinámicas de “ecualización” (Solís y Dalle, 2019).

Para enfatizar las diferencias entre los diferentes circuitos educativos, algunos autores han propuesto la utilización del concepto de *fragmentación*. En esta línea, Tiramonti (2004, pp. 27) propone la utilización de este concepto entendiendo que, a diferencia de los segmentos que refieren un espacio social “integrado pero diferenciado jerárquicamente en relación con el origen social de sus miembros”, los fragmentos “carecen de referencia a una totalidad que les es común o a un centro que los coordina”. En virtud de esta capacidad “autorreferida” (sin referencia a una totalidad), la comparación entre los fragmentos es imposible. Desde esta concepción, cada uno de los fragmentos actúa como una totalidad en las que es posible diferenciar continuidades (que definen los límites de los fragmentos) y diferencias (que señalan sus heterogeneidades), pero no es posible analizar el conjunto de los fragmentos de modo unificado.⁶⁰ Otros trabajos han retomado el concepto de fragmentación, aunque su definición ha sido, por lo general, diferente a la dada por Tiramonti.

(como forma específica de diferenciación horizontal), muchas veces aparece combinada con la *desarticulación* (como forma específica de diferenciación vertical), de manera que ambos mecanismos (segmentación y desarticulación) suelen estar asociadas con una forma “menos aparente de monopolio de conocimientos, habilidades y pautas sociales relevantes para la participación económica, social y política” (Braslavsky, 2019, p. 43), en la medida que permiten el acceso formal a los mismos niveles de instrucción, pero reservan el acceso a los conocimientos, habilidades y pautas sociales para ciertos segmentos y niveles del mismo.

⁶⁰Según la autora “existen dos grandes *líneas de diferenciación* que marcan las fronteras entre los diferentes fragmentos. Una de ellas es el tipo de trabajo al que se aspira; la otra es la forma en que los alumnos se articulan con el espacio globalizado” (Tiramonti, 2004, pp. 38). Vale aclarar que, más allá de la conceptualización propuesta, el trabajo empírico de Tiramonti no parece corresponderse con una diferenciación tan tajante entre las escuelas. En este sentido, la autora propone cuatro “perfiles institucionales”, cada uno de los cuales está definido y fuertemente asociado a una posición de clase específica, algo que su concepción de fragmentación propone cuestionar.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

En este sentido, la mayoría de los autores que mencionan este concepto lo hacen para enfatizar el incremento de las desigualdades entre escuelas, pero asimilando estas diferencias con el concepto de segmentación educativa. En el caso de Kessler (2002) utiliza el concepto de fragmentación para caracterizar no las diferencias entre las escuelas, sino las diferentes representaciones y significados de la “experiencia escolar” existentes en escuelas de distintos sectores sociales. Por su parte, el trabajo de Feldfeber *et al.* (2018, p. 63) retoma circunstancialmente este concepto para referirse a las diferentes reglamentaciones inter-jurisdiccionales, antes que para señalar una diferencia intra-jurisdiccional entre escuelas.

Retomando estos aportes y la definición propuesta por Tiramonti, a nuestro entender sólo es pertinente sostener la existencia de una fragmentación educativa en la medida en que identifiquemos que las diferencias entre instituciones son explicadas fundamentalmente por reglamentaciones y marcos normativos diferenciados.⁶¹ Teniendo en cuenta la existencia de reglamentaciones parcialmente diferenciadas entre los tipos de gestión,⁶² sólo sería plausible entender las desigualdades de la oferta como una *fragmentación* del sistema educativo, en la medida que la oferta se diferencie principalmente por los tipos de gestión de las escuelas. Es decir, si las escuelas fueran diferentes en función del tipo de gestión, tendríamos evidencias para señalar que el sistema educativo está “fragmentado”.

⁶¹En términos empíricos, la utilización del concepto de fragmentación supondría constatar que las diferencias en las normativas y reglamentaciones son las que generan las diferencias entre escuelas. Existen diversos mecanismos mediante los cuales estas diferencias normativas podrían actuar diferenciando escuelas. En primer lugar, existe una fragmentación en aquellos casos que las normativas jurisdiccionales generen realidades incompatibles o diferenciadas entre los diferentes subsistemas jurisdiccionales. Esta situación llevaría a dificultades en el traspaso entre sistemas jurisdiccionales y el establecimiento de condiciones diferenciadas de aprendizaje. Es posible encontrar un ejemplo de este tipo de fragmentación en el caso del sistema educativo alemán, donde la “federalización” supone un reconocimiento diferencial de las titulaciones y donde no todos los tipos de escuelas están disponibles a nivel nacional (lo que genera inconvenientes para el traspaso entre jurisdicciones). Las diferencias entre los sistemas jurisdiccionales deberían estar dadas por las incompatibilidades normativas, en lugar de por las diferencias sociales de sus poblaciones. Un segundo modo de fragmentación correspondería a aquellos sistemas donde las diferenciadas de orientaciones, programas y titulaciones habilitantes suponen diferencias formales o reales en el acceso a los niveles siguientes, diferencias que llevan a su vez a que estos circuitos sean homogéneos en su interior. Un ejemplo de este tipo de organización es lo que sucede en el nivel medio del sistema educativo alemán y del sistema educativo francés, donde las titulaciones de cada tipo de escuela media valida diferencialmente para el acceso al nivel superior. Una variante de este tipo de fragmentación estaría dada por sistemas donde las diferencias entre escuelas se debieran al encargado de la gestión de las escuelas, pudiendo ser esta una diferencia entre tipos de gestión (estatal o privada) o del nivel institucional de gestión (nacional, provincial o local).

⁶²Sin extendernos sobre estas diferencias, en el marco de reglamentaciones comunes generales para ambos tipos de gestión (comenzando principalmente por la Ley de Educación Nacional), los establecimientos privados responden a un conjunto de reglamentaciones específicas. En este sentido, más allá de que algunos autores señalan un crecimiento de las reglamentaciones comunes y de una “publificación” de la educación privada (Gamallo, 2015), la educación privada tiene en Argentina en la práctica un amplio margen de autonomía (Feldfeber, 2011). Esta autonomía, está amparada tanto en las reglamentaciones señaladas, como en una larga tradición de “libertad de enseñanza”, que permite a estas escuelas modificar con relativa libertad diferentes aspectos de la práctica educativa. Como parte de esta autonomía se puede resaltar la posibilidad de selección de su personal, los enfoques pedagógicos e, incluso en muchos casos, la selección implícita de su matrícula (aunque esta práctica está limitada en la CABA por la Ley 2.681 de 2008).

Relacionado con los anteriores, el concepto de *segregación escolar* ha sido habitualmente usado en la literatura para entender la diferencia existente entre escuelas. Una ventaja de este concepto es su extendido uso en la bibliografía internacional, retomando una larga tradición asociada a la segregación residencial con ramificaciones en los estudios sobre mercado laboral y educación. Más allá del ámbito específico de aplicación, el concepto de segregación señala el grado de desigualdad existente en la distribución de grupos sociales entre diferentes unidades o “espacios”.⁶³ Sobre esta base, el concepto de segregación aparece claramente definido en sus límites y existe un extenso desarrollo de indicadores para su medición.

A pesar de este desarrollo en la bibliografía internacional, localmente algunos trabajos han utilizado este concepto en un modo mucho más amplio y ambiguo, asimilándolo con otros conceptos (principalmente el de segmentación o circuitos educativos). Un ejemplo de esto son los trabajos de Llach (Llach y Gigaglia, 2006; Llach, 2006) donde se entiende la segregación como la “calidad diferencial de escuelas” (Llach y Gigaglia, 2006, p. 76), antes que como al grado en el que grupos diferentes se distribuyen desigualmente en diferentes espacios o unidades. Por su parte, el trabajo de Veleda (2012, pp. 24-25) utiliza el concepto de segregación para referirse a “la separación y concentración de los alumnos según su nivel socioeconómico en circuitos educativos -grupos de instituciones, turnos o secciones-, que brindan condiciones de aprendizaje, experiencias de socialización y saberes asimétricamente diferentes”. En este sentido, la definición propuesta por Veleda integra dos elementos, a saber: (a) la separación y concentración en las escuelas de alumnos de un mismo nivel socioeconómico (que en la tradición internacional se corresponde con el concepto de segregación) y (b) la diferenciación de las condiciones de aprendizaje entre escuelas. Si bien estos dos elementos actúan muchas veces reforzándose complementariamente, es importante señalar que se trata de dos aspectos diferentes dentro de las desigualdades entre escuelas que consideramos pertinente diferenciar. Siguiendo la tradición internacional,⁶⁴ en este trabajo preferimos acotar el uso del concepto de segregación para referirnos a la desigual distribución de los distintos grupos sociales de población entre las escuelas. Recuperando la propuesta de Krüger (2012a, pp. 70-82), entendemos la segregación escolar por origen social como una (no la única) de las dimensiones en las que se desarrollan las diferencias y desigualdades entre las instituciones del sistema educativo.

Como podemos ver, si bien la diferencia entre instituciones educativas ha sido ampliamente problematizada en la literatura argentina sobre educación, los trabajos se han apoyado en una multiplicidad de conceptos divergentes para caracterizar estas diferencias. A su vez, muchas clasificaciones y conceptos utilizados para dar cuenta de esas diferencias han sido escasamente contrastados en la aplicación empírica. En particular, muchos de estos trabajos han tomado

⁶³El concepto de segregación puede referirse a distintos tipos de grupos sociales. En este sentido, en cada uno de los ámbitos mencionados es posible hablar de segregación racial, de género o, como hacemos en este trabajo, por origen socioeconómico. A su vez, las unidades o espacios pueden ser “discretos” (como en el caso de las unidades educativas o laborales) o “continuos” (como en el caso de las divisiones censales habitualmente usados en los análisis de segregación residencial).

⁶⁴Vale aclarar que existen trabajos locales donde el concepto de segregación se usa también en este sentido (Narodowski, 2000; Gasparini *et al.*, 2011; Krüger, 2012a, 2013, 2014).

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

como “un hecho” la modalidad que asumen estas diferencias entre escuelas, sin verificar estas afirmaciones con evidencia. En este marco, en las páginas que siguen proponemos caracterizar las diferencias de la oferta educativa e identificar los factores que mejor explican esta diferenciación. En primer lugar, nos concentraremos en analizar la distribución espacial de la oferta educativa y sus características generales (Sección 4.1). A continuación, proponemos analizar el efecto diferenciador de los sectores de gestión, en tanto la mayor parte de los textos señalan a este factor como determinante para entender las diferencias entre instituciones (Sección 4.2). Luego, abordamos las diferencias entre instituciones integrando diferentes dimensiones (Sección 4.3). Finalmente, proponemos una caracterización de estas diferencias de la oferta educativa en base a los resultados obtenidos (Sección 4.4).

4.1 La distribución espacial de la oferta educativa

En el Capítulo 3 verificamos que la población de la ciudad presenta logros y resultados educativos muy diferentes dependiendo de su lugar de residencia. En particular, en nuestro análisis detectamos que la tasa de asistencia y la tasa neta de escolarización, así como el “acervo” de recursos educativos de los hogares están fuertemente relacionadas con el componente territorial. Como señalamos en el capítulo teórico, debido en parte a la falta de datos que vinculen los territorios con la oferta educativa, muchos trabajos han tenido que suponer que la diferencia territorial observada se explica por una diferencia en las características y presencia de la oferta educativa (ver, por ejemplo, los trabajos Steinberg y Tofalo, 2018; Steinberg *et al.*, 2019). La hipótesis subyacente en estos trabajos es que la diferencia observada en los indicadores territoriales puede explicarse por una diferencia en la “oferta cercana” disponible en función de su distribución no-uniforme en el territorio. De esta manera, el acceso y el logro educativo estarían en relación con la existencia de escuelas próximas.⁶⁵ Según este planteo la existencia de territorios sin oferta educativa cercana (o con muy poca), podríamos suponer que estas poblaciones tendrán mayores dificultades para acceder y permanecer exitosamente en el sistema educativo.

Antes de analizar en detalle esta hipótesis y sus supuestos, en esta sección focalizaremos en cómo se distribuye espacialmente la oferta educativa de la CABA y las características de esta oferta en cada territorio. Teniendo en cuenta que la oferta educativa se caracteriza por la convivencia de dos grandes sectores de gestión,⁶⁶ conviene incorporar esta dimensión al análisis. Si bien en los próximos apartados (Secciones 4.2 y 4.3) profundizaremos sobre el rol de los sectores en la diferenciación de la oferta educativa, introducimos esta distinción que muchas veces se considerada central para entender las diferencias de la oferta

⁶⁵Como puede verse esta hipótesis supone que los estudiantes concurren a las escuelas próximas a su residencia, lo cual en muchos casos puede ser una premisa incorrecta (algo que analizaremos con más detalle en el Capítulo 5).

⁶⁶La Ley de Educación Nacional (LEN N° 26.206) establece que la educación y el conocimiento son un bien “público” (Art. 2). A su vez, señala que el *Sistema Educativo Nacional* está integrado por servicios educativos que pueden ser de *gestión* estatal, privada, cooperativa o social (Art. 13 y 14). La CABA considera actualmente sólo los dos primeros sectores de gestión, siendo en la práctica las iniciativas de los otros sectores incorporados a algunos de los dos anteriores.

en el sistema educativo. Sumando este elemento, en este apartado intentaremos definir la existencia de patrones espaciales en la distribución de las escuelas, diferenciando los niveles y sectores de gestión.

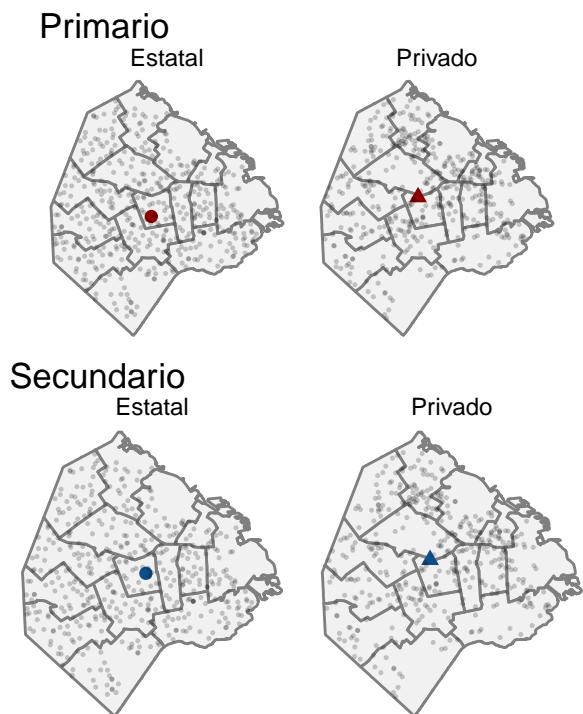
La Figura 4.1 nos muestra cómo se distribuyen cada una de las escuelas por nivel y sector. Para indagar la presencia de patrones espaciales en la distribución de la oferta educativa podemos utilizar técnicas vinculadas al Análisis de Patrones de Puntos Espaciales (*Spatial Point Patterns Analysis*) (Diggle *et al.*, 2000; Diggle, 2003; Bivand *et al.*, 2008; Eckel, 2008; Baddeley *et al.*, 2016; Gimond, 2021; Pebesma y Bivand, 2020). Recuperando la definición propuesta por Baddeley *et al.* (2016, p. 3), “un ‘patrón de puntos espaciales’ es un conjunto de datos que proporciona ubicaciones espaciales observadas de cosas o eventos”. Analizar estos patrones supone la existencia de “un mecanismo estocástico que genera un conjunto contable de eventos” (Diggle, 2003, p. 43), con los datos observados en una región (“ventana”) definida por el observador. A su vez, esta observación puede estar acompañado por un conjunto de covariables relacionadas a esta región y “marcas” (*marks*) que corresponden a propiedades adheridas a los eventos analizados. En nuestro caso, consideraremos las escuelas como entidades puntuales que tienen una localización espacial que es necesario explicar y propiedades (*marcas*) que las caracterizan, como el número de alumnos, el sector de gestión y el nivel de enseñanza. Las técnicas de análisis de patrones de puntos espaciales se proponen identificar tendencias en estas “nubes de puntos”, con el objeto de modelar procesos de distribución espacial de eventos puntuales e identificar patrones a partir del cálculo de medidas resumen.

Como señala Gimond (2021) un enfoque tradicional en este tipo de análisis, muy utilizado antes de la difusión de computadoras, consiste en calcular el “centro de masas” de la distribución de puntos, el cual señala el centroide geométrico de la nube de puntos ponderado. La Figura 4.2 presenta, para cada nivel y sector, el centro de masas de la nube de puntos ponderando por el número de alumnos de cada escuela (también se presenta mediante una cruz gris el centroide de la ciudad para tener una referencia común). Un primer elemento llamativo es la poca dispersión de los diferentes centroides, que quedan todos ubicados dentro del barrio de Caballito (Comuna 6). Más allá de esta cercanía, es posible ver algunas tendencias diferenciadas entre los diferentes sectores. En este sentido, las escuelas privadas de ambos niveles tienen un centro de gravedad casi idéntico que, a su vez, se diferencia claramente del de las escuelas públicas de ambos niveles: mientras las escuelas privadas tienden a estar ubicadas en la zona norte de la ciudad, las escuelas primarias estatales tienden a la zona sur y las secundarias estatales hacia el este (centro histórico de la ciudad).⁶⁷

Si bien la diferencia entre los centros de masa no parece tan importante, es un primer indicio para pensar los patrones espaciales según los cuales se distribuyen las escuelas. Avanzando hacia métodos más complejos, podemos

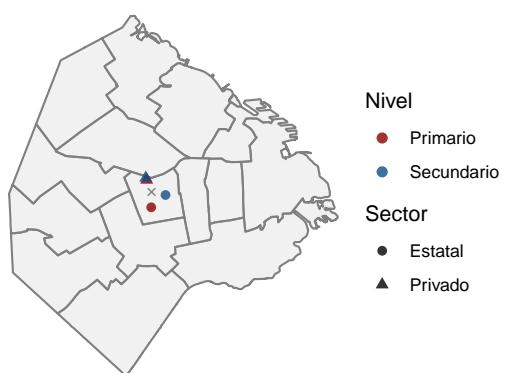
⁶⁷ Esta distribución más central de la escuela secundaria responde a la génesis de este nivel. Este nivel estuvo pensado en sus orígenes para la formación de elites, tradicionalmente ubicadas en el casco central y norte. Como un ejemplo de esta situación podemos señalar que las escuelas más viejas y prestigiosas de la ciudad están en el centro viejo (Colegio Nacional de Buenos Aires, Otto Krause, Colegio Mariano Moreno, etc.). Teniendo en cuenta que la obligatoriedad del nivel secundario es reciente (2002 en CABA, en función de la Ley 898/02), sólo desde ese momento el estado está obligado a garantizar la oferta de dicha formación.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de GCBA

Figura 4.1: Distribución de escuelas según sector de gestión y nivel



Fuente: Elaboración propia en base a datos de GCBA

Figura 4.2: Centro de masas de escuelas según nivel y sector (centroide ponderado por número de alumnos)

estimar la función de intensidad (para las escuelas de cada uno de los niveles y sectores) y luego comparar esta distribución con la que surgiría de aplicar un modelo de Aleatoriedad Espacial Completa (CSR por su nombre en inglés, *Complete Spatial Randomness*).⁶⁸ En este camino, una forma simple de comprobar la homogeneidad es mediante un conteo de cuadrantes. Para ello, se divide la ventana de observación en un número de áreas menores (llamadas por convención “cuadrantes”) en las que se hace un conteo de eventos y se calcula la intensidad local. Si la intensidad de una distribución (en nuestro caso de escuelas) varía en el espacio, entonces podemos decir que la intensidad es una función que depende de la localización espacial (Baddeley *et al.*, 2016, p. 158). Para verificar si la intensidad de la distribución de puntos depende del espacio se calcula el estadístico chi-cuadrado (χ^2) comparando las escuelas observadas con las esperadas bajo el supuesto de que estas se distribuyan siguiendo un proceso de Poisson o CSR.⁶⁹ Rechazaremos la hipótesis nula (H_0), según la cual las escuelas se distribuyen aleatoriamente en el espacio y con una intensidad homogénea, si el valor p es “pequeño”; en el caso que el valor p no sea pequeño (podemos decir: $p > 0.05$) consideraremos que las escuelas se distribuyen de

⁶⁸La CSR supone que los eventos puntuales “se distribuyen de forma independiente, aleatoria y uniforme en el área de estudio” (Bivand *et al.*, 2008, p. 160). Este proceso es uniforme porque la probabilidad de ocurrencia es constante en todo el espacio considerado y es *independiente* porque la presencia de un evento no modifica la probabilidad de ocurrencia de otro evento (en ese u otro lugar). Como es de esperar, en este tipo de proceso de generación de eventos no es posible identificar ningún patrón (o en todo caso tiene un “patrón regular”).

En términos formales, un proceso de puntos (X) se considera homogéneo (o CSR) si, para cada subregión B el número de puntos n esperado del proceso X es proporcional al área de esta subregión, lo que podemos escribir como: $E[n(X \cap B)] = \lambda \cdot |B|$. Bajo estas condiciones, la intensidad (λ) es constante y representa el número de puntos esperados por unidad de área. A su vez, la probabilidad de que una región contenga más de un punto tiende a cero cuando la región es “pequeña” (es decir, cuando el límite del área tiende a cero). Como señala Baddeley *et al.* (2016), por este motivo se puede considerar que el número de eventos $n(X \cap B)$ sigue una distribución de Poisson. Es por este motivo, que este tipo de procesos son también llamados Proceso de Puntos Homogéneo de Poisson.

Por otra parte, un Proceso de Puntos Inhomogéneo de Poisson es una modificación del proceso anterior (CSR) en la que la densidad promedio de puntos varía espacialmente. En este proceso se define una función de intensidad ($\lambda(u)$) que depende de la ubicación en el espacio (u), según la cual el número de eventos dentro de una región B se obtiene mediante la integral $\int_B \lambda(u) du$. Al igual que en el caso anterior, este proceso supone una independencia entre los eventos y el número aleatorio de puntos que cae en una región determinada sigue una distribución de probabilidad de Poisson (pero con intensidad no-constante definida por la función $\lambda(u)$). Como señala Bivand *et al.* (2008, p. 164), los procesos de puntos homogéneos de Poisson son un caso particular de los procesos de puntos inhomogéneo de Poisson en los que la función de intensidad es constante.

⁶⁹Sobre un área A dividida en m subáreas ($A = \sum_j^m A_j$) donde se observan n puntos ($n = \sum_j n_j$); y asumiendo una CSR, la intensidad estimada será una constante definida por el total de puntos y el área total ($\hat{\lambda} = \frac{n}{A}$). A su vez, el número de puntos esperados para cada una de las m subáreas se define como: $e_j = \hat{\lambda} \cdot A_j = \frac{n \cdot A_j}{A}$. Sobre esta base, el valor χ^2 se obtiene como:

$$\chi^2 = \sum_j \frac{(observado - esperado)^2}{esperado} = \sum_j \frac{(n_j - e_j)^2}{e_j} = \sum_j \frac{(n_j - \hat{\lambda} \cdot A_j)^2}{\hat{\lambda} \cdot A_j}$$

En la medida que el proceso sea un CSR, χ^2 sigue (aproximadamente) una distribución chi-cuadrado con $m - 1$ grados de libertad (Baddeley *et al.*, 2016, p. 165). Si p toma valores pequeños tendremos evidencia para rechazar la hipótesis de distribución homogénea (H_0). El valor p debe interpretarse como “la probabilidad de obtener datos al menos tan extremos como los datos que se observaron, asumiendo que la hipótesis nula es cierta”. (Baddeley *et al.*, 2016, p. 376-377).

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

forma aleatoria en el espacio y mantenemos nuestra H_0 . Un valor p cercano a cero indica que, asumiendo que el modelo nulo sea verdadero, sería virtualmente imposible (una probabilidad cercana a cero) obtener la distribución espacial observada.

Buscando verificar si existe una distribución homogénea de las escuelas en una micro-escala, dividimos la CABA en mosaicos hexagonales regulares de 750 metros de lado.⁷⁰ En la primera columna de la Tabla 4.1 se presentan los valores p (expresados en porcentajes) para cada uno de los niveles y sectores. Considerando estos datos, solamente en el nivel primario estatal parece aceptable asumir una distribución espacial homogénea (CSR). Por el contrario, en el nivel medio estatal y los dos niveles del sector privados es poco probable suponer una función de intensidad constante para explicar la distribución espacial de las escuelas. Si consideramos la homogeneidad en la distribución de las escuelas del nivel primario estatal, este resultado parece coherente con las altas tasas de asistencia de este nivel en toda la ciudad, de manera que esta mayor cobertura parece corresponderse con una oferta educativa muy extendida en la ciudad. Por su parte, la distribución menos homogénea de escuelas del nivel secundario (de ambos sectores) podría explicar la menor tasa de asistencia y eficacia del sistema educativo en algunos territorios.

Si consideramos la distribución espacial de las escuelas en una escala “meso”, podemos replicar el procedimiento anterior utilizando como “cuadrantes” las Comunas y los Barrios. Sobre esta base, nuestra hipótesis nula (H_0) será que las escuelas de los diferentes niveles/sectores se distribuyen de manera proporcional a la superficie de cada una de estas entidades. Las últimas dos columnas de la Tabla 4.1 presentan los valores p para la división por Comunas y Barrios respectivamente. Como vemos, a diferencia de lo que veíamos a escala micro, en esta escala, la distribución homogénea parece poco probable para ambos niveles y sectores. Esta diferencia en los resultados de las escalas micro y meso para las escuelas de nivel primario estatal, nos sirve como ejemplo de la autonomía articulada entre las escalas que señalamos en la Sección 3.1. En este sentido, las distintas escalas funcionan articuladamente y diferenciadamente configurando los escenarios territoriales específicos: si bien un territorio puede tener un acceso razonable al sistema educativo de cercanía (escala micro), el hecho de estar ubicado a la vez en una comuna con menos escuelas (escala meso) coloca a este territorio particular en una desventaja relativa con respecto a territorios de otras comunas.

Más allá de la distribución espacial homogénea que observamos en la escala micro para las escuelas de nivel primario estatal, las escuelas privadas de ambos niveles y la secundaria del sector estatal presentan una distribución espacial no uniforme, dando cuenta de una concentración de los recursos educativos en algunos territorios. Sin embargo, este análisis no nos dice cuál es el patrón espacial según el cual se distribuyen las escuelas. En este sentido, la falta de

⁷⁰Para el cálculo se descartaron las divisiones con áreas menores a $\frac{1}{10}$ del área de los hexágonos “completos”. Estos hexágonos corresponden a los límites de la ventana de observación, que abarcaban la mayoría de las veces espacios donde no es posible localizar escuelas (espacios verdes, puerto, avenidas, etc.). Teniendo en cuenta que el número promedio de escuelas por cuadrantes es menor a 5 para algunos sectores/niveles, en concordancia con lo propuesto por Baddeley *et al.* (2016) para el cálculo de los valores p optamos por una prueba Monte Carlo utilizando el estadístico χ^2 como describimos anteriormente.

Cuadro 4.1: Valores p (en porcentajes) de la Prueba de Homogeneidad por teselación Homogénea, Comunas y Barrios

	Hexágonos	Comunas	Barrios
Primario: Estatal	95,5	0,0	0,3
Primario: Privado	0,1	0,0	0,0
Secundario: Estatal	0,1	3,4	1,4
Secundario: Privado	0,1	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia.

homogeneidad en la distribución espacial de escuelas podría ser un signo de la existencia de una ventaja educativa para los hogares que residen en algunos territorios, pero también podría indicar que la distribución de las escuelas responde a la densidad de la demanda, es decir, a la cantidad de personas en edad escolar que tiene cada territorio (que como vimos en la Sección 3.2 no tiene una distribución homogénea). Como señala Baddeley *et al.* (2016, pp. 167-168), una de las críticas más comunes a las pruebas de hipótesis basadas en el recuento de cuadrantes es que, una vez rechazada la hipótesis nula, no nos dice nada sobre cuál podría ser la hipótesis alternativa para considerar: “Hay demasiados tipos de salida de H_0 ”.

Una manera de abordar este problema y de entender cómo se distribuye la oferta es realizando una estimación de la función de intensidad mediante los datos disponibles. Para ello, podemos realizar una estimación no paramétrica de kernel,⁷¹ con un σ optimizado según el método propuesto por Diggle (1985) y utilizando como peso para cada escuela el número de alumnos matriculados.

La Figura 4.3 presenta una estimación de la función de intensidad de la distribución espacial de las escuelas, diferenciando por el tipo de gestión y nivel educativo de las mismas. Como habíamos anticipado, en el nivel primario la oferta educativa estatal tiene una distribución mucho más homogénea que en los otros tipos de escuelas, cubriendo la casi totalidad del territorio (aunque con menor intensidad en la zona norte y una concentración un poco mayor en el centro histórico). Esto seguramente ayuda a explicar la alta cobertura de este nivel en todos los grupos sociales y en todos los territorios. A diferencia

⁷¹Recuperando la analogía propuesta por Baddeley *et al.* (2016), podemos imaginarnos la estimación de la intensidad de kernel como si pusieráramos trozos de chocolate en las ubicaciones de nuestro proceso de puntos y luego aplicáramos calor, de manera que la superficie resultante sería la función de intensidad estimada del proceso de puntos. Al igual que la masa total de chocolate de este ejemplo, la intensidad total permanece idéntica.

En términos más formales, dado un proceso de puntos donde cada punto tiene ubicación x_i , la fórmula para estimar la intensidad de kernel propuesta por Diggle (1985) en cada ubicación del espacio u dentro de la ventana W viene dada por:

$$\tilde{\lambda}^{(D)}(u) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{e(x_i)} \cdot w_i k(u - x_i)$$

donde $\kappa(u)$ es la función de kernel; y $e(u) = \int_W k(u - v) dv$ es la corrección del sesgo debido a los efectos de borde. Por su parte, w_i es el peso otorgado a cada punto. El desvío estándar (σ) del kernel es el “ancho de banda” del suavizado: a medida que aumenta el ancho de banda, normalmente el sesgo aumenta y la varianza de la función intensidad estimada disminuye. Para seleccionar el ancho de banda “óptimo”, es posible utilizar el método propuesto por Diggle (1985) el cual minimiza el error cuadrático medio.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

de lo que ocurre con el nivel primario estatal, el nivel secundario de este sector presenta una oferta mucho más concentrada en algunas zonas de la ciudad (las zonas centrales y en torno a las principales vías de comunicación). Por su parte, la oferta privada presenta un patrón de distribución espacial similar en ambos niveles, con una elevada presencia en la zona norte y centro (y en menor medida en la zona oeste).

En resumen, mientras en las escuelas primarias encontramos una distribución homogénea en el espacio, sostenida fundamentalmente por las escuelas de gestión estatal, entre las escuelas secundarias se presenta una marcada concentración espacial (en ambos tipos de gestión). A su vez, esta concentración parece asociada a la diferencia de resultados territoriales - tal y como mostramos en el Capítulo 3- antes que a la ubicación de la demanda. En este sentido, esta no-uniformidad en la distribución de escuelas de cada nivel podría explicar las diferencias territoriales en la cobertura de ambos niveles. Sin embargo, resulta menos claro que este factor pueda explicar las diferencias en los logros y resultados, en particular en el nivel secundario, donde ambos sectores tienen una distribución similar. En el Capítulo 5, recuperaremos esta relación para ver de qué manera se relaciona la distribución de la oferta y de la demanda.

4.2 ¿El sector de gestión como diferencia?

En el apartado anterior hemos podido verificar que las escuelas de nivel primario tienen una distribución desigual en función del sector de gestión, mientras que, en el nivel medio, si bien se observan diferencias, estas no parecen ser tan importante. Como señalamos, estos hallazgos parecen poco concluyentes para inferir que el tipo de gestión permita explicar la diferencia en los resultados educativos observados en los territorios, pero plantean algunos indicios que es necesario profundizar. Retomando esta inquietud, resulta pertinente preguntarnos en qué medida es posible diferenciar la oferta educativa en función del tipo o sector de gestión. Es decir, en qué medida está justificado utilizar el tipo de gestión como factor explicativo de las diferencias existentes entre las escuelas y, por lo tanto, como elemento de la segmentación (o fragmentación) de la oferta educativa. Intentando responder esta pregunta, el objetivo de este apartado es definir si existe una correspondencia entre los circuitos escolares y los tipos de gestión. Como hemos mencionado anteriormente, corroborar esta correspondencia nos permitiría reforzar la hipótesis según la cual es posible caracterizar el sistema educativo de la CABA como un sistema fragmentado.⁷²

Como primer aproximación, el Cuadro 4.2 presenta el número absoluto de alumnos, el promedio de estudiantes por año de estudio, el porcentaje de estudiantes que estudian en establecimientos de gestión estatal y el promedio de estudiantes por año en el sector privado, diferenciado por ciclo y nivel

⁷²A su vez, como hemos señalado en nuestro apartado teórico (Capítulo 2), el análisis de esta relación se ve justificado porque diferentes trabajos (como por ejemplo Gasparini *et al.*, 2011; Narodowski *et al.*, 2017; Ibañez Martín, 2015; Alcoba, 2012) han utilizado el tipo de gestión como un indicador de los diferentes circuitos educativos. Dada la importancia de esta decisión, creemos que la correspondencia entre circuitos y tipos de gestión no puede ser parte de los supuestos de investigación, sino que su uso debería tener un sustento empírico previo.

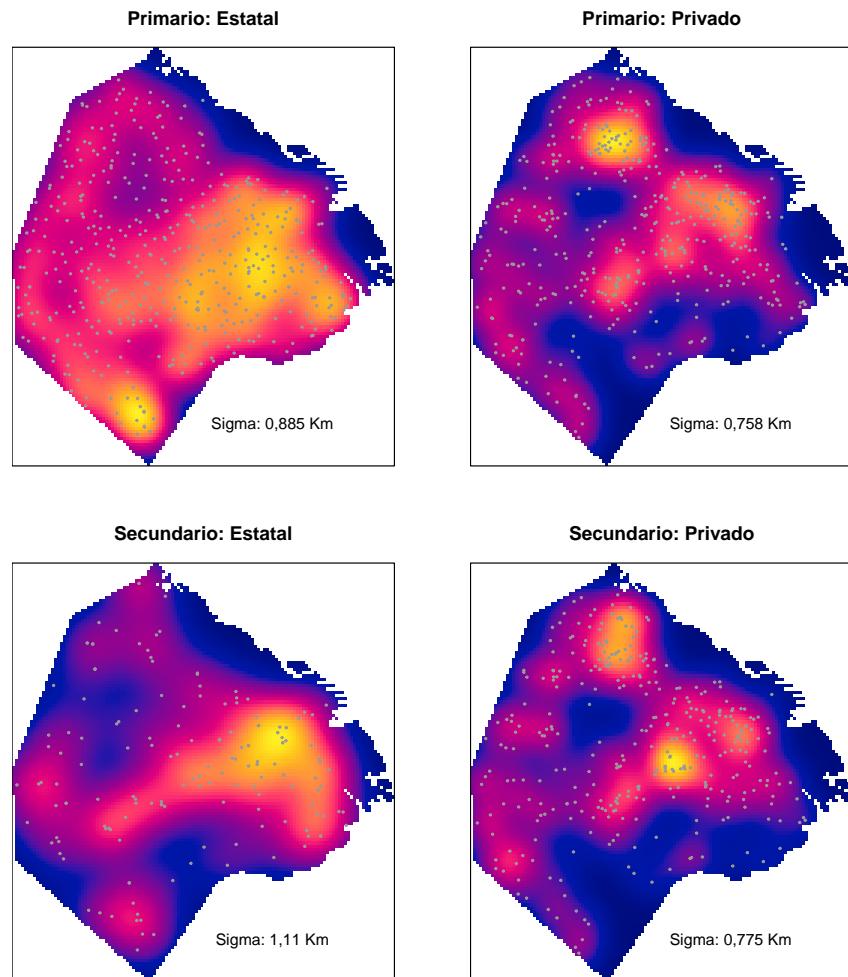


Figura 4.3: Estimación de la función de densidad, ponderado por el número de alumnos de cada institución (diferenciado por nivel y sector)

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.2: Alumnos por sector de gestión según nivel (totales y porcentajes)

	Total	Matrícula Total por año	% Estatal	Matrícula Privada por año
Inicial	124.584	24.917	44,5	13.836
Inicial 1er Ciclo	48.139	16.046	39,7	9.674
Inicial 2do Ciclo	76.445	38.222	47,5	20.080
Primario	285.104	40.729	52,1	19.508
Primario 1er Ciclo	124.942	41.647	51,9	20.045
Primario 2do Ciclo	160.162	40.040	52,3	19.106
Secundario	191.559	38.312	49,1	19.482
Secundario 1er Ciclo	88.279	44.140	51,2	21.541
Secundario 2do Ciclo	103.280	34.427	47,4	18.110
Total	1.202.494	35.367	49,6	17.832

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Relevamiento Anual 2018.

educativo.⁷³ Una primera observación que surge al mirar de manera global todo el sistema es una virtual partición en dos mitades iguales de la matrícula entre ambos tipos de gestión (con algunas fluctuaciones entre los niveles y ciclos). En este sentido, un rasgo ineludible y distintivo del sistema educativo de la CABA es la importancia que tiene en el conjunto el sector de gestión privada.⁷⁴

En este marco general, encontramos algunas diferencias entre los niveles y ciclos educativos. De esta manera en el nivel inicial (sobre todo en los primeros años) y el segundo ciclo del nivel secundario la proporción de alumnos en escuelas privadas es un poco mayor que el de las escuelas de gestión estatal. Respecto a la situación de segundo ciclo de nivel medio, el mayor porcentaje de la matrícula privada se basa en una reducción de la cantidad total de alumnos en el sistema, reducción que afecta especialmente al sector estatal. En este sentido, no puede atribuirse este crecimiento a un traspaso de los estudiantes del sector estatal hacia el sector privado.⁷⁵

Analicemos a continuación en qué medida las elecciones educativas entre los sectores de gestión son explicadas por la posición dentro de la estructura social. La Figura 4.4 presenta el porcentaje de alumnos que concurren a la educación estatal (ver eje izquierdo) en cada uno de los niveles educativos (primario en rojo

⁷³Siguiendo la organización del sistema educativo de la CABA, se considera dentro del Nivel Inicial dos ciclos, formado el primero de estos por las salas de 3 años y menos y el segundo ciclo por las salas de 4 y 5 años. Por su parte, en Nivel Primario se considera el primer ciclo entre 1^{er} y 3^{er} grado y el segundo ciclo entre 4^{to} y 7^{mo} grado. Por último, para el Nivel Secundario consideramos dentro del primer ciclo a 1^{ero} y 2^{do} año y dentro del segundo ciclo de 3^{ero} a 5^{to} año. Se excluyen en este cuadro los estudiantes de los cursos de “nivelación” y de 6^{to} año del secundario para facilitar las comparaciones. Teniendo en cuenta que cada uno de los ciclos incluye diferente cantidad de años de estudio, se agrega en la Tabla 4.2 una columna con el número de alumnos por año de estudio que permite hacer comparable el número total de alumnos por cada ciclo y nivel.

⁷⁴Un rasgo muy particular si lo comparamos con el conjunto de las jurisdicciones argentinas, donde los establecimientos de gestión estatal o social/cooperativa aglutinan el 77,04% de los alumnos de escuelas primarias y el 69,18% de los alumnos de escuelas secundarias. Estos valores se elevan a 81,14% (primario) y 70,53% (secundario) si no consideramos para el cálculo la matrícula de la CABA (datos de matrícula del RA 2018-ME).

⁷⁵En efecto, en las escuelas privadas el número de alumnos promedio por año de estudio pasa de 21541 en el primer ciclo a 18110 en el segundo ciclo. Estos datos ponen de manifiesto que el crecimiento en participación del sector privado se debe más a la pérdida de alumnos del sector estatal, que a un crecimiento absoluto del sector privado.

y secundario en verde), diferenciando por decil de ingreso per cápita del hogar (arriba) y máximo nivel de estudio del principal sostén o su cónyuge (abajo). Se incorpora el promedio de ingreso estandarizado (línea punteada con referencia al eje derecho) para cada decil/nivel educativo.⁷⁶

En primer lugar, podemos señalar que la posición del hogar en la estructura social (por decil de ingreso per cápita del hogar o nivel educativo de los PSH) está relacionada con una mayor probabilidad de elección de la educación privada. A su vez, es posible señalar que esta relación es casi idéntica en ambos niveles. Asimismo, si en esta figura consideramos el gráfico de arriba (decil de ingreso per cápita) vemos que resulta más importante el lugar dentro de la estructura (decil) que el ingreso promedio, en tanto no observamos un cambio brusco en las probabilidades de elegir la educación privada en los dos últimos deciles (donde el ingreso per cápita promedio aumenta considerablemente). De esta manera la elección del sector privado parece exceder un problema de costos y estar principalmente relacionado con el lugar de los hogares dentro de la estructura social (como una forma de “distinción”).

También podemos comparar la relación entre ambos criterios de diferenciación social: decil de ingresos del hogar (gráfica de arriba) y nivel de estudios del principal sostén o su cónyuge (gráfica de abajo). Mientras el 28% de los estudiantes que pertenecen a un hogar donde el principal sostén (o su cónyuge) tienen estudios universitarios eligen el sector estatal, este porcentaje se reduce a cerca del 11% en el caso de los estudiantes pertenecientes a hogares del décimo decil y al 18% en los estudiantes del noveno decil (en todos estos casos las diferencias entre los niveles resultan irrelevantes). En este sentido, el decil de ingresos parece ser mejor factor explicativo que el nivel de estudios para entender la elección del sector privado.

Por último, resulta interesante señalar que, si bien el nivel de ingresos y de estudios parecen tener una importante relación con el sector de gestión elegido, una proporción importante de estudiantes no parecen responder a este comportamiento. Por un lado, en los sectores populares el porcentaje de estudiantes que eligen la escuela privada parece cada vez más importante (Judzik y Moschetti, 2016; Moschetti, 2018), motivado fundamentalmente por una extensa política de subsidio estatal que ha dado lugar a una fuerte diversificación en este universo e escuelas (Moschetti y Verger, 2020). En paralelo, la escuela estatal se ha constituido históricamente como un símbolo de la dinámica de ascenso social de las clases medias (Veleda, 2012, pp. 36-39). La “la escuela pública” como un “valor” en amplios sectores de las clases medias y medias-altas, lleva a que un importante número de sus integrantes elijan la escuela estatal por sobre la privada (Narodowski y Gottau, 2017). Por último, si bien en los estratos intermedios se observa una preferencia creciente por la educación en escuelas privadas (Judzik y Moschetti, 2016), como vemos en la Figura 4.4 no deja de ser también cierto que la escuela de gestión estatal

⁷⁶Para estas figuras se utilizan datos de la EAH de los años 2012 a 2019. La elección de este período está justificada en la medida que permiten incorporar un mayor número de casos y que las fluctuaciones en la matrícula de ambos sectores no ha tenido grandes modificaciones. Por otra parte, teniendo en cuenta las variaciones inflacionarias de este período el decil de ingreso per cápita del hogar se calcula independientemente para cada año del relevamiento. A su vez, el ingreso se presenta de modo estandarizado, utilizando el desvío y la media (ponderada) de cada año.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

albergan aún a un importante porcentaje de estudiantes de sectores (o clases) medios.

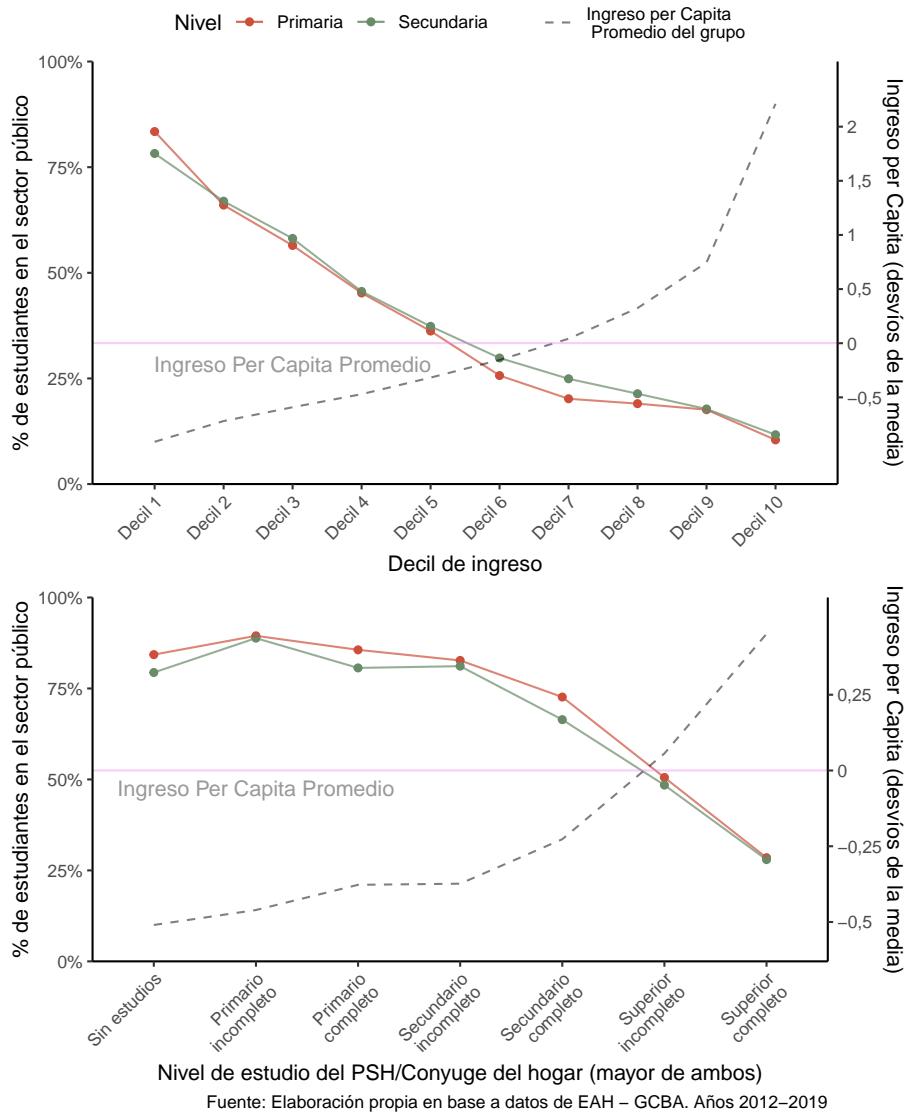


Figura 4.4: Porcentaje de asistencia a educación pública (primaria y secundaria) por decil de ingreso y nivel educativo

En resumen, si bien encontramos una asociación positiva entre la asistencia a la educación privada y la posición que ocupa el hogar en la estructura social (medido por su posición de ingreso y el nivel educativo del principal sostén o su cónyuge), esta asociación no permite hablar de una correspondencia entre ambos elementos. Dentro de los diferentes grupos sociales, un número importante de hogares realiza elecciones que contradicen esta relación. En este sentido, las diferencias en la elección de los tipos de gestión se explican sólo parcialmente por el ingreso de los hogares, poniendo en cuestión la asimilación

lineal entre circuitos educativos y tipo de gestión como estrategia para analizar la heterogeneidad del sistema educativo.

Es por ello que, más allá de que podamos corroborar una asociación positiva entre origen social y la elección de los sectores de gestión, esto no nos permite afirmar que los grupos sociales se concentren diferencialmente según el sector de gestión. Un modo de abordar la forma en la que se distribuyen los diferentes grupos sociales en las escuelas es mediante un análisis de la segregación escolar. Como señalamos anteriormente, el concepto de *segregación* refiere a la desigual distribución de grupos sociales en el espacio o “unidades” discretas. El concepto de segregación surgió en el marco de los estudios urbanos estadounidenses para caracterizar la distribución territorial de los grupos étnicos o raciales. A partir de este origen, el concepto fue expandiéndose a otros campos sociales (como las diferencias de géneros en el mercado de trabajo o la distribución de poblaciones entre las escuelas), siendo actualmente muy difundido su uso en la bibliografía internacional. La difusión de este concepto vino acompañada de un prolífico desarrollo de indicadores, que buscaron cuantificar las diferentes dimensiones de este fenómeno y la extensión de su uso a más de dos grupos sociales.⁷⁷ Referido al campo educativo, la *segregación escolar por origen social* (que es la que consideramos en este trabajo) se refiere a la forma en que se distribuyen los estudiantes entre las diferentes escuelas en función de su origen social. Un sistema educativo será “segregado” si los estudiantes de un determinado grupo se concentran en unas pocas escuelas sin contacto con los otros grupos sociales.

Recuperando este concepto, para este trabajo proponemos la utilización de tres índices habitualmente utilizados en la bibliografía. Cada uno de ellos permitirá enfocarnos en una dimensión o aspecto particular del fenómeno de interés. En nuestro análisis elegimos un índice de uniformidad (el *índice de disimilitud*), un índice de exposición (el *índice de aislamiento normalizado*) y un índice de uniformidad que permite una descomposición de los efectos segregatorios intra- e inter- escuelas (el *índice de información mutua*). En primer lugar, el *Índice de Disimilitud (D)* es una medida de uniformidad que compara la proporción en la que se distribuyen dos grupos entre las unidades (Duncan y Duncan, 1955b,a). Este índice puede interpretarse como la proporción de personas del grupo minoritario que deberían cambiar de unidad (escuela) para que se logre una distribución homogénea entre los dos grupos. Una ventaja del uso de este índice es su expandida utilización que permite comparar los

⁷⁷Siguiendo la propuesta de Massey y Denton (1988) es posible identificar cinco dimensiones de la segregación, a saber: (a) uniformidad (*evenness*), referido a la distribución de la población en las diferentes unidades; (b) exposición (*exposure*), entendido como el contacto potencial entre individuos; (c) concentración (*concentration*), es decir el espacio ocupado por los grupos; (d) agrupación (*clustering*), que refiere a la concentración de población en unidades espaciales contiguas; y (e) centralización (*centralization*), distribución de los grupos en relación con un centro geográfico de referencia. A su vez, Tivadar (2019) diferencia entre: (a) índices de *un grupo* (*one-group indices*) que indican la situación de un grupo en relación al resto de la población; (b) índices de comparación *entre* grupos (*between group indices*) que caracterizan la relación entre pares de grupos; e (c) índices multigrupos (*multi-group indices*) que analizan la relación entre varios grupos de población simultáneamente y devuelve un valor que sintetiza la relación conjunta entre ellos. Por último, es posible diferenciar entre índices globales, que caracterizan la segregación de todo un conjunto de población, e índices locales, que refieren a cada una de las unidades individualmente (Wong, 2002; Feitosa *et al.*, 2007; Poulsen *et al.*, 2011). Para una revisión actualizado de los indicadores de segregación y de la relación con las diferentes dimensiones o aspectos descriptos, es posible remitirse a los trabajos de Yao *et al.* (2019), Tivadar (2019), Fossett (2017) y Wong (2016).

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

resultados con los de otros estudios similares.⁷⁸ En segundo lugar, el Índice de Aislamiento Normalizado (ETA^2) es una medida de exposición que corrige el Índice de Aislamiento (xP_X) para controlar el efecto de la composición de las poblaciones, el cual tiene un importante efecto sobre el índice original. Según White (1986, p. 207) este índice “representa la cantidad de varianza explicada por parcela en la distribución de una variable binomial”.⁷⁹ Por último, el *Índice de Información Mutua* (M) es una medida multigrupos basada en el índice de entropía que, a diferencia de las anteriores, permite la descomposición del efecto de segregación de las unidades o grupos. Este índice puede entenderse como una suma ponderada de la cuantificación de en qué medida la distribución de los grupos se desvía en cada una de las unidades respecto a la distribución general de los grupos (Theil, 1967; Theil y Finizza, 1971; Mora y Ruiz-Castillo, 2011; Frankel y Volij, 2011; Elbers, 2021).⁸⁰

⁷⁸Una descripción de los aspectos matemáticos puede encontrarse en la Sección 3.3 donde utilizamos este índice para medir la segregación residencial.

⁷⁹La fórmula del Índice de Aislamiento Normalizado para el grupo k es:

$$Eta_k^2 = \frac{xP_x^k - P^k}{1 - P^k}$$

Donde $xP_x^k = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i^k}{X^k} \cdot \frac{x_i^k}{t_i} \right)$ es el índice de aislamiento del grupo k y $P^k = \frac{X^k}{T}$ es la proporción del grupo k en el total.

⁸⁰El Índice de Información Mutua (M) es un índice no estandarizado, que basa su capacidad de descomposición en su simetría y su dependencia marginal en ambas direcciones. Estas propiedades pueden verse en su fórmula matemática:

$$\begin{aligned} M &= \sum_u p_{\cdot u} L_u = \sum_u p_{\cdot u} \left(\sum_g p_{g|u} \log \frac{p_{g|u}}{p_g} \right) = \\ &\quad \sum_g p_g L_g = \sum_g p_g \left(\sum_u p_{u|g} \log \frac{p_{u|g}}{p_{\cdot u}} \right) \\ M &= \sum_u p_{\cdot u} L_u = \sum_g p_g L_g \end{aligned}$$

Donde, dadas las unidades u y los grupos g , se define $p_{\cdot u}$ y p_g como la probabilidad marginal de cada una de las unidades/grupos y $p_{g|u} = \frac{p_{gu}}{p_{\cdot u}}$ como la probabilidad condicional de que ocurra g , dada la unidad u . El valor L_u y L_g representan el puntaje de segregación local de la unidad u o el grupo g según corresponda.

A su vez, el índice M puede expresarse en función del índice de entropía $E(\cdot) = -\sum_i p_i \log p_i$, como:

$$M = \sum_u p_{\cdot u} [E(p_g) - E(p_{g|u})] = \sum_g p_g [E(p_{\cdot u}) - E(p_{u|g})]$$

De esta manera, el índice M nos indica “cuánta más información” proporciona la distribución general en comparación con la distribución por grupos de una unidad específica (o su contraparte simétrica para grupos). A su vez, esta formulación nos permite definir el límite superior del índice, que será $\min(\log U; \log G)$.

Por último, el índice M está íntimamente vinculado con el índice de la teoría de la información H (también definido por Theil, 1972) mediante la siguiente relación:

$$H = \frac{M}{E(p_g)}$$

Si bien el índice H tiene la ventaja de estar acotado entre 0 y 1, Mora y Ruiz-Castillo (2011) señalan la ambigüedad de su interpretación cuando se realiza una descomposición entre- e intra- grupos. En este sentido, estos autores recomiendan el uso del índice M en los casos que quiera hacerse una descomposición como en nuestro caso (en el apéndice se presentan los resultados del índice H).

El concepto de segregación y sus indicadores han sido tradicionalmente definidos en función de variables discretas (como por ejemplo el sexo o la raza). Por este motivo, una dificultad metodológica adicional que supone el uso de los índices de segregación para analizar la segregación por origen social es la propia definición de los límites de esta categoría. Es por ello que el uso de estos índices para el estudio de las diferencias de distribución por origen social requiere previamente la definición de los grupos de comparación. Considerando la información disponible, en este trabajo utilizamos el nivel educativo de la madre como indicador de aproximación al origen social, en función del cual se definieron tres grupos: (a) estudiantes con madres hasta primarios completos, incluyendo secundario incompleto (abreviación: *pri*); (b) estudiantes con madres con estudios secundarios completos, incluye superior incompleto (abreviación: *sec*); y (c) estudiantes con madres con estudios superiores completos (abreviación: *sup*).⁸¹

En la Tabla 4.3 se presentan los valores del índice de disimilitud y del índice de aislamiento normalizado para el nivel primario y secundario, diferenciando por sector de gestión (y por “subsector” en el caso de las escuelas privadas). Un primer elemento que considerar es que a nivel global de todo el sistema el índice de disimilitud entre los grupos extremos ($D^{pri;sup}$) es bastante elevado en ambos niveles. En este sentido, sería necesario que un 62% de los estudiantes del grupo minoritario de ambos niveles cambie de escuela para obtener una composición uniforme en todas las escuelas. Por su parte, el índice de aislamiento normalizado del grupo de estudiantes con padres con estudios superiores (ETA_{sup}^2) no parece indicar una situación tan fuerte de segregación, por lo cual podemos suponer que, términos globales no existe un “aislamiento” de este sector social en algunas escuelas.

En segundo lugar, si bien a nivel global vemos que la segregación del nivel

⁸¹ Al igual que lo hecho en el Capítulo 3, el valor del Índice de Disimilitud (D) presentado en este capítulo se refiere a la relación de distribución entre los grupos extremos, es decir entre los estudiantes con madres con hasta primario completo (*pri*) y los estudiantes con madres con estudios superiores completos (*sup*). Por su parte, para el índice ETA^2 se presentan los resultados para el grupo de estudiantes con madres con estudios superiores completos (*sup*). Teniendo en cuenta que en la fuente utilizada (formularios individuales de estudiantes de las evaluaciones FEPBA y TESBA) había algunas escuelas que estaban sobrerepresentadas por los casos de no respuesta, se utilizó como ponderador de la distribución de estos grupos al interior de cada escuela el total de matrícula declarado en el Relevamiento Anual (RA) en el grado/año objetivo del relevamiento (7^{mo} grado para el FEPBA y 3^{er} año para el TESBA). Vale aclarar que los resultados reponderados no modifican las tendencias reportadas en este trabajo.

Con el objeto de otorgar insumos para la comparación con otros trabajos, en el Apéndice B.2 se presentan otros índices de segregación. En referencia a la perspectiva comparada de este trabajo, vale la pena mencionar que, pese al extenso reconocimiento de esta problemática, dentro de la bibliografía argentina sobre educación hemos podido recuperar sólo unos pocos trabajos que utilizan índices de segregación para cuantificar este fenómeno. Entre estos antecedentes es posible mencionar el trabajo de Gasparini y sus colegas (2011) quienes analizan la evolución de este fenómeno y utilizan para ello el índice de disimilitud (D), el índice de aislamiento (${}_xP_x$) y el Índice de Brecha por Centiles (CGI). Más allá del aporte de este trabajo, es necesario señalar que debido a la limitación de la fuente de datos utilizada, estos índices no fueron calculados para cada una de las escuelas, sino de manera global. Por su parte, a partir de datos de las pruebas PISA, en sus trabajos sobre este tema Krüger (2012a; 2013; 2014) utiliza el índice de disimilitud (D), el índice de aislamiento (${}_xP_x$), el índice de raíz cuadrada de Hutcher (H) y las dos variantes del Índice de Polarización propuestas por Alegre *et al.* (2008) . Para cada uno de estos indicadores, Krüger utiliza 3 variables con dos umbrales cada una, para definir 6 divisiones dicotómicas de la población.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

secundario es prácticamente idéntica que la de nivel primario, cuando nos detenemos en cada uno de los subsectores vemos que la segregación del nivel primario es un poco más elevada que la segregación de nivel secundario. En este sentido, si bien las diferencias entre niveles no son muy grandes, el nivel secundario presenta en de cada uno de los subsectores una mayor uniformidad y un menor aislamiento que el nivel primario (la excepción es el caso de las escuelas privadas no subsidiadas o “independientes”, donde ambos indicadores son prácticamente iguales). Este hallazgo contradice una imagen general de la escuela primaria como espacio de mayor integración.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta algunos elementos adicionales para analizar estos hallazgos. Por empezar, las diferencias entre niveles no son demasiado grandes, con lo cual quizás sea mejor hablar de una intensidad similar de segregación en ambos niveles. Por otra parte, quizás la tradición segregatoria que diferentes estudios han reconocido en el nivel secundario, se vea compensada por el hecho de que ambos índices son dependientes de los marginales de la tabla y, por lo tanto, las diferencias entre ellos pueden ser explicadas por la diferente composición de cada uno de los grupos en el total. En particular, la deserción diferencial de estudiantes según su origen social puede generar un efecto de homogeneización en la población.

En tercer lugar, cuando consideramos la situación en cada uno de los sectores de gestión, podemos ver que como regla general las escuelas estatales son menos segregadas que las privadas y en este sub universo, las que reciben subsidios son menos segregadas aun que las no subsidiadas (o independientes). Estos resultados nos permiten corroborar parcialmente y expandir al nivel primario los hallazgos obtenidos por Krüger (2014) sobre el nivel secundario para el conjunto del país, de manera que es posible afirmar que el sector estatal es menos segregado que el privado, a la vez que, en el sector privado, las escuelas subsidiadas son menos segregadas que las independientes.⁸² A su vez, estos resultados están en consonancia con los trabajos sobre Estados Unidos, como los

⁸²Como señalamos anteriormente, en sus trabajos sobre segregación en el nivel medio Krüger (Krüger, 2012a, 2014) utiliza grupos dicotómicos, mientras que en este trabajo hemos conformado tres grupos y realizado la comparación entre los grupos extremos (*pri-sup*). Para facilitar la comparación de nuestros resultados con los de estos trabajos presentamos los valores del Índice de Disimilitud (*D*) del nivel secundario, para los grupos de “clima educativo” propuestos en el trabajo de Krüger:

a. Índice de Disimilitud para estudiantes clima educativo bajo (*D^{pri;otr}*), es decir, con madres hasta nivel primario respecto al resto: Total: 0.474; Estatal: 0.279; Privado (Global): 0.464; Privado con subsidio: 0.424; Privado independiente: 0.596;

b. Índice de Disimilitud para estudiantes clima educativo alto (*D^{sup;otr}*), es decir, con madres con nivel superior respecto al resto: Total: 0.484; Estatal: 0.325; Privado (Global): 0.389; Privado con subsidio: 0.356; Privado independiente: 0.302.

Como podemos ver, los datos de la CABA analizados parecieran coincidir con la tendencia observada por Krüger para el conjunto del país respecto al primero de los indicadores (*D^{pri;otr}*). Sin embargo, cuando utilizamos el segundo de los indicadores (*D^{sup;otr}*) se observa que el subsector privado independiente es el que presenta la menor segregación en sus escuelas (incluso menor que el sector estatal). Esta discordancia con respecto a los datos presentados en la Tabla 4.3 puede explicarse por el rol de las familias de clima educativo “intermedio”, es decir, donde el principal sostén del hogar tiene estudios secundarios (pero no universitario). Según estos resultados, es posible suponer que estas familias tendrían una distribución a las familias universitarias al interior del subsector privado independiente (pero no en el resto de los subsectores). Esto permite explicar también los valores en cada uno de los subsectores del índice de aislamiento normalizado de los estudiantes pertenecientes a familias con clima educativo universitario.

trabajos de Reardon y Yun (2002) y Saporito y Sohoni (2007) quienes señalan que la segregación (“racial” en estos estudios) dentro del sector de escuelas privadas es mayor que la segregación en las escuelas públicas.

Cuadro 4.3: Índices de Disimilitud ($D^{pri,sup}$) e Índice de Aislamiento Normalizado (ETA_{sup}^2) según nivel educativo y sector de gestión

	Total	Estatal	Privada		
			Global	Con Subsidio	Independiente
Índice Disimilitud ($D^{pri,sup}$)^a					
Nivel Primario	0,622	0,435	0,600	0,563	0,606
Nivel Secundario	0,622	0,408	0,551	0,513	0,611
Índice de Aislamiento Normalizado (ETA_{sup}^2)^b					
Nivel Primario	0,306	0,161	0,224	0,194	0,108
Nivel Secundario	0,299	0,119	0,209	0,180	0,076

Notas:

^a Índice de disimilitud (D) entre los estudiantes con madres hasta estudios primarios completos (pri) y los estudiantes con madres con estudios superiores (sup). No se considera la categoría intermedia.

^b El índice de aislamiento normalizado (ETA2) para estudiantes con madres con estudios superiores completos (sup).

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FEPBA/TESBA.

En resumen, podemos afirmar que los indicadores presentados en la Tabla 4.3 nos brindan una idea de cómo es la segregación total en el conjunto del sistema y cómo se comporta en cada uno de los sectores y subsectores. En este sentido, una menor segregación en uno de los sectores no necesariamente implica una diversidad de sectores sociales, sino sólo una distribución más homogénea de los diferentes grupos que concurren a ese sector. Vale decir que si uno de los sectores tiene una población total mucho más homogénea (perteneciente sólo a sectores sociales altos/bajos), es posible que la segregación disminuya por el efecto de composición.

A pesar de los aportes del análisis realizado hasta aquí, los indicadores anteriores no nos permiten saber en qué medida los tipos de gestión explican o funcionan como un factor segregatorio de la oferta. Para abordar este problema, podemos recurrir al Índice de Información Mutua (M) que nos permite hacer una comparación de la variabilidad/uniformidad observada en la distribución de los grupos en función del tipo de gestión, de manera de poder cuantificar que proporción de dicha segregación se explica por la variabilidad inter-sectorial y qué porcentaje se explica por la variabilidad intra-sectorial.⁸³ En la Tabla 4.4 presentamos el *Índice de Información Mutua* junto a los porcentajes de variación explicada por las diferencias inter- e intra- sectoriales. Como podemos ver, en ambos niveles el porcentaje de segregación intra-sector es mayor que el explicado por la segregación inter-sector. De este modo, según nuestros resultados, el sector de gestión no parece ser el factor que explica la mayor parte de la segregación escolar.

⁸³Teniendo en cuenta que en ambos niveles hemos utilizado tres grupos para el análisis (*pri, sec, sup*), el índice M se encuentra acotado entre 0 y $\log(3) = 1,099$. A su vez, en tanto en ambos niveles el índice está acotado de la misma manera, es posible utilizar su valor de modo comparativo.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.4: Índice de Información Mutua (M) según nivel educativo y porcentaje de segregación explicado inter- e intra- sectorialmente

Nivel	Indice M	Proporción (%)	
		Inter-sectorial	Intra-sectorial
Primario	0,221	38,5	61,5
Secundario	0,212	45,1	54,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FEPBA/TESBA.

A su vez, comparando la situación de ambos niveles en función de la proporción de segregación explicada por la diferencia inter- e intra- sectorial, podemos ver que en el nivel medio la diferencia inter-sectorial explica un porcentaje de la segregación sensiblemente mayor que en el nivel primario. En este sentido, podemos afirmar que, en relación al nivel primario, en el nivel medio la diferencia entre los sectores de gestión es un factor más importante para explicar la segregación escolar. Estos resultados concuerdan con los hallados por Krüger (2012a) para el nivel medio en Argentina, reforzando y ampliando las conclusiones de esta autora. Nuestro análisis permite extender las afirmaciones de Krüger a ambos niveles, especificando sus hallazgos para la situación particular de la CABA, según los cuales el sector de gestión no parece operar como el factor principal para explicar la segregación escolar en ninguno de los dos niveles.

Hemos comenzado esta sección preguntándonos en qué medida el sector de gestión es un factor para entender las diferencias y desigualdades de la oferta educativa. Para responder esta pregunta, identificamos que existe una relación positiva entre el origen social de los alumnos y la elección de escuelas privadas. Sin embargo, atentos a que esta asociación no parece dar cuenta totalmente de las diferencias en la oferta educativa, nos abocamos en ver cómo se distribuyen los estudiantes en los sectores de gestión analizando la segregación educativa por clima educativo. De esta manera, identificamos que, en un marco de elevada segregación escolar, el sector estatal presenta una menor segregación que el sector privado y, dentro de este último, las escuelas subsidiadas son menos segregadas que las escuelas independientes. A pesar de ello, un análisis de la composición de la segregación escolar nos permite señalar que, en ambos niveles, la segregación escolar se explica mayormente por diferencias intra sectoriales, aunque en el nivel secundario la diferencia entre los tipos de gestión explica una mayor parte de la segregación del sistema que en el nivel primario (sin ser, sin embargo, mayor que la explicada por las diferencias dentro de cada sector). En resumen, sin desconocer la importancia que los tipos de gestión pueden tener para entender las diferencias del sistema educativo, los resultados obtenidos nos permiten concluir que la diferencia entre sectores no alcanza para dar cuenta de las desigualdades educativas. Por este motivo, creemos que el uso del tipo de gestión para diferenciar los diferentes “circuitos” o “fragmentos” educativos sólo es recomendable en los casos que no existen otros elementos que permitan diferenciar la oferta educativa.

4.3 Los factores estructurantes de las desigualdades escolares

Nuestros hallazgos señalan que, si bien el sector de gestión es un elemento importante, no resulta definitivo para entender las desigualdades en la oferta educativa. Entonces, recuperando nuestra pregunta sobre cómo se estructuran las desigualdades de la oferta educativa, en este apartado proponemos identificar los factores que permiten entender las diferencias. A pesar de que la bibliografía sobre “segmentación educativa” es abundante, son pocos los trabajos que han desarrollado el problema apoyándose en una estrategia metodológica cuantitativa y tomando un número importante de escuelas.⁸⁴ En este contexto, nuestro trabajo propone cubrir esta vacancia combinando diferentes fuentes de información provenientes de registros, permitiéndonos una cobertura censal de las escuelas (ver Capítulo 1.2). Asimismo, la mayoría de estos trabajos han priorizado abordajes basados en modelos de regresión⁸⁵ los cuales, si bien resultan interesantes para determinar las dimensiones centrales del problema, no son del todo pertinentes para definir y diferenciar grupos de escuelas (de hecho, en la mayoría de estos trabajos la estrategia consiste en usar como variable de control y agrupamiento el sector de gestión). Sobre este punto, vale destacar el trabajo de Krüger (2012c), quien utilizando información sobre los “capitales de las escuelas” propone un “análisis de segmentación” mediante el algoritmo de k-medias (*k-means*). Asimismo, el trabajo de Fornazaric Aranda (2012) realiza un análisis cuantitativo a pequeña escala de la segmentación escolar que, si bien considera el tipo de gestión, aborda el problema desde una perspectiva más compleja.⁸⁶

⁸⁴ Esta falencia puede explicarse, en parte, por las limitaciones de las fuentes de datos disponibles o las dificultades en el acceso a las mismas. Esto ha llevado a que algunos de los trabajos cuantitativos que han ido en este sentido han debido recurrir a datos de grandes encuestas no desarrolladas para este fin (como en los trabajos de Llach *et al.*, 2000; Gasparini *et al.*, 2011; o Ibañez Martín, 2015) o a relevamientos asociados con las pruebas estandarizadas de calidad educativa (como los trabajos de Krüger, 2012a, quien trabaja con los formularios complementarios de las pruebas PISA). Superando estas limitaciones, otros trabajos han utilizado datos de registros nacionales, como por ejemplo el trabajo de Llach, Montoya y Roldán (2000) que utiliza datos del SINEC o los trabajos de Llach y sus colegas (Llach, 2006; Llach y Gigaglia, 2006), donde se utilizan datos de la ONE. En menor medida, encontramos trabajos que utilizan encuestas realizadas para los objetivos de investigación educativa (Llach *et al.*, 2000, quien utiliza la encuesta IERAL).

⁸⁵ Dentro de esta perspectiva es posible destacar el trabajo de Llach, Montoya y Roldán (2000), quienes han propuesto desde una perspectiva econométrica diferentes análisis de regresión. Por su parte, en otros trabajos Llach (2006; Llach y Gigaglia, 2006) aborda estos problemas a partir de una *función de producción educativa*, en la cual también utiliza modelos de regresión lineal para predecir el NSE promedio de las escuelas. Por su parte, el trabajo de Krüger (2012c) busca corroborar las hipótesis propuestas por Llach y Gigaglia, para lo cual utiliza un *modelo de regresión probit* con datos de las pruebas PISA. El trabajo de Krüger y Formichella (2012), también recupera la perspectiva de la función de producción educativa y utiliza regresiones para sustentar sus análisis. En otro de sus trabajos Krüger (2013) analiza las diferencias en los rendimientos individuales de los alumnos proponiendo un *modelo de regresión lineal jerárquico o multinivel*, con el cual busca diferenciar el efecto de las escuelas. Por último, el trabajo de Ibañez Martín (2015) propone *modelos de regresión logísticos ordenados* en su variante generalizada y no generalizada.

⁸⁶ Es importante señalar que la dificultad para abordar este problema se debe, en parte, a limitaciones en la fuente de datos o las metodologías empleadas pero, fundamentalmente, a que en la mayoría de estos trabajos no ha tenido este objetivo. Resulta llamativo sobre este punto que muchos de los trabajos que abordan el problema de la división entre circuitos,

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

En este marco, proponemos avanzar en nuestro análisis apoyándonos en un abordaje metodológico que dé cuenta de la complejidad y multidimensionalidad del fenómeno. Para ello, luego de realizar una imputación de los valores faltantes,⁸⁷ utilizaremos un Análisis Factorial Múltiple (MFA por las siglas en inglés de *Multiple Factor Analysis*), una técnica propuesta y desarrollada por Escoffier, Pagès y su equipo (Escoffier y Pagès, 2008, pp. 149-222; Pagès y Tenenhaus, 2001; Pagès y Husson, 2001; Le Dien y Pagès, 2003; Bécue-Bertaut y Pagès, 2008), para analizar conjuntamente “grupos de variables”. Cada uno de estos grupos de variables pueden ser de diferente tipo (cuantitativas, cualitativas o tablas de frecuencias) aunque, en cada grupo, las variables deben tener un nivel de medición homogéneo. La técnica realiza un análisis de reducción de dimensionalidad para cada uno de los grupos (j),⁸⁸ obteniendo para cada grupo la inercia del primer eje de análisis (λ_1^j). A continuación, se utiliza la inversa de la inercia ($\frac{1}{\lambda_1^j}$) como ponderador de cada una de las variables de cada grupo en un Análisis de Componentes Principales (PCA) sobre la tabla conjunta estandarizada. Como señala (Bécue-Bertaut y Pagès, 2008), esta técnica permite que, a partir de una aproximación geométrica, cada uno de los grupos de variables pueda ser proyectada de manera conjunta. Para ello, el MFA equilibra el peso de cada grupo de variables, de manera que la inercia de cada uno de los análisis separados es estandarizada a 1 mediante la inercia de su eje principal. Por este motivo, “la contribución de cualquier conjunto de variables a la distancia global depende de la dimensión real de la nube unitaria: una nube con varias direcciones importantes de inercia ortogonal tendrá una mayor influencia que una nube unidimensional” (Bécue-Bertaut y Pagès, 2008, p. 3.257). Dado que la inercia principal de cada grupo es usada para ponderar estas variables, un análisis en el que el segundo eje explique poca variabilidad de los datos llevará a que este eje tenga poca representación en el análisis global.

Una vez obtenido el resultado del MFA realizamos un agrupamiento (*cluster*) de las escuelas con base en las dimensiones principales resultantes. Esta combinación entre métodos de reducción de dimensionalidad y métodos de agrupamiento ha sido denominada Enfoque en Tándem (*Tandem Approach*). Este enfoque puede ser muy beneficioso cuando se trabaja con datos con mucha

establecen esta diferencia como parte de los supuestos, sin evaluar diferentes elementos que podrían ser importantes para pensar su conformación. Esta práctica ha llevado a que, pese a las evidencias que rebaten esta idea, muchos trabajos empíricos optan por identificar los circuitos educativos con los sectores (o subsectores) de gestión lo cual, como vimos también en este trabajo, resulta poco adecuado a la realidad del sistema educativo de la CABA.

⁸⁷Debido al uso combinado de fuentes, no fue siempre posible recuperar información de todos los indicadores para todas las escuelas. En particular, esto resulta fundamental en el nivel medio respecto a las escuelas estatales no-dependientes del GCBA como, por ejemplo, los colegios nacionales o universitarios. Estas escuelas no fueron evaluadas mediante el operativo FEPBA/TESBA, por lo cual no se tiene información sobre el nivel educativo de la madre (indicador que se usó para aproximar el origen social). Para suplir esta situación la información faltante fue imputada mediante un modelo de PCA (para un desarrollo detallado de estos procedimientos ver Josse y Husson, 2012, 2016)

⁸⁸En el caso de que el grupo contenga variables cuantitativas se realiza un Análisis de Componentes Principales (PCA por las siglas en inglés de *Principal Component Analysis*), si contiene variables cualitativas u ordinales se realiza un Análisis de Correspondencias Múltiples (MCA por las siglas en inglés de *Multiple Correspondence Analysis*) y si se trata de una tabla de frecuencias un análisis de Correspondencias (CA por las siglas en inglés de *Correspondence Analysis*).

variabilidad (como es el caso de los datos en ciencias sociales), ya que permite considerar aquellas dimensiones que mejor explican su variabilidad, descartando aquellas menos explicativas (Lebart, 1994; Chae y Warde, 2006; Bécue-Bertaut y Pagès, 2008; Husson *et al.*, 2017; Markos *et al.*, 2019). En particular, cuando el primer paso es realizado mediante un MFA que combina variables cualitativas y cuantitativas, este enfoque permite también abordar de forma directa el problema de articular diferentes niveles de medición para la realización del agrupamiento (Bécue-Bertaut y Pagès, 2008). En general, el segundo paso de este enfoque en tandem (el agrupamiento) ha sido implementado mediante la combinación de un análisis jerárquico de conglomerados (generalmente utilizando el algoritmo propuesto por Ward, 1963) y una consolidación de este resultado mediante la utilización del algoritmo de k-medias (Markos *et al.*, 2019). Una opción menos explorada, adoptada en este trabajo, es utilizar para el segundo paso una técnica de Agrupamiento Difuso (*Fuzzy Cluster*).⁸⁹ Originalmente propuesto por Ruspini (1969), estas técnicas otorgan a cada observación i una probabilidad p de asignación a cada uno de los clústeres (k), de manera que $\sum_{k=1}^K p_{ik} = 1$. En oposición a los agrupamientos “duros” que asignan inequívocamente cada caso a alguno de los grupos, los agrupamientos “blandos” devuelven una matriz con las probabilidades de asignación a cada uno de los grupos. Una ventaja de la utilización de agrupamientos difusos es la posibilidad de diferenciar aquellas observaciones que están fuertemente relacionadas con uno de los grupos (que están agrupadas de manera “fuerte”) y aquellas que guardan una relación “débil” con dos o más grupos. Para ello se utiliza un umbral (habitualmente $u = 0.5$), que permita diferenciar aquellas observaciones donde $\max(p_{ik}) < u$ (Wierzchoń y Kłopotek, 2018; Ferraro *et al.*, 2019). En concreto, utilizaremos la variante difusa del algoritmo de k-medias (*k-means*) propuesta por Bezdek (1981), denominada como k-medias difuso (*Fuzzy k-means*, FkM).

Como señalamos anteriormente, existe una multiplicidad de trabajos que han abordado el problema de la diferenciación entre escuelas. Más allá de aquellos estudios que han reducido estas diferencias al sector de gestión, la gran mayoría ha destacado la complejidad y multiplicidad de dimensiones que intervienen en la conformación de estas diferencias. Braslavsky (2019) señala que los circuitos educativos se distinguen en función de (a) la baja o nula probabilidad de pase entre circuitos, (b) los selectividad social y homogeneidad interna y (c) la existencia de continuidades entre los circuitos a través de los niveles educativos. A su vez, recuperando el trabajo de Tedesco (1983), Braslavsky señala que los determinantes del fracaso escolar tienen un componente que corresponde a las escuelas, de manera que estos factores pueden agruparse en: (a) *endógeno-materiales*, referidos a los recursos materiales y humanos de las instituciones, (b) *endógeno-culturales*, referidos a las prácticas que guían el currículum real y las representaciones de los actores institucionales, (c) *exógeno-materiales*, que refiere a las condiciones de vida de la población que concurre y (d) *exógeno-culturales*, que corresponden a las representaciones y al capital cultural de los

⁸⁹En la línea de este trabajo, las publicaciones de Hwang *et al.* (2010) y de Kim *et al.* (2017) proponen aplicar técnicas de agrupamiento difuso a los resultados de Análisis de Correspondencias Múltiples (MCA). Más allá de estas propuestas, no hemos podido rastrear la implementación de técnicas de agrupamiento difuso sobre los resultados de un Análisis Factorial Múltiple (MFA) como proponemos en este trabajo.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

alumnos y sus familias (Braslavsky, 2019, p. 45).

Los trabajos de Llach (Llach, 2006; Llach y Gigaglia, 2006) señalan que las escuelas se caracterizan por atender a un tipo de población socioeconómica específica. Asimismo, esta diferencia se refuerza por diferencias entre las escuelas que pueden ser agrupadas en tres dimensiones: (a) *capital físico*, que incluye aspectos referidos a calidad edilicia y los recursos didácticos, (b) *capital humano*, que incluye la formación, experiencia y aptitud de directores y docentes, y (c) *capital social*, que incluye la inserción de la escuela en la comunidad, mediante la integración con los padres y la organización y clima interno. El trabajo de Krüger (2012a) recupera en su análisis las dimensiones propuestas por Llach y su equipo y, en trabajos posteriores (Krüger, 2013), identifica como factores significativos de diferenciación en el nivel medio la presencia de evaluaciones regulares, el promedio del nivel socioeconómico institucional y la mayor selectividad académica (mediante, por ejemplo, exámenes de admisión). Por su parte, Veleda (2012) señala que es posible definir dos tipos de factores que generan la diferenciación entre escuelas: los exógeos y los endógenos. Respecto a los primeros (que no son abordados en su trabajo), destaca la importancia de la localización de las escuelas y su vínculo territorial con la población. Veleda (2012, pp. 111-180) también identifica un conjunto de mecanismos en las prácticas de las escuelas, que les permiten diferenciarse de otras escuelas en una “competencia implícita” que tiene por objetivo atraer a diferentes públicos estudiantiles. Entre estos mecanismos diferencia las: (a) prácticas “hacia afuera”, que refieren a las modalidades de promoción e inscripción de alumnos y las (b) prácticas “hacia adentro”, que incluye las propuestas pedagógicas y la organización interna (en donde incluye elementos como permanencia docente y la presencia de cooperadoras en escuelas públicas). El trabajo de Aisenson y sus colegas(2010) considera que las diferencias entre los circuitos educativos vienen dadas por: (a) el origen social de sus estudiantes, (b) el nivel educativo de los padres y (c) los porcentajes de retraso escolar de las escuelas. Por último, el trabajo de Ibañez Martín (2015) identifica tres factores mediante los cuales se definen los circuitos educativos: (a) los planes de estudios propuestos, (b) el origen social de los estudiantes y (c) la calidad académica de los centros.

Como vemos, tanto los estudios cualitativos como los cuantitativos señalan la existencia de un importante número de dimensiones e indicadores que inciden en la diferenciación de las escuelas. Tomando como base algunos de los aspectos identificados en la bibliografía reseñada, la disponibilidad de datos al momento de realizar este estudio y la significatividad efectiva de estos indicadores en el proceso de análisis, en este trabajo hemos considerado seis dimensiones teóricas de este problema, a saber:

- (a) *El origen social de los estudiantes*: refiere a los factores relacionados con el clima socioeconómico y cultural de los hogares de los alumnos. En esta dimensión consideramos características económicas y de acceso a servicios de los hogares, clima educativo familiar y situaciones de migración internacional. También se incluyen en esta dimensión la existencia de cooperadoras escolares (en escuelas estatales) y de subvención estatal (en escuelas privadas), los cuales algunos estudios han señalado que están asociados con el origen social (Veleda, 2012);

- (b) *La “calidad educativa” y los resultados institucionales:* refiere al conjunto de condiciones que permiten identificar condiciones de enseñanza-aprendizaje exitosas, dando cuenta de mejores resultados académicos. En esta dimensión consideramos, por un lado, un conjunto de indicadores directos, como la eficacia, la cantidad de alumnos en situaciones de riesgo educativo, el promedio de los resultados en las evaluaciones. Por otra parte, se consideran otros indicadores indirectos asociados a la estabilidad docente que da cuenta de la existencia de mejores condiciones de trabajo (Veleda, 2012, p. 165-167).
- (c) *La heterogeneidad o mixtura escolar:* como hemos visto en el apartado anterior, las escuelas pueden tener diferentes niveles de segregación o mixtura social. Estos niveles señalan el grado en el que las mismas funcionan como espacios de encuentro para los diferentes sectores sociales. Si bien la segregación caracteriza al conjunto del sistema educativo, es posible diferenciar situaciones locales diferenciadas mediante indicadores “locales” de segregación y diversidad (Wong, 2002; Feitosa *et al.*, 2007; Poulsen *et al.*, 2011). A su vez, la heterogeneidad social también puede ser analizada mediante medidas de dispersión de los resultados educativos;
- (d) *La localización del establecimiento:* la localización del establecimiento constituye un factor diferenciador al menos en dos sentidos. En primer lugar, el ambiente y su estatus urbano configuran un marco que define la relación con la población que cobija. En segundo lugar, la localización en términos relacionales de centralidad y cercanía con ciertas poblaciones.
- (e) *Las condiciones estructurales de las escuelas y los sus recursos institucionales:* las condiciones materiales en las cuales se desarrolla la actividad afectan las posibilidades educativas. Estos recursos abarcan tanto la cantidad de personal de apoyo (coordinadores de áreas, no docentes, equipos psico-pedagógicos, etc.) como los recursos de infraestructura y materiales disponibles;
- (f) *Las características de la oferta educativa y pedagógica:* este aspecto resalta la diferencia en las propuestas pedagógicas y orientaciones de cada escuela.

Teniendo en cuenta la capacidad de cada una de estas dimensiones para explicar las diferencias entre escuelas y, fundamentalmente, la homogeneidad y consistencia de los indicadores, se optó por utilizar las tres primeras dimensiones como grupos “activos” dentro del MFA, mientras que las tres últimas fueron usadas como grupos “suplementarios”. Un listado completo de las fuentes utilizadas puede consultarse en la Tabla A.1 del Apéndice A. Allí se presentan también los detalles del cálculo para cada uno de los indicadores utilizados y algunas consideraciones metodológicas suplementarias. En particular, se analiza la dificultad que presentan algunos indicadores para ser considerados en el análisis conjunto. En este sentido, los mecanismos de selección docente y las características diferenciadas del sistema educativo hacen que algunos indicadores tengan sentidos divergentes y no puedan ser considerados de manera homogénea en todas las escuelas. Como ejemplo, podemos señalar la diferencia entre las escuelas estatales y privadas respecto a los mecanismos de selección docente o en las modalidades de contratación, que llevan a que sea

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

imposible considerar como equivalentes situaciones formalmente idénticas. Con el objeto de preservar la complejidad y multidimensionalidad del fenómeno estudiado, hemos optado por preservar estas dimensiones, pero utilizándolas como variables suplementarias. Esto nos permite saber cómo se “proyectan” y relacionan con las otras variables, sin que su complejidad afecte el cálculo global. Por otra parte, en función de la mejor explicación de las diferencias entre escuelas, también optamos por incluir como grupos “suplementarios” los indicadores cualitativos de cada una de las dimensiones.

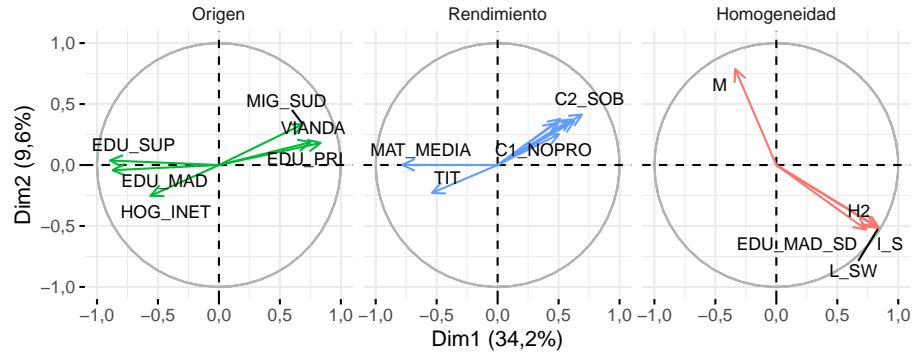
Resultados de Nivel Primario

Comencemos observando los resultados para el nivel primario. En primer lugar, podemos señalar que los dos primeros ejes de inercia explican el 44% de la inercia total y los cuatro primeros en conjunto ejes el 56%.⁹⁰ La Figura 4.5 presenta la contribución de las variables activas diferenciando por dimensión del análisis. Según estos resultados, las variables de *Origen social* (verde) y *Rendimiento* (azul) son las que explican una mayor parte de la variabilidad de los datos y por ello se asocian con el primer eje del resultado. Del lado izquierdo de este primer eje encontramos las escuelas a las que asisten estudiantes cuyas madres tienen mayor nivel educativo promedio (EDU_SUPy EDU_MAD), acceso a internet (HOG_INET), mejor rendimiento en la evaluación de matemática FEPBA (MAT_MEDIA) y mayor nivel de titularización docente (TIT). Por el contrario, en el lado derecho encontramos el mayor porcentaje de estudiantes con madres sin secundario completo (EDU_PRI), con origen migratorio de países sudamericanos (MIG_SUD), vianda escolar gratuita (VIANDA) y con diversas situaciones de riesgo escolar (C1_SOBI, C1_REP, C2_SOBI, C1_NOPRO, CONP y INTAR). Por su parte, el grupo de variables relacionados con la dimensión de *Homogeneidad* (rojo) presenta una mayor relación con el segundo eje. Las variables de diversidad social (H2, L_SW, I_S y EDU_MAD_SD) se encuentran asociadas a la parte inferior del plano y la variable vinculada a la segregación (M) a la parte superior. Vale aclarar que algunas de los indicadores de rendimiento (fundamentalmente las asociadas al riesgo educativo), también muestran una relación significativa con el segundo eje de análisis (con mayor presencia de factores de riesgo en la parte superior y mayor tasa de titularización de los cargos docentes en la parte inferior). De modo esquemático, nuestro análisis diferencia en el primer eje las escuelas en función del origen social y el rendimiento de los estudiantes (colocando al lado izquierdo a las escuelas con mejor rendimiento y con un origen social más alto), mientras que el segundo lo hace en función de la segregación (arriba) o heterogeneidad social (abajo).⁹¹

Tomando en consideración las primeras cuatro dimensiones del MFA se realiza

⁹⁰Para visualizar la contribución de los primeros diez ejes del análisis remitirse a la Figura B.2 del Apéndice B.3.

⁹¹En las Figuras B.3 y B.4 del Apéndice B.3 puede verse la contribución de cada uno de los grupos y variables a los cuatro primeros ejes de inercia, incluyendo la contribución de las variables suplementarias. A su vez, en las Figura B.5 y B.6 de dicho Apéndice es posible visualizar cada uno de los análisis separados de los grupos de variables. Recordamos que en el Apéndice A está disponible una descripción de los indicadores, así como de las abreviaciones utilizadas en las figuras de este capítulo.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.5: Nivel Primario: Variables por dimensión de análisis

el agrupamiento difuso, del cual se presenta un resumen en la Tabla 4.5.⁹² Una primera observación del resultado de este agrupamiento es la importante “difusidad”. Tomando como referencia el Coeficiente de Partición Modificado como indicador normalizado de qué tan separados están los grupos entre sí (Trauwaert, 1988; Dave, 1996), podemos ver que las escuelas de nivel primario presentan un bajo nivel de separación ($MPC_{pri} = 0,37$). A su vez, esto se corresponde con el hecho de que el 23,5% de las escuelas no son asignadas a ninguno de los grupos (utilizando un umbral $u = 0,5$). Esta heterogeneidad parece reforzar la decisión sobre la selección de una técnica de agrupamiento difuso como método. A su vez, podemos ver que no todos los grupos tienen el mismo nivel de concentración. En este sentido, las escuelas del Clúster 1 son las más homogéneas entre sí, presentando menor porcentaje de escuelas difusas. En el otro extremo, las del grupo 4 aparecen como las más heterogéneas internamente, con un 33% asignadas de manera difusa.

Para caracterizar de modo más preciso estos grupos, en la Figura 4.6 se presenta la distribución de las escuelas en los dos primeros ejes del MFA, diferenciando por sector de gestión (forma) y probabilidad de asignación a cada grupo/clúster del agrupamiento difuso (color-transparencia).⁹³ Considerando de manera global los resultados, un primer elemento que vemos es que no existe una frontera tajante o una fractura entre los grupos de escuelas. Reafirmando

⁹²La elección del número de clúster se basa en los valores del índice Silhouette en su versión “fuzzy” (Campello y Hruschka, 2006) y en criterios teóricos que permiten su interpretación. En la conclusión de este capítulo (Sección 4.4) retomaremos las bases teóricas de esta decisión a la luz de los resultados.

⁹³Cada escuela es graficada con una opacidad/transparencia dada por la probabilidad de pertenencia a cada uno de los grupos, los cuales se expresan con diferentes colores. De esta manera, las escuelas con un comportamiento más “difuso” aparecen con colores más claros.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.5: Nivel Primario: Descripción general del resultado de los agrupamientos

Tamaño	Escuelas difusas		Prob. de asignación		
	Total	%	Mínimo	Máximo	Promedio
Clúster 1	169	14	8,3	0,33	0,99
Clúster 2	260	51	19,6	0,31	0,98
Clúster 3	241	73	30,3	0,30	0,96
Clúster 4	195	65	33,3	0,29	0,91

Coeficiente de Partición Modificado (MPC): 0,372

Fuente: Elaboración propia

los resultados del Coeficiente Modificado de Partición (MPC), la distribución de los grupos se presenta como una diferencia de grado. En este sentido, vemos que la distribución de las escuelas se desenvuelve en un espacio continuo bidimensional marcado por una doble polaridad entre, por un lado, rendimiento y origen social de los estudiantes (dimensión horizontal) y, por otro lado, escuelas heterogéneas/homogéneas (dimensión vertical).⁹⁴

Respecto a la situación de cada uno de los grupos en este espacio, el *Clúster 1* es el que se asocia de modo más claro con la parte izquierda y superior del plano, es decir, con los mejores rendimientos académicos, el origen social más alto y la mayor segregación respecto al conjunto. El *Clúster 2* aparece también asociado a la parte izquierda del plano, aunque un poco más hacia el centro y en la parte inferior de este, lo cual señala una composición social alta, con buenos rendimientos académicos pero mayor diversidad social. En la parte derecha-central e inferior del plano aparecen las escuelas del *Clúster 3*, caracterizado por un origen social más bajo y una fuerte diversidad social. Respecto al rendimiento, encontramos un bajo resultado en la evaluación estandarizada, pero sin tantas situaciones de riesgo escolar. Por último, ubicado en la parte derecha y un poco hacia arriba, el *Clúster 4* se caracteriza por altos porcentajes en las variables relacionadas con riesgo educativo, un origen social más bajo y una segregación respecto al conjunto moderada (mayor que la de los Clúster 2 y 3 pero menor que la del Clúster 1).

Reforzando esta caracterización, las Tablas 4.6 y 4.7 presentan un resumen de las variables cualitativas y cuantitativas que mejor describen cada uno de los grupos.⁹⁵ Como vemos, el *Clúster 1* muestra un clima educativo superior al del

⁹⁴Como resulta evidente, las dimensiones de origen social y heterogeneidad no son totalmente independiente, ya que un origen social muy alto o muy bajo se corresponde, necesariamente, con una heterogeneidad baja. Sin embargo, no necesariamente un origen social “medio” debe corresponderse con una mayor heterogeneidad social. En nuestro análisis se verifica esta correspondencia, lo que da como resultado una distribución de las escuelas en forma de “herradura”, con los grupos con orígenes sociales más extremos más homogéneos y los grupos intermedios con mayor heterogeneidad.

Por su parte, si bien el rendimiento y los resultados académicos (dimensión “Resultados”) guardan una relación con el origen social, ambas dimensiones tienen autonomía. Reforzando esta idea en el análisis separado de la Figura B.5 del Apéndice B.3, vemos que las escuelas del Grupo 2 no necesariamente tienen peores resultados académicos que el Grupo 1, presentándose si diferencias entre las escuelas del Grupo 3 y el Grupo 4 (como entre estas y las dos primeras).

⁹⁵Las variables presentadas son, para cada grupo, las 5 con valores significativamente

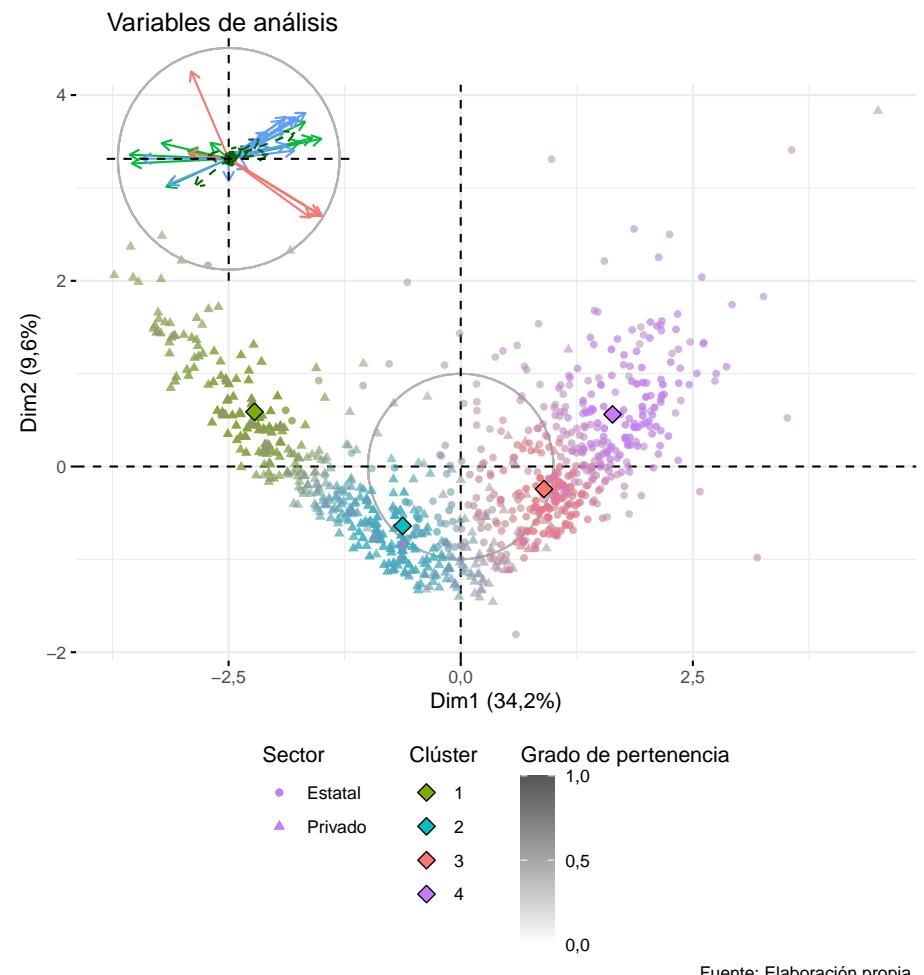


Figura 4.6: Nivel Primario: Primeras dos dimensiones del análisis. Distribución de escuelas según clúster y sector de gestión

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

resto de los grupos (con mejores indicadores sobre el nivel educativo de la madre y la posesión de libros), así como mejores resultados en la evaluación FEPBA y una mayor participación del sector privado no subsidiado (independiente). A su vez, este grupo de escuelas se localiza en entornos urbanos residencial alto y presenta mayoritariamente una jornada matinal extendida y la posibilidad de una continuidad pedagógica con el nivel medio en la misma institución. Como contrapartida, este es el grupo que presenta las situaciones institucionales más segregadas y menos diversas socialmente. El *Clúster 2* se caracteriza también por un clima educativo alto (aunque un poco menor que el del grupo anterior) y por la presencia de las escuelas privadas subvencionadas. A su vez se caracterizan por una continuidad institucional con el nivel medio, con valores mayores que los del grupo anterior. Además, este grupo de escuelas presenta tasas de titularización docente más altas que los otros grupos y bajos niveles de sobreedad, aunque con niveles de hacinamiento escolar más altos que la media. El *Clúster 3* presenta los mejores indicadores de diversidad social, aunque como contrapartida a esto tiene sus índices de origen social debajo de la media. En este grupo sobresalen las escuelas estatales ubicadas en entornos residenciales de NSE medio y sin continuidad pedagógica con el nivel medio. Por último, el *Clúster 4* agrupa las escuelas con el clima educativo más bajo y con elevados indicadores de factores de riesgo educativo (sobreedad, reputación, cambio de escuela e ingreso tardío). Se trata mayoritariamente de escuelas del sector estatal localizadas en entornos residenciales de viviendas sociales o de NSE bajo, sin propuestas de continuidad pedagógica con escuelas de nivel medio y una presencia mayor de cursadas en el turno tarde.

Analicemos ahora la relación entre el sector de gestión y los grupos resultantes de nuestro análisis. La Tabla 4.8 presenta para cada grupo de escuela el porcentaje de escuelas de cada uno de los sectores (diferenciando en gris entre las escuelas privadas aquellas con o sin subsidio). A su vez, se presentan las adaptaciones difusas de los índices de Rand y de Jaccard, los cuales permiten comparar en qué medida los agrupamientos construidos se relacionan con otras variables de clasificación. Como vemos, ambos índices otorgan valores bajos, lo cual nos permite afirmar que los agrupamientos construidos no se corresponden con la diferencia de sectores. Este resultado refuerza lo obtenido en el apartado anterior (Sección 4.2), de manera que la diferencia entre sectores no es el principal factor que permite diferenciar la oferta educativa.

Más allá de que, como señala nuestro análisis, el tipo de gestión no es un factor definitorio para explicar las diferencias entre escuelas, conviene observar qué rol juega en la agrupación propuesta. En este sentido, encontramos que las escuelas privadas representan casi la totalidad (94.7%) de las escuelas del Grupo 1, mientras que en el Grupo 4 sucede lo propio con las escuelas estatales (98.5%). A su vez, vemos que las escuelas privadas independientes (sin subsidio) se encuentran casi exclusivamente en el Grupo 1. Asimismo, las escuelas privadas subsidiadas representan una parte importante de las del Grupo 1 (43.8%), pero son claramente mayoritarias en las del Grupo 2 (76.5%). A su vez, la presencia de escuelas privadas en los Grupos 3 y 4 se explica casi completamente por las escuelas subsidiadas. Respecto a las escuelas estatales, vemos que su

diferentes sobre la media y las 5 con valores significativamente diferentes por debajo de la media. Un listado completo de todas las variables significativas para cada clúster puede consultarse en las Tablas del Apéndice B.3.

Cuadro 4.6: Nivel Primario: Variables cualitativas características de cada Clúster

Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
Promedio sobre la media			
Cociente de ubicación madres con superior: Alto (95,3%) Sector: Priv. Independiente (50,9%) Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto (74,6%) Continuidad institucional con nivel posterior: Sí (68%) Turno Mañana Extendido: Sí (14,8%)	Sector: Priv. Con Subsidio (76,5%) Continuidad institucional con nivel posterior: Sí (63,5%) Cociente de ubicación madres con superior: Medio (51,5%) Continuidad institucional con nivel anterior: Sí (93,5%) Turno Tarde Extendido: Sí (3,1%)	Sector: Estatal (89,6%) Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (45,6%) Turno Doble: Sí (62,7%)	Sector: Estatal (98,5%) Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (71,8%) Turno Tarde: Sí (52,8%)
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo (21,5%) Tipo de Entorno Urbano: Conjunto Habitacional (6,2%)			
Promedio debajo de la media			
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio (20,7%) Turno Tarde: Sí (9,5%) Cociente de ubicación madres con superior: Medio (2,4%) Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (0%) Sector: Estatal (5,3%)	Turno Mañana Extendido: Sí (8,5%) Sector: Priv. Independiente (7,7%) Turno Doble: Sí (38,5%) Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (5%) Sector: Estatal (15,8%)	Turno Mañana Extendido: Sí (0%) Sector: Priv. Independiente (0%) Sector: Priv. Con Subsidio (10,4%) Continuidad institucional con nivel posterior: Sí (8,3%) Cociente de ubicación madres con superior: Alto (0%) Sector: Priv. Con Subsidio (1%)	Cociente de ubicación madres con superior: Medio (14,9%) Sector: Priv. Independiente (0,5%) Continuidad institucional con nivel posterior: Sí (6,7%) Cociente de ubicación madres con superior: Alto (1,7%)

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4.7: Nivel Primario: Variables cuantitativas características de cada Clúster

Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
Porcentaje encima de la media			
% Madres con est. superior: 85,5 Índice educ. de la madre: 9,4 Promedio FEPBA Matemáticas: 5,8 Índice de información mutua: 0,41 % Hog. con bibliot. Grande: 20,7	% Titularización: 96,6 % Hog. con internet: 93,8 Índice educ. de la madre: 7,5 Promedio de Alumnos por curso: 26,1 % Madres con est. superior: 55,5	% Alumnos con vianda: 87,5 Índice de Diversidad Local: 0,997 Índice de Interacción Local: 0,604 Índice de Entropía Local: 0,92 Docentes x alumno: 9,9	% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo: 18,8 % Alumnos migrante sudamericano: 12,6 % Alumnos con ingreso tardío: 5,7 % Madres sólo con est. primario: 44,5 % Alumnos salidos con pase: 4,9
Porcentaje debajo de la media			
% Madres sólo con est. primario: 2 Desvío st. índice educ. de la madre: 1,6 Índice de Entropía Local: 0,463 Índice de Diversidad Local: 0,4 Índice de Interacción Local: 0,226	Índice de información mutua: 0,123 % Madres sólo con est. primario: 11,9 % Alumnos migrante sudamericano: 1,6 Docentes x alumno: 5,3 % Alumnos con vianda: 15	% Hog. con bibliot. Grande: 6,9 % Titularización: 78,8 Promedio FEPBA Matemáticas: 4,9 Índice educ. de la madre: 5,5 % Madres con est. superior: 31,5	% Titularización: 72,5 % Hog. con internet: 76,1 Promedio FEPBA Matemáticas: 4,6 % Madres con est. superior: 20,8 Índice educ. de la madre: 4,6

Fuente: Elaboración propia.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.8: Nivel Primario: Porcentaje de alumnos en cada Clúster por sector de gestión

	Estatal	Privada			Total
		Global	Con Subsidio	Independiente	
Clúster 1	5,3	94,7	43,8	50,9	169
Clúster 2	15,8	84,2	76,5	7,7	260
Clúster 3	89,6	10,4	10,4	0,0	241
Clúster 4	98,5	1,5	1,0	0,5	195

Fuente: Elaboración propia.

¹ Versión Fuzzy del índice ajustado de Rand: 0,219

² Versión Fuzzy del índice de Jaccard: 0,386

participación crece a medida que vamos del Grupo 1 al Grupo 4 (5,3%, 15,8%, 89,6%, 98,5%, respectivamente) lo cual reafirma la asociación negativa entre origen social y este sector. En términos generales podemos concluir que, a pesar de que el sector de gestión no alcanza a explicar la diferencia entre escuelas, sí es un elemento que caracteriza a los diferentes grupos construidos con base en el análisis.

Como hemos señalado, la homogeneidad social constituye una de las dimensiones de diferenciación de los grupos. Esta misma permite entender en qué medida el grupo tiene una población que se diferencia de la población general de las escuelas. Para profundizar esta situación, el Cuadro 4.10 presenta el cálculo de la segregación entre- e intra- grupos, utilizando tres factores de diferenciación: (a) la primera fila usa como factor los agrupamientos hechos en el análisis de agrupamiento, (b) la segunda fila utiliza los sectores de gestión (replicando lo hecho en el apartado anterior) y (c) la tercera línea combina los agrupamientos y los sectores. Como vemos la proporción de segregación explicada inter-grupo en la fila 1 (sólo agrupamientos) y la fila 3 (agrupamientos + sectores) son casi idénticos y en ambos casos es muy superior a la explicada por la fila 2 (sólo sector).

Estos resultados nos permiten inferir que, por un lado, el sector no incorpora nueva información a los grupos para entender la segregación y, por otro, los agrupamientos realizados en nuestro análisis permiten explicar una porción importante de la segregación existente en el sistema (en concreto un 69,3%). En este sentido, los grupos construidos por nuestro análisis son explicativos de gran parte de la diferenciación social existente en el sistema educativo, aunque sigue siendo cierto que un 30,7% de la diferencia social se explica en cada uno de estos agrupamientos, los cuales como hemos visto resultan lo bastante heterogéneos como para que el análisis difuso tenga sentido.

Sin embargo, la segregación explicada por cada uno de los grupos no es homogénea. La Tabla 4.10 muestra el Índice M local de cada uno de los grupos (es decir, el valor de segregación que incorpora cada grupo a la segregación inter-grupo) y el índice de segregación intra grupo. Mientras el primero es una medida de qué tan segregado es ese grupo respecto al conjunto del sistema,

Cuadro 4.9: Nivel Primario: Porcentaje de segregación explicada por diferencia inter- e intra- grupo según modelo de agrupamiento

	Proporción (%)	
	Inter-grupo	Intra-grupo
Sólo Agrupamiento	69,3	30,7
Sólo Sector	38,5	61,5
Agrupamiento + Sector	69,7	30,3

Fuente: Elaboración propia.

el segundo nos indica que tan segregadas o heterogéneas son estas escuelas en cada grupo.⁹⁶ Como hemos podido prever por su ubicación en el plano bidimensional de nuestro análisis, el Clúster 1 y, en menor medida, el Clúster 4 son los que presentan una mayor segregación global, es decir, los que tienen una población más diferenciada respecto a la existente en el conjunto. Sin embargo, estos dos grupos se diferencian en la medida que el Clúster 1 presenta una baja segregación interna, dando cuenta de que las escuelas que lo integran tienen una distribución por origen social similar. Por el contrario, en el Clúster 4 se observa los valores más altos de segregación en el grupo, por lo cual son también las escuelas donde es posible encontrar más diferencias (dentro de un grupo social más desfavorecido). Respecto a los Clúster 2 y 3 su situación es similar, con una población más heterogénea a nivel global, aunque con diferencias internas que dan cuenta de que la población se distribuye de forma heterogénea en su interior.⁹⁷

Por último, la Figura 4.7 muestra la distribución territorial de las escuelas en función del grupo de pertenencia (el mapa de la esquina inferior muestra el centro geométrico de cada grupo y sector ponderado por la probabilidad de asignación). Una primera observación es que las escuelas que presentan los mejores indicadores de origen social y rendimiento (Clúster 1 y 2) se concentran en la zona norte de la ciudad, mientras que las otras (Clúster 3 y 4) en la zona

⁹⁶La segregación global (M^{global}) es la sumatoria ponderada por la representación de cada grupo (p_k) de la suma entre la segregación local inter grupo (M_k^{inter}) y la segregación intra grupo (M_k^{global}). Es decir:

$$M^{global} = \sum_{i=1}^k (p_k \cdot M_k^{inter} + p_k \cdot M_k^{intra}) = \sum_{i=1}^k p_k (M_k^{inter} + M_k^{intra})$$

⁹⁷La dimensión de heterogeneidad/homogeneidad que hemos detectado en el MFA refleja la segregación local por escuela, es decir, en qué medida estas escuelas comparten una distribución de población similar a la del conjunto del sistema. En este sentido, es de esperar que la segregación local de los grupos (M_k^{inter}) exprese valores elevados. Por el contrario, la heterogeneidad interna de cada grupo (M_k^{intra}) considera cómo se distribuyen los grupos de población al interior de cada uno de los clústeres, pero sin considerar la diferencia de es esta población respecto a la población global. En este sentido, nos habla de que tan “compacto” u homogéneo socialmente es este grupo entre sí, por lo que nos permite tener indicios respecto a la “difusividad” del análisis.

La mayor segregación global del Grupo 1, puede reforzarse con el resultado del “análisis separado” para la dimensión de heterogeneidad (Figura B.6 debajo, en el Apéndice B.3), donde se observa que las escuelas de este grupo son las que se diferencian más claramente del resto en su homogeneidad interna.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.10: Nivel Primario: Segregación local inter- e intra grupo

Clúster	Proporción	M Local inter	M Local intra
Clúster 1	0,214	0,360	0,038
Clúster 2	0,310	0,041	0,071
Clúster 3	0,254	0,068	0,079
Clúster 4	0,222	0,209	0,079

Fuente: Elaboración propia.

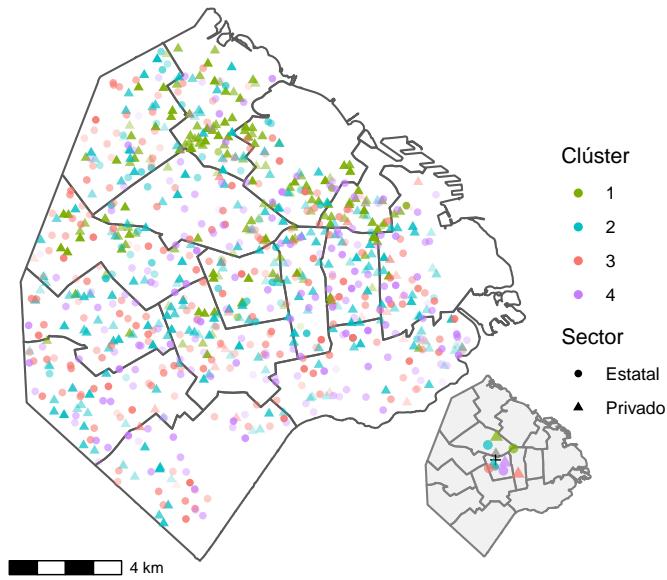
sur. Sin embargo, esta afirmación tiene sus matices. Por empezar, como es de esperar por su lugar intermedio, los Clúster 2 y 3 presentan una distribución menos marcada. En particular, las escuelas del Clúster 2 tienen una presencia importante en la zona sur, pero esta presencia se sostiene casi exclusivamente por las escuelas privadas. Las escuelas estatales de este grupo sólo están presentes en la zona norte.

En este punto cabe preguntarse cuál es el rol de la escuela estatal en estos territorios periféricos. En este sentido, la oferta estatal de “calidad” parece tener una presencia muy diferenciada según el territorio: por un lado, las escuelas estatales de los dos primeros grupos son inexistentes en la zona sur, mientras que por otro, aparecen como una opción posible (cercana) para los habitantes de la zona norte. De esta manera, ante la ausencia de escuelas estatales con buenos rendimientos académicos, en la zona sur la escuela privada emerge como la encargada de “sostener” el ideal de la calidad educativa y mixtura social. En los barrios de la zona sur la elección de escuela entre sectores de gestión condiciona de forma contundente la calidad educativa, mientras que, en los barrios de la zona norte, dicha opción no parece tan determinante, dando mayores opciones efectivas a la elección de los padres.

Resultados de Nivel Secundario

Repliquemos ahora nuestro análisis para el nivel secundario. En primer lugar, vemos que la varianza explicada por los primeros cuatro ejes es de 67,5%, es decir, que estos ejes explican un mayor porcentaje de la inercia que los cuatro primeros ejes del análisis de nivel primario. Incluso considerando sólo los dos primeros ejes del MFA de secundario, el porcentaje de inercia explicado es mayor que el explicado por los cuatro primeros ejes del nivel primario (58,2%).

Un segundo elemento llamativo surge cuando observamos el comportamiento de las variables activas en el resultado del MFA (ver Figura 4.8, donde encontramos que estas variables presentan un comportamiento muy similar al que observamos en el nivel primario). En este sentido, el primer eje se asocia nuevamente con las variables de la dimensión *Origen social* y *Rendimiento*, mientras que el segundo eje con la dimensión de *Homogeneidad*. Respecto a las variables de origen social, vemos que nuevamente los estudiantes con un mejor clima educativo (EDU_SUP, EDU_MADy HOG_INET) y un mejor resultado en las evaluaciones (MAT_MEDIA) se asocian con el lado izquierdo del plano, mientras que los estudiantes con peor clima educativo (EDU_PRI),



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.7: Nivel Primario: Distribución espacial de escuelas según clúster y sector de gestión

con origen migratorio latinoamericano (MIG_SUD) y que reciben vianda gratuita en la escuela (VIANDA) se ubican en el lado derecho del plano. Particularmente, esta porción del plano se caracteriza por diversos factores de riesgo educativo (C1_SOBI, C2_SOBI, C1_NOPRO, C2_NOPRO, C1 REP, C2 REP, INTAR, CAMBIO, REPE_PRIM). Por su parte, el segundo eje se asocia fundamentalmente con la dimensión de homogeneidad, de manera que las escuelas más homogéneas y segregadas se encuentran en la parte superior, mientras que las más heterogéneas y diversas socialmente se encuentran en la parte inferior.⁹⁸

Tomando los primeros cuatro ejes de análisis, se realiza el agrupamiento difuso, cuyos resultados principales presentamos en la Tabla 4.11. Como en el caso del nivel primario, las escuelas del nivel secundario parecen presentar poco agrupamiento, lo cual se traduce en un Coeficiente de Partición Modificado (0,399) relativamente bajo, a la vez que en un porcentaje de escuelas no asignadas o “difusas” del 17%. Si bien ambos indicadores señalan un agrupamiento difuso, también es cierto que el nivel secundario parece tener una distribución un poco menos difusa que el nivel primario. Respecto a las escuelas no asignadas ($u = 0.5$), estas se asocian mayormente con los clústeres intermedios (2 y 3), siendo el Clúster 1 el más “compacto”.

Teniendo en cuenta estos resultados en la Figura 4.9 se presenta el primer plano

⁹⁸En las Figura B.2 del Apéndice B.4 se presenta la inercia de los 10 primeros ejes. A su vez, en la Figuras B.3 y B.9 de este apéndice se puede ver el comportamiento global de cada una de las dimensiones y cada una de las variables en los cuatro primeros ejes del resultado. Por su parte, las Figura B.10 y B.11 presentan los análisis separados para los grupos de variables activos y suplementarios.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

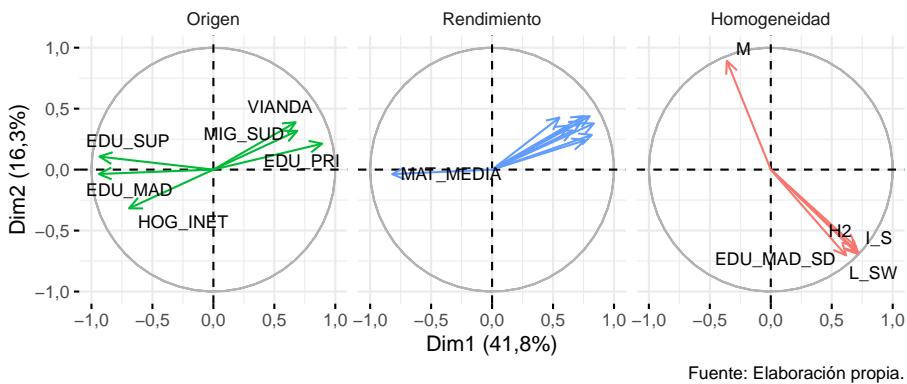


Figura 4.8: Nivel Secundario: Variables por dimensión de análisis

Cuadro 4.11: Nivel Secundario: Descripción general del resultado de los agrupamientos

Tamaño	Escuelas difusas		Prob. de asignación		
	Total	%	Mínimo	Máximo	Promedio
Clúster 1	83	5	6,0	0,38	0,99
Clúster 2	165	39	23,6	0,31	0,97
Clúster 3	143	30	21,0	0,40	0,98
Clúster 4	91	8	8,8	0,44	0,98

Coefficiente de Partición Modificado (MPC): 0,399

Fuente: Elaboración propia.

del MFA, diferenciando como en el nivel primario los grupos y el sector de gestión. De forma general vemos que, si bien existe una mayor dispersión de las escuelas, se mantiene la forma de “herradura” que vimos en la distribución de las escuelas de nivel primario, con una clara continuidad (sólo las escuelas del Clúster 4 aparecen un poco más separadas de este espacio continuo).

Respecto a la ubicación de los grupos en este espacio, vemos que el *Clúster 1* ocupa claramente el espacio superior izquierdo, caracterizado por los mejores indicadores de origen social y rendimiento, a la vez que por niveles elevados de segregación. Por su parte, el *Clúster 2* se ubica en el sector izquierdo inferior, con niveles altos respecto al origen social y el rendimiento, pero mayor diversidad social. El *Clúster 3* se ubica en el lado derecho inferior, dando cuenta de los mayores niveles de heterogeneidad social a la vez que niveles de rendimiento y de origen social por debajo de la media. Por último, el *Clúster 4* ocupa la parte derecha superior, asociada a los rendimientos y origen social más bajos.

Las Tablas 4.12 y 4.13 presentan las variables cualitativas y cuantitativas características de cada uno de los grupos. En este sentido, el *Clúster 1*, se caracteriza por indicadores de clima educativo alto, que tiene como contraparte elevados niveles de segregación social. A su vez, agrupa un porcentaje superior a la media de las escuelas con doble turno, localizadas en los entornos residenciales de NSE alto y con titulaciones que implican conocimientos bilingües. Dentro de este grupo se destaca el alto porcentaje de escuelas privadas sin subsidios y valores por encima de la media en la evaluación FEPBA (y un muy bajo desvío estándar). Respecto al Clúster 2 encontramos también índices de origen social y clima educativo bastante elevados, pero sin estar acompañado de niveles altos de segregación social. También se caracteriza por un promedio en la evaluación FEPBA superior a la media y por bajos porcentajes de alumnos con riesgo educativo (más bajos que los del grupo anterior). Estas escuelas se caracterizan por titulaciones de bachiller, con predominancia de cursadas matutinas y continuidad institucional con el nivel primario. A su vez, en este grupo sobresale el porcentaje de escuelas privadas subsidiadas. El *Clúster 3* se caracteriza por tener indicadores de diversidad social más elevados que el resto, acompañado de un número importante de alumnos con origen social bajo. Localizadas en entornos urbanos residenciales de NSE bajo, concentran sus cursadas en los turnos mañana y tarde y presentan resultados de la evaluación FEPBA un poco menores a la media. Por último, el *Clúster 4* presenta los mayores porcentajes de alumnos con situaciones de riesgo educativo y con peores indicadores clima educativo más bajo. A su vez, se trata de escuelas con una clara predominancia del sector estatal y con ofertas en los turnos tarde, noche y vespertino.

Como vemos, los grupos tienen una presencia diferencial en función del sector de gestión. Para profundizar en el análisis de esta relación, la Tabla 4.14 presenta la relación entre los grupos resultantes del agrupamiento difuso y los sectores de gestión. Nuevamente, los valores de la versión difusa del Índice Ajustado de Rand y del Índice de Jaccard (0,148 y 0,359, respectivamente) nos señalan que ambas divisiones no son asimilables entre sí. A pesar de que el tipo de gestión no resulta suficiente para explicar la diferencia entre escuelas resultante de nuestro análisis, esto no quiere decir que los grupos no estén asociados diferencialmente con los sectores de gestión. Nuevamente las escuelas privadas

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

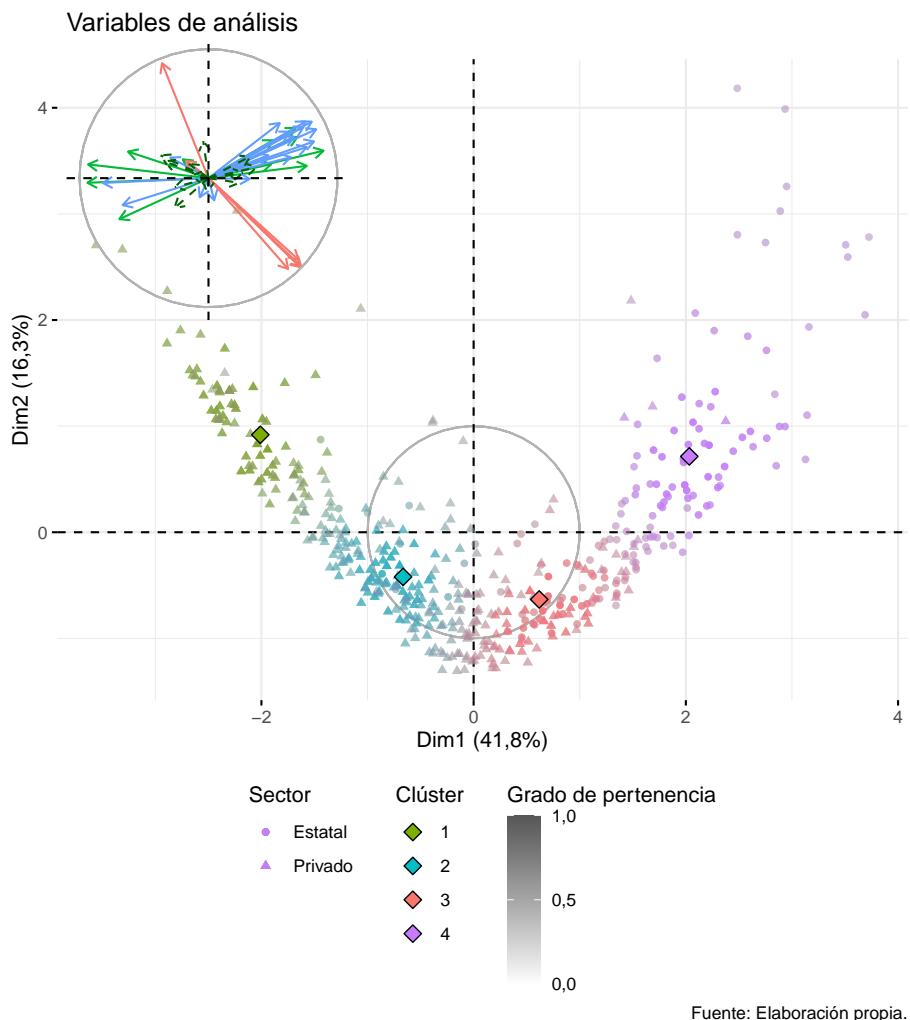


Figura 4.9: Nivel Secundario: Primeras dos dimensiones del análisis. Distribución de escuelas según clúster y sector de gestión

Cuadro 4.12: Nivel Secundario: Variables cualitativas características de cada Clúster

Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
Promedio sobre la media			
Cociente de ubicación madres con superior: Alto (97,6%) Sector: Priv. Independiente (55,4%) Turno Doble: Sí (59%) Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto (85,5%) Título Bilingüe: Sí (31,3%)	Sector: Priv. Con Subsidio (82,4%) Continuidad institucional con nivel anterior: Sí (87,9%) Cociente de ubicación madres con superior: Medio (47,9%) Título Bachiller: Sí (99,4%) Cociente de ubicación madres con superior: Alto (46,1%)	Cociente de ubicación madres con superior: Medio (51,7%) Turno Tarde: Sí (51,7%) Turno Mañana: Sí (91,6%) Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (45,5%) Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo (20,3%)	Cociente de ubicación madres con superior: Bajo (97,8%) Sector: Estatal (94,5%) Turno Tarde: Sí (75,8%) Turno Noche: Sí (25,3%) Turno Vespertino: Sí (18,7%)
Promedio debajo de la media			
Turno Mañana: Sí (47%) Cociente de ubicación madres con superior: Medio (1,2%) Sector: Estatal (1,2%)	Título Técnico: Sí (4,8%) Turno Noche: Sí (0%) Turno Tarde: Sí (15,8%)	Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto (31,5%) Título Bilingüe: Sí (1,4%) Turno Doble: Sí (2,8%)	Sector: Priv. Independiente (0%) Cociente de ubicación madres con superior: Medio (0%) Cociente de ubicación madres con superior: Alto (0%) Continuidad institucional con nivel anterior: Sí (22%) Sector: Priv. Con Subsidio (5,5%)

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4.13: Nivel Secundario: Variables cuantitativas características de cada Clúster

Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Clúster 4
Porcentaje encima de la media			
Índice de información mutua: 0,509 % Madres con est. superior: 86,4	Índice educ. de la madre: 8,1 % Madres con est. superior: 61,2	Índice de Diversidad Local: 1 Índice de Interacción Local: 0,625	% Madres sólo con est. primario: 52,5 % Alumnos con sobreedad 1er Ciclo: 56,8 % Alumnos con sobreedad 2do Ciclo: 61,4 % Alumnos migrante sudamericano: 17,8 % Alumno que repitieron primaria: 16,3
Índice educ. de la madre: 9,5	% Titularización: 94,7	Índice de Entropía Local: 0,94	% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo: 61,4 % Alumnos migrante sudamericano: 17,8 % Alumno que repitieron primaria: 16,3
Promedio FEPBA Matemáticas: 5,9 % Hog. con bibliot. Grande: 20,3	% Hog. con internet: 95 Promedio FEPBA Matemáticas: 5,4	Desvío st. índice educ. de la madre: 3,2 % Hog. Hacinados: 155,2	% Alumnos migrante sudamericano: 17,8 % Alumno que repitieron primaria: 16,3
Porcentaje debajo de la media			
% Madres sólo con est. primario: 1,3 Índice de Entropía Local: 0,47 Desvío st. índice educ. de la madre: 1,4	% Alumnos migrante sudamericano: 1,7 % Alumnos con sobreedad 1er Ciclo: 8,1 % Alumnos con sobreedad 2do Ciclo: 11,4 % Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo: 4,7	Pendiente de desgramamiento: -0,023 % Hog. con bibliot. Grande: 7,1 Índice educ. de la madre: 6	Promedio FEPBA Matemáticas: 4,5 % Titularización: 43,9 % Madres con est. superior: 13,3 % Hog. con internet: 75,6
Índice de Diversidad Local: 0,4 Índice de Interacción Local: 0,226	% Madres sólo con est. primario: 8,1	Índice de información mutua: 0,073	Índice educ. de la madre: 3,9

Fuente: Elaboración propia.

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

Cuadro 4.14: Nivel Secundario: Porcentaje de alumnos en cada Clúster por sector de gestión

	Estatal	Privada			Total
		Global	Con Subsidio	Independiente	
Clúster 1	1,2	98,8	43,4	55,4	83
Clúster 2	6,1	93,9	82,4	11,5	165
Clúster 3	39,9	60,1	60,1	0,0	143
Clúster 4	94,5	5,5	5,5	0,0	91

Fuente: Elaboración propia.

¹ Versión Fuzzy del índice ajustado de Rand: 0,148

² Versión Fuzzy del índice de Jaccard: 0,359

Cuadro 4.15: Nivel Secundario: Porcentaje de segregación explicada por diferencia inter- e intra- grupo según modelo de agrupamiento

	Proporción (%)	
	Inter-grupo	Intra-grupo
Sólo Agrupamiento	81,8	18,2
Sólo Sector	45,1	54,9
Agrupamiento + Sector	81,9	18,1

Fuente: Elaboración propia.

representan la casi totalidad del primer y el segundo grupo de escuelas (98,8 y 93,9% respectivamente), teniendo también un peso importante en el tercer grupo (60,1%). A su vez, si consideramos los “subsectores” del sector privado, las escuelas no subsidiadas (independientes) tienen una presencia importante en el Grupo 1 (55,4%, mientras las subsidiadas se destacan en el Grupo 2 (82,4%). Por último, las escuelas estatales presentan una distribución creciente a medida que pasamos del Grupo 1 al 4 (1,2% , 6,1% , 39,9% , 94,5%).

La Tabla 4.15 presenta el porcentaje de segregación que explican los agrupamientos de escuelas y los sectores de gestión. Como en el caso del nivel primario, realizamos este cálculo utilizando tres grupos: los grupos resultantes del análisis, los sectores de gestión y la combinación de ambos. Una primera observación es que, al igual que en el análisis de nivel primario, una vez que consideramos los agrupamientos construidos para entender la diferenciación, los sectores de gestión aportan poco a la desigual distribución de estudiantes entre escuelas (sólo un 0,1% extra). En segundo lugar, en el nivel secundario los agrupamientos explican una porción mucho más importante de las diferencias entre escuelas que en el nivel primario, de manera que la segregación inter-grupos explica un 81,8% de la segregación total.

En tanto la segregación y la diversidad social es una dimensión que atraviesa la diferencia entre las escuelas, la Tabla 4.16 presenta los aportes locales de cada uno de los grupos a la segregación inter e intra grupo. Como vemos los grupos extremos (Clúster 1 y 4) son los que más contribuyen a explicar la diferencia de

Cuadro 4.16: Nivel Secundario: Segregación local inter- e intra grupo

Clúster	Proporción	M Local inter	M Local intra
Clúster 1	0,137	0,464	0,024
Clúster 2	0,271	0,126	0,035
Clúster 3	0,311	0,030	0,042
Clúster 4	0,281	0,231	0,044

Fuente: Elaboración propia.

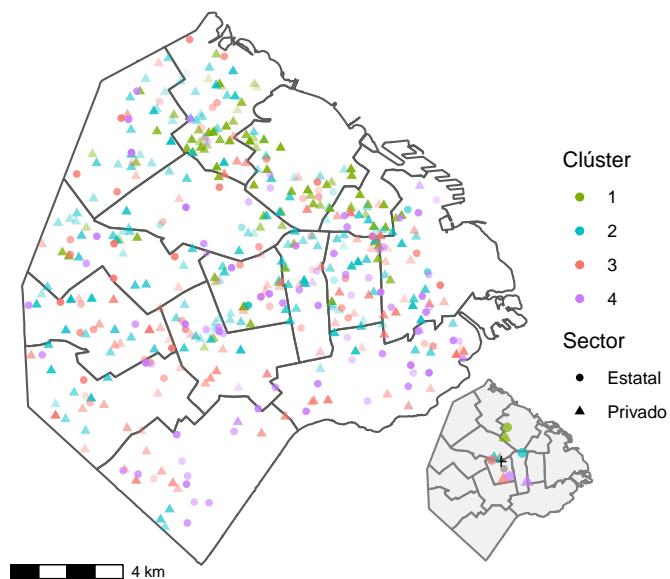
distribución de alumnos entre grupos. Por su parte, si consideramos el aporte local a la segregación intra grupos, el Clúster 1 aparece como el más homogéneo, mientras los Clúster 3 y 4 son los más heterogéneos internamente.

Para concluir, la Figura 4.10 muestra la distribución espacial de las escuelas, diferenciando por grupo y sector de gestión (en el mapa de la esquina inferior el centro geométrico ponderado por la probabilidad de asignación). Como vemos, en el nivel secundario se repiten de modo acentuado las diferencias que encontramos en el nivel primario. Las escuelas del Clúster 1 se concentran fundamentalmente en la zona norte, mientras que las escuelas del Clúster 3 y el Clúster 4 en la zona sur. Por su parte, las escuelas del Clúster 2 predominan en la zona centro y norte, con muy pocas escuelas de este tipo en la zona sur. Nuevamente, las pocas escuelas del clúster 2 presentes en la zona sur son todas privadas. De esta manera, la localización residencial se convierte en un “capital” que facilita el acceso a escuelas de mejor calidad gratuitas (estatales), a las cuales sólo es posible acceder pagando los costos de la educación privada en los territorios menos favorecidos.

Es necesario tener en cuenta que esta mayor diferenciación espacial se suma al hecho de que, como señalamos en la Sección 4.1, la oferta de nivel medio se distribuye de modo menos homogéneo que la de nivel primario (sobre todo si comparamos con el sector primario estatal). En este sentido, la peor situación de la zona sur en cuanto a la menor presencia de escuelas de nivel medio se ve reforzada por el hecho de que además estas escuelas presentan, por lo general, peores indicadores. Nuevamente, la alternativa en estos barrios es realizar grandes desplazamientos para acceder a una escuela estatal de las mejor posicionadas o pagar una matrícula que les permita acceder a una de las escuelas privadas cercanas. En resumen, para el nivel secundario la desigual distribución espacial de las escuelas que señalamos al inicio de este capítulo (Sección 4.1) es reforzada por el tipo de escuelas que encontramos en cada territorio: en comparación con la zona norte, la zona sur presenta menos escuelas y con peores indicadores de riesgo y resultados educativos.

Resultados comunes a ambos niveles

Consideremos ahora de manera conjunta los resultados de este análisis para ambos niveles y destaquemos los aspectos comunes. Un primer elemento que destacar es la similitud de los resultados obtenidos en ambos niveles. En este sentido, las dimensiones e indicadores que diferencian las escuelas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.10: Nivel Secundario: Distribución espacial de escuelas según Clúster y sector de gestión

tienen un comportamiento muy similar en el nivel primario y secundario: las variables referidas al origen social y el rendimiento educativo son las que componen la primera dimensión de diferenciación entre las escuelas, mientras que la segunda dimensión refiere a la homogeneidad/heterogeneidad social respecto del conjunto. A su vez, los grupos resultantes de ambos análisis de agrupación tienen semejanzas en sus características, de manera que ambos análisis diferencian: (1) escuelas donde predominan alumnos de origen social alto y rendimientos mayores a los de la media, que componen un ambiente muy selecto con elevados niveles de segregación y homogeneidad de su población, (2) escuelas caracterizadas por una predominancia de estudiantes con origen social alto y buenos indicadores de rendimiento académico, pero con un mayor nivel de heterogeneidad social que los del grupo anterior, (3) escuelas donde la principal característica es la diversidad social, pero que presentan indicadores de rendimiento y origen social menores a los de la media y (4) escuelas con un elevado porcentaje de estudiantes con situaciones de riesgo educativo y bajos indicadores de rendimiento académico caracterizadas por una predominio de alumnos de origen social bajo y, por lo tanto, una mayor segregación social.

En segundo lugar, en ambos niveles, los grupos de escuelas no aparecen separados por diferencias tajantes. Por el contrario, encontramos que el análisis difuso arroja un número importante de escuelas “intermedias” que comparten características con dos o más grupos y que no pueden ser clasificadas de modo contundente en uno de los grupos. En este sentido, nuestros resultados ponen en duda la existencia de fronteras o límites entre los grupos de escuelas, siendo más precisa la idea de un continuo de diferenciación que discurre en, al menos, dos dimensiones (origen-rendimiento y homogeneidad, respectivamente).

En tercer lugar, esta similitud entre niveles se traduce también en la distribución espacial de estos grupos de escuelas. Identificamos un patrón común, que permite asociar las escuelas más selectivas (agrupadas en ambos análisis en el Clúster 1) con los barrios de la zona norte y aquellas con peores indicadores (agrupadas en los Clúster 3 y 4) con los barrios de la zona sur. A su vez, en el caso del nivel secundario esta situación refuerza la desigual distribución espacial de escuelas, de manera que en la zona sur encontramos menos escuelas y, además, es menos probable que estas tengan buenos indicadores de calidad educativa (que pertenezcan a los Clúster 1 y 2).

Un cuarto elemento interesante, común en ambos análisis, es que más allá de este patrón de distribución a gran escala, también encontramos escuelas que contradicen esta situación dando cuenta de la complejidad en que se articulan las diferentes escalas. En particular, encontramos que son las escuelas privadas las encargadas de “sostener” o garantizar la existencia de una mejor calidad de la oferta educativa (fundamentalmente a través de escuelas del Clúster 2) en los barrios de la zona sur. En este sentido, si bien la oferta de la escuela estatal está más distribuida espacialmente (sobre todo en el nivel primario), esto no se traduce en una distribución homogénea de la calidad educativa. Mientras en los barrios de zona sur la posibilidad de acceder a una escuela con buen “clima académico” depende de la capacidad para “salir del barrio” o de la elección de escuelas pertenecientes al sector privado (pagando el costo económico), en los barrios de zona norte es posible encontrar buenas escuelas estatales con localizaciones cercanas. Por el contrario, en la zona norte la elección entre escuelas estatales y privadas no supone necesariamente una diferencia en la calidad de estas escuelas, dejando mayor margen de libertad a la elección de las familias. A su vez, si bien en la zona norte encontramos, por lo general, escuelas con mejores indicadores, también encontramos algunas escuelas (de ambos sectores) que no responden a esta realidad.

En quinto lugar, es necesario señalar que, más allá de estas similitudes, existen algunos aspectos en los cuales ambos niveles se diferencian. Respecto a este punto, las diferencias actúan fundamentalmente en cuanto a la intensidad con la que se expresa la relación entre cada uno de los grupos de escuelas según los ejes y las variables. Interesa destacar en el nivel secundario un mayor nivel de segregación, que lleva a que la diferencia entre grupos permita explicar la casi totalidad de la diferencia entre escuelas. Esto se relaciona a su vez con la mayor inercia explicada por los cuatro primeros ejes del análisis, que vuelven más significativas las diferencias entre escuelas. En este sentido, la diferencia entre escuelas en el nivel medio parece fuertemente determinado por los factores que hemos hallado.

En resumen, nuestro análisis nos permitió describir las diferencias entre las escuelas como el resultado de la interacción entre dos grandes ejes, los cuales actúan diferenciando el universo de los establecimientos como parte de un gradiente continuo, antes que discreto, en el cual la diferencia entre sectores no ocupa un rol definitorio, sino secundario. A su vez, esta diferenciación se presenta de manera similar en ambos niveles y se expresa espacialmente en una desigual localización de cada uno de los grupos de escuelas identificados.

4.4 Repensando las desigualdades entre escuelas

Retomando los hallazgos y resultados de las secciones anteriores, en este apartado proponemos realizar una sistematización que permita caracterizar los hallazgos respecto a la diferencia en la oferta educativa. Como hemos podido desarrollar, un primer elemento central que surge del análisis es que para captar las diferencias en la oferta educativa se requiere un enfoque multidimensional. En este sentido, los tipos de sector o el análisis de la segregación de las escuelas, debe considerarse como una dimensión diferenciadora específica de la oferta educativa, antes que como las únicas dimensiones que configuran esta diferencia. Si bien cada una de estas dimensiones agrega información importante para entender la diferencia entre las escuelas, una comprensión de la desigualdad entre escuelas no puede reducirse a estos elementos.

En particular, sobre la segregación escolar por origen social, nuestro análisis señala que, si bien los niveles globales de segregación del sistema son altos, también es cierto que la segregación es un fenómeno que caracteriza particularmente la situación de algunas escuelas (mientras que en otras parece ser una situación menor). En este sentido, el estudio “local” de la segregación nos permite afirmar que en realidad la segregación es una situación que caracteriza (fuertemente) a algunos grupos de escuelas y que, por lo tanto, cuando hablamos de un sistema educativo segregado lo que referimos es a la existencia de experiencias de segregación muy diferenciadas entre sí.

En concordancia a lo que señalan otros estudios, no hemos podido encontrar en la diferencia entre los sectores de gestión un elemento definitivo para entender la diferencia entre escuelas. Si bien hemos corroborado correlación entre origen social y sector de gestión, también encontramos que resulta insuficiente este criterio para dar cuenta de las diferencias en la oferta educativa. Como hemos señalado anteriormente, el sector de gestión parecería recomendable como criterio de segmentación sólo en los casos en que no se cuente con otros elementos de diferenciación de la oferta.

En este sentido, es necesario estar precavidos sobre el uso de los tipos de gestión como elemento diferenciador, ya que este criterio nos impone una mirada dicotómica o dualizante de las diferencias del sistema educativo (diferenciando a lo sumo en los tres grandes “subsectores”). Utilizar una categoría administrativa y reglamentaria (en este caso, el sector de gestión) sin un análisis de su eficiencia como criterio de diferenciación puede resultar un “efecto de imposición”, mediante el cual la clasificación preconstruida por el mundo social opere ocultando las diferencias reales (Bourdieu, 2019; Bourdieu y Wacquant, 2005). En este caso, el uso de los sectores de gestión “nos obliga” a considerar un número predefinido de grupos de escuelas y a entender esta diferencia como una discontinuidad cualitativa, antes que una separación de grado. En contraste con esta idea, nuestro abordaje multidimensional nos permitió identificar una configuración compleja de la desigualdad en la oferta educativa en la cual el tipo de gestión es sólo una de las dimensiones diferenciadoras y donde las diferencias entre escuelas se presentan como una diferenciación de grado.

A su vez, pudimos identificar que, si en una escala global es posible definir patrones generales de distribución de las escuelas en función de sus

características (definidos por los agrupamientos), en la escala micro es posible encontrar escuelas muy diferentes entre sí. En términos globales las escuelas con los mejores indicadores se encuentran en la zona norte de la ciudad, donde estas escuelas pertenecen tanto al sector estatal como privado, que conviven en esta zona de la ciudad con escuelas con peores indicadores. Por el contrario, en el sur de la ciudad encontramos las escuelas con peores indicadores, pero también algunas escuelas que contradicen esta situación (fundamentalmente del sector privado). Esta diversidad nos lleva a pensar que la articulación entre desigualdades territoriales y educativas se configuran de un modo complejo, que analizaremos en el Capítulo 5.

A partir de estos resultados proponemos a continuación un conjunto de reflexiones conceptuales sobre cómo caracterizar las diferencias de la oferta educativa de la CABA. Partiendo de la revisión bibliográfica del inicio de este capítulo podemos señalar, en primer lugar, que tanto el concepto de “fragmentación” como el de “segmentación” parecen tener limitaciones para explicar los resultados obtenidos en nuestros análisis. Fundamentalmente, encontramos que, antes que una discontinuidad entre los tipos de escuelas, encontramos un continuo diferenciado, en el que los extremos del espacio factorial se diferencian como parte de un gradiente.

En particular, el concepto más restringido de “fragmentación” (como lo define Tiramonti, 2004) no parece adecuado para caracterizar esta realidad educativa, ya que la continuidad en la diferencia entre escuelas encontrada en este trabajo contradice la idea de incommensurabilidad entre fragmentos. Por el contrario, encontramos una diferenciación gradual y continua entre escuelas, que no permite trazar fronteras definidas y donde las escuelas tienen elementos compartidos que las hacen parte de una relación de desigualdad común. En este sentido, si bien es posible que al nivel de la “experiencia escolar” (Kessler, 2002) los actores visualicen la educación como una realidad fragmentada, creemos que no es posible sostener esta visión desde una perspectiva integral del sistema. Estas observaciones resultan aún más significativas si consideramos el concepto de fragmentación en relación con la diferencia entre sectores, los cuales como señalamos, si bien cumplen un rol en la diferenciación de las escuelas, no alcanzan para entender completamente esta diferencia. En este sentido, la propuesta de un análisis multidimensional para entender la diferenciación entre escuelas permite interpretar la desigualdad educativa como una categoría sociológica antes que “administrativa” (como es el tipo de gestión).

El concepto de “segmentación” (Braslavsky, 2019), por su parte, tampoco parece contraponerse con la continuidad entre escuelas encontrada en nuestro análisis. Sin referir a una realidad totalmente discontinua y desarticulada (como propone el concepto de *fragmentación*), la idea de *segmentación* supone agrupamientos escolares con límites definidos y precisos, los cuales a lo sumo podrían compartir intersecciones. Sin embargo, nuestro análisis no parece dar cuenta de la existencia de fronteras y límites claros entre los grupos de escuelas, siendo la diferencia propuesta solo un “artefacto metodológico” para facilitar la descripción de una realidad que se presenta de modo continuado. En este sentido, la dificultad para establecer límites claros entre los segmentos nos hace poner en duda la eficacia de este concepto para definir la diferencia entre

4. ¿Uno o muchos sistemas? Revisando las desigualdades entre escuelas

escuelas.⁹⁹

En concreto, tanto el concepto de fragmentación como el de segmentación aparecen como conceptos poco precisos para describir las diferencias entre escuelas. Nuestro análisis parece mostrar que las escuelas se distinguen fundamentalmente por una diferenciación gradual en dos dimensiones. En este sentido, quienes han reforzado esta idea de fragmentación/segmentación lo han hecho fundamentalmente en base a estudios cualitativos, enfatizando una mirada puesta en los “extremos” del espacio de desigualdades sin lograr reconstruir una mirada del conjunto de escuelas.

En contraste con estos conceptos, sostenemos que una caracterización más adecuada de la realidad educativa -observada en este trabajo es- la que interpreta la desigualdad entre escuelas como un *espacio continuo, desigual y jerarquizado*. Con este concepto queremos enfatizar la existencia de diferentes realidades institucionales, sin que se pueda establecer una frontera tajante y definitiva entre ellas. Por el contrario, creemos que el concepto de *espacio* permite entender esta desigualdad como parte de un continuo multidimensional (según nuestro análisis bidimensional). Bajo esta conceptualización, la posibilidad de establecer subespacios o *tipos* de escuelas debe hacerse sin perder de vista que se trata de una distinción analítica antes que empírica y que, para entender la complejidad del sistema educativo, es necesario considerar los matices y vasos comunicantes que existen entre estos constructos teóricos. Los “lugares” dentro del espacio (como los clústeres que construimos para nuestro análisis) son sólo recortes analíticos útiles en su fin heurístico.

A su vez, entender la desigualdad entre escuelas desde esta concepción de espacio desigual y jerarquizado implica incorporar una mirada relacional al problema. Entender la diferencia entre escuelas como un espacio relacional complejo, supone entender que sólo es posible dar cuenta del lugar que ocupa una escuela particular situándola en sus vínculos y proximidades con el conjunto de escuelas. El enfoque relacional nos lleva a entender las desigualdades entre escuelas como una característica del sistema educativo antes que como una propiedad de las escuelas. En este sentido, la posibilidad de que existan escuelas muy selectivas en términos de origen social, se basa también en el hecho de que ciertos sectores no pueden acceder a estas escuelas.

Comenzábamos este capítulo preguntándonos sobre cuál era el mejor modo de caracterizar las diferencias entre las escuelas de la ciudad y, en debate con los trabajos sobre fragmentación y segmentación educativa, nos preguntábamos en qué medida era posible pensar el sistema educativo como una unidad o

⁹⁹ Asociado habitualmente a la idea de segmentación, el concepto de “circuitos educativos” (y también el de “redes de escolarización”) podría ser productivo para entender las trayectorias educativas y la vinculación en estas trayectorias de escuelas de diferentes niveles (qué tan probable es que yendo a ciertas escuelas primarias se concurre a otro grupo de escuelas de nivel secundario). De hecho, el concepto de circuitos fue propuesto por Braslavsky (2019) para dar cuenta de la existencia de canales típicos de tránsito entre niveles. En continuidad con esta idea, Alcoba (2012, p. 100-101) propone la elección en los niveles iniciales entre escuelas privadas y estatales es, en gran medida, un factor explicativo para la elección entre estos sectores de gestión en los niveles sucesivos.

como una pluralidad. En función de estas preguntas, en el capítulo fuimos identificando elementos para entender la diferencia entre escuelas. Para ello en primer lugar hicimos una descripción de los patrones de distribución espacial de las escuelas de la ciudad (Sección 4.1) y analizamos la segregación escolar por clima educativo (Sección 4.2). Como parte de esta descripción señalamos la insuficiencia del tipo de gestión como factor de diferenciación de la oferta educativa y propusimos un abordaje multidimensional para describir estas diferencias, en donde la distribución espacial de las escuelas según sus características aparece como un elemento que es necesario explicar (Sección 4.3). Buscando dar cuenta de los resultado de nuestro análisis caracterizamos las desigualdades educativas proponiendo el concepto de *espacio continuo, desigual y jerarquizado*, el cual permite diferenciar las realidades institucionales particulares integrando estas como parte de un entramado de desigualdades común.

Habiendo llegado a esta caracterización de la desigualdad entre escuelas, es necesario destacar el lugar central de la composición social tiene en el espacio de diferenciación factorial obtenido. En este sentido, según nuestros resultados el espacio de diferenciación de escuelas otorga un rol central tanto al origen social (primera dimensión) como a la segregación (segunda dimensión), ambos elementos vinculados con la composición social de la escuela. Resulta ineludible preguntarse, entonces, de qué manera la relación entre el sistema educativo y las poblaciones residentes en los territorios generan efectos en las composiciones sociales de las escuelas que articulan esta diferenciación. En concreto, la importancia de la composición social para entender la diferencia entre escuelas refuerza la importancia que tiene la articulación entre escuelas y territorios para comprender las desigualdades del sistema educativo. Recuperando esta preocupación a continuación (Capítulo 5) abordaremos el modo en el que se articulan las desigualdades territoriales y educativas conformando las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas.

Capítulo 5

Repensando el vínculo entre localización educativa y residencial: las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

En los capítulos anteriores recorrimos las desigualdades territoriales y las desigualdades educativas, buscando comprender las características de la demanda y la oferta educativa, respectivamente. En este contexto, describimos las *desigualdades territoriales* como un fenómeno relacional y multiescalar, que configura *espacios diferenciales de la demanda educativa*, tanto en términos de la intensidad, como de los recursos locales a los que acceden los hogares y los resultados de los estudiantes (Capítulo 3). A su vez, caracterizamos la *oferta educativa* como un espacio continuo multidimensional, desigual y jerarquizado. En este espacio cada escuela se ubica relacional y diferencialmente respecto del conjunto, siendo las dos principales vías de diferenciación, por un lado, el origen social y los resultados académicos de los alumnos y, por otro lado, el grado de segregación socio-educativa de cada escuela (Capítulo 4). Como parte de las conclusiones de este último capítulo señalamos que el rol de la composición social de los estudiantes en la diferenciación entre escuelas pone de manifiesto la necesidad de abordar la relación entre desigualdades territoriales y las desigualdades educativas, para entender los mecanismos mediante los cuales las poblaciones se relacionan diferencialmente con las escuelas.

Como señalamos en la revisión bibliográfica (Capítulo 2), una de las dificultades para abordar el vínculo entre desigualdades territoriales y educativas conjuntamente consiste en construir herramientas metodológicas y conceptuales que permitan analizar el modo en el que ambas dimensiones de

las desigualdades se articulan y estructuran mutuamente. Teniendo en mente esta preocupación general, el objetivo del presente capítulo es identificar cómo las *elecciones escolares* y las *prácticas de movilidad* de los hogares articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades entre escuelas, configurando las *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas* en la CABA.

Como señalamos en el marco teórico, entenderemos por desigualdades educativo-territoriales entre escuelas a la trama articulada entre territorios e instituciones que genera una diferenciación jerarquizada de las escuelas y que repercute desigualmente en las poblaciones (en función de su origen social y de su localización residencial en el territorio). Desde este abordaje, las diferencias observadas en la oferta educativa son repensadas como parte del entramado de relaciones complejas que articulan y relacionan las escuelas con los territorios y la población que reside en ellos (demanda educativa). En suma, se trata de entender las características de las escuelas como parte de un entramado que excede el ámbito “propriamente educativo” y que se ve condicionado por las características sociales de las poblaciones con las que se relaciona y los territorios en los que se ubica. En definitiva, enmarcados en la tradición de la *geografía de la educación* (Butler y Hamnett, 2007) nuestro enfoque propone que para entender la desigualdad entre las escuelas es necesario que ponerlas en relación con el modo que las escuelas se articulan con los territorios y sus poblaciones.

Partiendo de esta conceptualización, entender cómo las familias eligen escuelas y cómo practican el territorio en sus movilidades cotidianas, permite indagar de manera compleja la relación entre educación y territorio, entre escuelas y familias. Si por un lado la distribución de la demanda y de la oferta son importantes para entender el marco de posibilidad en el que se desenvuelve la relación entre ambos, la asociación efectiva está mediada por un conjunto de factores institucionales-educativos y por las estrategias llevados por los padres para elegir escuela y desplazarse a través del territorio. En un *paisaje educativo* como el de la CABA, donde existe una importante expansión de la educación privada subvencionada (y por lo tanto accesible) y con un sistema de asignación de vacantes en las escuelas estatales que utiliza sólo parcialmente la cercanía (lo que podemos denominar un sistema de “elección restringida”), cobra un rol central las estrategias de los padres para elegir escuelas y apropiarse del espacio a través de las movilidades. Por último, teniendo en cuenta la estrecha relación entre resultados educativos y origen social, el enfoque que proponemos permite entender de qué modo la relación entre escuelas y familias, les permite a las escuelas posicionarse diferencialmente para conseguir mejores resultados educativos (a partir de la selección implícita de sus estudiantes).

A partir de estas ideas, nuestra hipótesis es que para entender la relación entre el territorio y las escuelas es necesario introducir el análisis sobre cómo las familias conectan y articulan ambas dimensiones, de manera que no es posible considerar sólo la “distancia lineal” entre el lugar de residencia y la distribución de la oferta educativa. En contraposición a nuestro planteo, una hipótesis muchas veces implícita en los trabajos sobre este tema es la “hipótesis de homología espacial”, según la cual es posible afirmar una superposición entre las desigualdades territoriales y educativas, por lo cual la distribución espacial de la demanda y de la oferta serían similares y se explicarían entre sí. En particular,

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

la situación de homología tiene como supuesto que las diferencias entre oferta y demanda se pueden entender prioritariamente por la distancia “lineal” entre ambas. Nuestro planteo, en cambio, sostiene que la relación entre territorios y escuelas se da mediada por una “distancia social”. En este contexto, la distancia física es sólo uno de los elementos que deben ser considerados en el análisis, debiendo ser complementada con el análisis respecto al rol de la elección de escuelas y las movilidades cotidianas de las familias.¹⁰⁰

Recuperando estas ideas, en este capítulo nos preguntamos: ¿Qué parte de las diferencias entre las escuelas puede ser atribuida a los patrones de desigualdad territorial? ¿En qué medida la distancia lineal (entre las escuelas y la residencia de las familias) y la hipótesis de homología puede explicar las diferencias de la oferta educativa? Y en aquellos casos que se observe una discrepancia entre los patrones de distribución de la oferta y la demanda: ¿En qué medida las prácticas de elección escolar y movilidad urbana permiten explicar esta diferencia entre las características de la demanda y la oferta educativa? ¿De qué manera las prácticas de elección escolar y movilidad urbana se articulan con el paisaje educativo para configurar las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas?

Partiendo de estas preguntas e hipótesis, en la Sección 5.1 proponemos la aplicación y comparación de diferentes modelos de asignación de estudiantes (demanda) a las vacantes (oferta), con el objeto de entender cómo se distribuiría la población escolar si la elección de escuela se realizase bajo diferentes supuestos, basados principalmente en la primacía de la distancia. Retomando estos resultados, en la Sección 5.2 indagamos la relación entre la segregación residencial y la segregación escolar, con la idea de identificar en qué medida la segregación escolar puede ser explicada por la segregación residencial. Por último, en la Sección 5.3 analizamos la elección de escuela y

¹⁰⁰ De manera general, la *distancia* refiere a la magnitud mayor o igual que cero resultado de una función *distancia* que describe la proximidad (similitud) o lejanía (disimilitud) entre dos objetos en un espacio métrico y que, para cualquier par de elementos de este espacio métrico, cumple con las siguientes propiedades: la identidad es igual a cero ($d(x, x) = 0$) la simetría entre elementos ($d(x, y) = d(y, x)$), la desigualdad triangular ($d(x, y) \leq d(x, z) + d(y, z)$). Si consideramos dos localizaciones “espaciales” o urbanas (escuelas, centroides de radios, estaciones de metro, etc.), podemos considerar en primer lugar la distancia lineal o, para ser más precisos geodésica, a la distancia más corta entre dos puntos sobre la superficie terrestre (por lo cual llamaremos también a esta distancia “física”). Sin embargo, la distancia lineal puede ser insuficiente toda vez que en los problemas urbanos es necesario introducir elementos sociales para definir la distancia entre localizaciones. En este sentido, la distancia entre dos lugares está mediada por obstáculos urbanos (por ejemplo, la posibilidad de acceso mediante la red vial de una trama urbana) o las posibilidades que brinde la infraestructura de transporte (como el tiempo de viaje promedio para conectar ambas localizaciones). A su vez, la posibilidad de uso de algunos espacios urbanos depende en muchas ocasiones de los recursos (o capitales) y disposiciones adquiridas que posee la persona: para hacer un pleno uso de una autopista es necesario tener un vehículo motorizado (capital) y también tener la capacidad para manejarlo (disposición). A su vez, el acceso a ciertos lugares puede estar restringido a ciertas personas o para ingresar a ellos puede ser necesario el pago de “entradas”, todo lo cual hace que no necesariamente todas las personas puedan ingresar a estos lugares. También las personas pueden sentir barreras “símbólicas”, como la sensación de incomodidad que puede suponer para una persona estar en un lugar que considera de otro grupo social. En concreto, podemos definir la distancia propiamente “social” entre dos localizaciones a la probabilidad de que estas localizaciones sean conectadas por una persona determinada. Como puede verse, esta distancia y su espacio métrico correspondiente se define para cada “clase” de persona, dependiendo de los capitales y disposiciones que esta persona pueda emplear para “acercar” estas localizaciones.

las prácticas de movilidad espacial de hogares pertenecientes a cinco entornos urbanos ubicados en Villa Lugano en una localización similar, con el objetivo de analizar en un caso concreto cómo afectan los entornos territoriales y sociales en la articulación entre territorio y escuelas.

5.1 Entre la oferta y la demanda: la fricción de la distancia como obstáculo

En la medida en que se considere la “fricción de la distancia” (Ball *et al.*, 1995) como un obstáculo que intermedia en la elección de escuelas, la distribución de las escuelas en el espacio y las características de estas se torna fundamental para entender las posibilidades educativas que tienen los habitantes de cada territorio. En este sentido, la desigual distribución de la oferta educativa condiciona el acceso educativo en función de que condiciona la distancia que existe entre las escuelas y los territorios. Como vimos en el Capítulo 3 (Sección 3.2) la población en edad escolar tiene una mayor densidad en la zona sur de la ciudad (fundamentalmente en los entornos urbanos de origen informal) y, en menor medida, en la zona centro (donde hay un elevado número de edificios). Asimismo, la distribución de la oferta educativa (Capítulo 4, Sección 4.1), sobre todo en el nivel secundario, se concentra en la zona centro y norte de la ciudad. Como es evidente, este desajuste (*missmatch*) en la ubicación de la demanda y la oferta es central para entender cómo ambas se relacionan, es decir, cómo los grupos de población acceden a las vacantes en las escuelas y en qué medida deben enfrentar cada uno de estos grupos la *fricción de la distancia*. Es importante señalar que la fricción de la distancia puede afectar desigualmente a los grupos sociales. En este sentido, la existencia de diferencias *objetivas* entre las distancias que tienen que recorrer los grupos sociales para acceder a la oferta educativa puede ser un elemento que no siempre actúe como un obstáculo, dependiendo de los capitales espaciales y de las disposiciones que tengan los hogares para movilizarse por el espacio.

Teniendo en cuenta que no hemos podido acceder a datos sobre la residencia de los alumnos de las escuelas o sobre la asignación real de vacantes (ver Sección 1.2), proponemos el modelado de tres “escenarios de asignación” de estudiantes (demanda) en las escuelas (oferta).¹⁰¹ Este ejercicio nos permitirá

¹⁰¹Si bien no disponemos datos sobre la capacidad de absorción real de cada una de las escuelas, consideraremos como un indicador *proxy* del número de vacantes disponibles al número de estudiantes matriculados en las mismas según los datos del Relevamiento Anual. En este sentido, suponemos que cada una de las escuelas tiene la cantidad de alumnos que puede tener. Por su parte, para definir la “demanda teórica” consideramos a la población de cada radio en edad teórica de asistir a los distintos niveles educativos, más allá de si se encuentran escolarizados o si asisten a ese nivel. Teniendo en cuenta la disponibilidad de datos, en la mayoría de los cálculos se asumirá que esta población tiene una distribución homogénea en la superficie de cada radio, lo cual la mayoría de las veces es un supuesto razonable. Bajo este supuesto, la distancia o el tiempo de viaje entre el centroide de cada uno de los radios y las escuelas expresa el promedio que deben recorrer las poblaciones de dicho radio hacia estas escuelas. En términos concretos, para estos cálculos hemos utilizado una adaptación cartográfica de los radios censales realizada por Mariana Marcos en el contexto del trabajo del *Área de Estudios Urbanos*, la cual conserva sólo las áreas residenciales de la CABA (ver Sección 1.2). Por último, en todos estos análisis utilizamos para construir la matriz de distancia, el trayecto más corto por la red vial (calles) entre las escuelas y los centroides de

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

evaluar cómo se comportaría la relación entre oferta y demanda bajo algunos supuestos teóricos propuestos. En este sentido, más allá de la conveniencia de los supuestos utilizados en los modelos y del hecho de que los escenarios modelizados pueden estar alejados de la elección real que realizan las familias, este ejercicio puede actuar como modelos *típico ideales* con los cuales comparar las situaciones reales.

El *primer modelo* de asignación consiste en identificar, para cada radio censal la distancia más corta -a través de la red urbana- entre el centroide y la escuela más próxima. Sin embargo, como resulta evidente, este primer abordaje supone, por un lado, que el principal factor de elección de escuela es la distancia y, por otro, que todos los estudiantes encuentran una vacante en la escuela más próxima. En muchos casos estos supuestos pueden ser demasiado restrictivos, por lo cual, en cierta medida, este modelo genera un indicador de la infraestructura educativa con la que cuenta cada territorio urbano, antes que un indicador de las oportunidades educativas de sus habitantes. Más allá de estas observaciones, este modelo sin otras restricciones que la distancia, tiene la utilidad de actuar como un referente de comparación para el resto de los modelos.

Para abordar estas limitaciones del primer modelo (vacantes), hemos propuesto un *segundo modelo* que suma como restricción para la asignación de estudiantes a las escuelas la capacidad de absorción de estas escuelas. Para ello se propone la resolución de un problema de programación lineal entera,¹⁰² que restringe la cantidad de vacantes en cada una de las escuelas y minimiza la distancia recorrida por el conjunto de los estudiantes. Este abordaje mantiene como supuesto que las elecciones escolares se hacen en función de minimizar la distancia recorrida y que este es el único elemento que se tiene en cuenta en estas elecciones. El modelo describe cómo se comportaría la asignación de vacantes si esta dependiera solamente de la proximidad geográfica entre las escuelas y la residencia de los alumnos, algo que se aproxima a la asignación de vacantes en función de las áreas de captación (*catchment area*).

Sin embargo, como vimos en el Capítulo 4, la oferta educativa se encuentra fuertemente diferenciada, de manera que algunas escuelas tienen mejores indicadores y podrían considerarse “mejores” que otras. En base a esto, podemos suponer que, en la medida que sea posible, los padres no necesariamente elegirán la escuela en función de la distancia, sino que intentarán (en términos generales)

los radios. La matriz de distancia utilizada es levemente diferente de la que surgiría de utilizar la distancia lineal entre ambas localizaciones. En la Figura B.12 y Tabla B.26 del Anexo B puede encontrarse una comparación entre ambas métricas y cómo se comporta la diferencia entre ambas cuando consideramos cada uno de los entornos urbanos.

¹⁰²Una primera versión de este abordaje metodológico fue propuesta en el trabajo escrito con Di Virgilio (Di Virgilio y Serrati, 2019b). Según esta propuesta, dada la Matriz C compuesta de los costos de transporte (distancia por la trama urbana medida en kilómetros) entre el centroide de los n radios y las m escuelas. A su vez, se identifica la demanda para cada radio (dem) y de oferta para cada escuela ($ofer$) que identifican, respectivamente, la cantidad de personas en edad escolar del nivel por radio y la cantidad máxima de alumnos que pueden ser asignados a cada escuela. El problema consiste en encontrar la matriz de números enteros positivos mayores o iguales a cero ($A \in \mathbb{Z}_{\geq 0}$) que genere una asignación de alumnos tal que minimice la función objetivo $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m A_{ij} C_{ij}$; y cuyos marginales cumplen las siguientes restricciones: (a) $\sum_{j=1}^m A_{ij} = dem_i$; y (b) $\sum_{i=1}^n A_{ij} \leq ofer_i$. Planteado de esta manera, se trata de resolver un Problema de Programación Entera (*Integer Programming Problem*). En particular, como debe cumplirse que cada $A_{ij} \geq 0$, se trata de la variante conocida como Problema de Transporte (*Transportation Problem*) de dicho tipo de problemas.

obtener vacantes en las “mejores escuelas”. Para ello, desarrollamos un *tercer modelo* que, basado nuevamente en el método de asignación de vacantes mediante programación lineal que usamos anteriormente, realiza un proceso iterativo que considera sucesiva y ordenadamente cada uno los grupos de escuela.¹⁰³ De esta manera, el modelo simula la situación según la cual los padres elegirían la mejor escuela posible (con vacante) buscando recorrer la menor distancia posible. Más allá de la mayor complejidad que incorpora este tercer modelo, el mismo también se apoya en algunos supuestos que debemos contemplar en su interpretación. Fundamentalmente, el modelo supone que los padres conocen cuáles son las mejores escuelas (además de que nuestro modelo de clasificación de la oferta educativa es correcto) y que, en función de este conocimiento, ponderan racionalmente el “costo” de trasladarse con el objeto de conseguir una mejor calidad educativa.

Las Tablas 5.1 y 5.2 presentan la distancia promedio recorrida por cada estudiante de un determinado entorno urbano en función de cada uno de los modelos de asignación propuestos. En primer lugar, si miramos el comportamiento de los modelos en el conjunto de la CABA, observamos que las distancias promedias recorridas para el nivel secundario son mayores que las del nivel primario. Esto era algo que podíamos esperar en tanto, como vimos anteriormente, existe una menor oferta en el nivel secundario con una distribución menos homogénea en el espacio. A su vez, también previsiblemente, a medida que incorporamos las restricciones de los sucesivos modelos, la distancia promedio recorrida aumenta. En este sentido, el tercer modelo supone que cada estudiante recorre, en promedio, 2,9 (en primario) y 2,6 (en secundario) veces más distancia que la que recorrería según el modelo más simple, que solo considera la distancia (Modelo 1).

Por otra parte, en ambos niveles la distancia recorrida difiere significativamente entre los entornos urbanos. En particular, vemos que en los entornos de origen informal la distancia recorrida es significativamente mayor en todos los modelos, dando cuenta de que las desigualdades que pudimos apreciar a nivel territorial repercuten en las posibilidades educativas. A su vez, las Tablas 5.1 y 5.2 nos muestran que la distancia promedio recorrida por las personas de los entornos informales se incrementa de manera más significativa que para los otros entornos a medida que pasamos del primer al tercer modelo,¹⁰⁴ dando cuenta de que

¹⁰³En este sentido, en primer lugar, se escogen las escuelas del Grupo 1 y se realiza la asignación de todos los estudiantes de los radios que permiten las vacantes de estas escuelas. A continuación, se repite el proceso con los estudiantes sin asignar, pero esta vez considerando sólo las escuelas del Grupo 2. Se repite el proceso para las escuelas de los Grupos 3 y 4.

Es importante señalar que, debido a que la cantidad de vacantes en la oferta es mayor que la cantidad de niños en edad escolar en los radios de la CABA, en este modelo las escuelas de los últimos grupos serán las que tengan menos estudiantes respecto a las vacantes disponibles. En concreto, en el nivel primario a las escuelas del Grupo 4 no se les asigna estudiantes y las del Grupo 3 cubren un 93,3% de las vacantes. Por su parte en el nivel secundario, las escuelas del Grupo 4 cubren el 28,4% de las vacantes.

¹⁰⁴En el primer modelo la distancia que recorren los habitantes de los entornos informales respecto a la del promedio es 1,74 mayor en el nivel primario y 1,45 mayor en el nivel secundario. Por su parte en el segundo modelo, esta relación se incrementa a 2,41 (primario) y 2,33 (secundario) veces más grande que la promedio. Por último, en el tercer modelo, la distancia que recorren los habitantes de los entornos de origen informal es 2,62 (primario) y 2,62 (secundario) veces más grande que la recorrida por el promedio. A su vez, la distancia promedio recorrida en el tercer modelo es, en ambos niveles, 4,7 veces mayor que la recorrida en el primer modelo (mientras que, como dijimos, esta relación es para el promedio de la

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.1: Nivel Primario: Distancia promedio recorrida según entorno urbano y modelo de asignación (mts)

Entorno urbano	Modelo		
	Distancia mínima	Asignación simple	Asignación por grupo
Ciudad Central	372	379	616
Centro Administrativo y de Negocios	466	521	832
Residencial alto	344	375	659
Residencial medio	361	397	978
Residencial bajo	362	416	1003
Conjunto Habitacional	472	570	1502
Popular de Origen Informal	693	1172	3231
Total CABA	399	486	1146

Valor de minimización

Asignación simple: 102482 km

Asignación por grupo: 241586 km

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5.2: Nivel Secundario: Distancia promedio recorrida según entorno urbano y modelo de asignación (mts)

Entorno urbano	Modelo		
	Distancia mínima	Asignación simple	Asignación por grupo
Ciudad Central	436	453	937
Centro Administrativo y de Negocios	551	618	931
Residencial alto	405	494	818
Residencial medio	500	656	1182
Residencial bajo	509	723	1267
Conjunto Habitacional	650	1017	1362
Popular de Origen Informal	730	1719	3427
Total CABA	503	739	1308

Valor de minimización

Asignación simple: 116584 km

Asignación por grupo: 192619 km

Fuente: Elaboración propia

a medida que suponemos situaciones más restrictivas estas poblaciones ven potenciadas sus limitaciones.

En el otro extremo, los entornos residencial alto y la ciudad central o colonial presentan, en prácticamente todos los casos, las menores distancias promedio para la asignación de los modelos. En este sentido, los habitantes de estos entornos se enfrentan con un menor esfuerzo en términos de distancia recorrida para hacer sus elecciones de escuela. A su vez, es en estos dos entornos (además del centro administrativo y de negocios) donde la diferencia entre el modelo con menos restricciones y el último modelo son menores, representando en ambos niveles un incremento de la distancia recorrida de entre 1,7 y 2,1 veces más.

Más allá de la distancia promedio recorrida por las poblaciones de cada uno de los entornos, resulta pertinente indagar cuál es el resultado de esta asignaciones en referencia al grupo de escuelas definido en el Capítulo 4. Las Tablas 5.3 y 5.4 presentan para cada nivel el porcentaje de alumnos asignados por el tercer modelo a cada uno de los grupos de escuela, diferenciando según entorno urbano

(CABA 2,9 en el primario y 2,6 en el secundario).

de residencia.¹⁰⁵ A su vez, entre paréntesis se coloca el promedio (ponderado por la cantidad de alumnos asignados) de la probabilidad de agrupamiento de las escuelas en cada clúster según el análisis difuso (*fuzzy*). Más allá del grupo al que es asignada cada escuela mediante el agrupamiento “duro”, una escuela puede ser “difusa” y compartir características con escuelas de otro grupo. De esta manera, en lugar de considerar el porcentaje de alumnos en cada clúster según el agrupamiento duro, podemos promediar los valores de las escuelas asignadas y tener un indicador aproximado de las características de las escuelas a las que son asignados los alumnos. Pensemos en el ejemplo de un alumno que es asignado a una escuela del Grupo 3, pero esta escuela comparte muchas características con escuelas de otro grupo (por ejemplo el Grupo 4), por lo cual este alumno aportara una probabilidad relativamente alta de pertenecer a este grupo (aunque menor que la probabilidad de pertenecer al grupo al que fue asignada). En concreto, el promedio de la probabilidad de agrupamiento nos da una idea de cómo son las escuelas a las cuales se asignan los estudiantes de cada entorno.

Si consideremos el resultado del tercer modelo de asignación en el nivel primario (Tabla 5.3), se aprecia nuevamente que los entornos de origen informal y, en menor medida, los entornos de vivienda social son aquellos que peor resultado obtienen en esta asignación. En este sentido, vemos que sólo el 10% de quienes viven en entornos de origen informal y el 25% de quienes viven en entornos de vivienda social son asignados a las escuelas de los grupos 1 y 2 (que representan las escuelas de mejor rendimiento en los resultados educativos). En el extremo opuesto, el 95% de quienes viven en un entorno residencial alto consiguen ser asignados a estas escuelas primarias. En una situación intermedia, el 81% y el 72% de la población entre 6 y 12 años que vive en la city o en el entorno residencial medio, respectivamente, consiguen vacante en las escuelas de los Grupos 1 y 2. Por su parte, los estudiantes del entorno residencial bajo y la ciudad colonial logran asignar el 53% y el 66% de en estas escuelas. Vale aclarar a su vez que quienes viven en el entorno residencial alto, tienen además una probabilidad más alta que el resto de estar en las escuelas más “selectas” del Grupo 1, aunque los habitantes del entorno residencial medio y del centro administrativo y de negocios también logran un porcentaje alto de vacantes en estas escuelas. Por su parte, esta asignación de escuelas se corresponde con los valores promedios de pertenencia de las escuelas asignadas a los grupos. En este sentido, como señalamos, debido a que el número de estudiantes (demanda) es menor que el de la oferta, las escuelas del último grupo no tienen asignados alumnos. Sin embargo, los habitantes de entornos informales y de vivienda social tienen una probabilidad de 0,21 y 0,19 de que sus escuelas sean agrupadas en el último de los clúster. Esto es llamativo ya que ninguna escuela de este grupo es utilizada para los cálculos, dando cuenta de que los estudiantes de estos entornos van a escuelas que tienen características similares a las de este grupo, que es el que presenta los peores indicadores.

En el nivel secundario (Tabla 5.4) las diferencias vistas en el nivel primario se profundizan. En este sentido, nuestro modelo asigna sólo al 1% de la población residente en entornos de origen informal en las escuelas de los Grupos 1 y 2 y al 9% de la población residente en vivienda social. A su vez, estos entornos son los

¹⁰⁵Como señalamos anteriormente, debido a que el número de vacantes de la oferta es mayor que la demanda de población de los radios, algunos de los clústeres no tienen asignados estudiantes o sólo cubren parcialmente las vacantes disponibles.

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.3: Nivel Primario: Asignación según grupo de escuela y entorno urbano

Entorno	% de Asignación por Grupo (p-fuzzy)			
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Ciudad Central	0% (0,07)	66% (0,49)	34% (0,31)	0% (0,13)
Centro Administrativo y de Negocios	35% (0,33)	46% (0,37)	19% (0,2)	0% (0,1)
Residencial alto	62% (0,54)	33% (0,31)	6% (0,11)	0% (0,05)
Residencial medio	17% (0,21)	55% (0,46)	27% (0,24)	0% (0,09)
Residencial bajo	8% (0,12)	45% (0,35)	48% (0,4)	0% (0,13)
Conjunto Habitacional	2% (0,06)	23% (0,25)	75% (0,51)	0% (0,19)
Popular de Origen Informal	1% (0,05)	9% (0,18)	90% (0,55)	0% (0,21)
Asignado (%)	100	100	93,3	0

Nota:

Entre paréntesis el promedio ponderado por la cantidad de alumnos de la probabilidad de agrupamiento en cada clúster (fuzzy)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5.4: Nivel Secundario: Asignación según grupo de escuela y entorno urbano

Entorno	% de Asignación por Grupo (p-fuzzy)			
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Ciudad Central	0% (0,06)	98% (0,73)	2% (0,19)	0% (0,03)
Centro Administrativo y de Negocios	9% (0,16)	91% (0,67)	0% (0,15)	0% (0,03)
Residencial alto	43% (0,39)	42% (0,34)	16% (0,21)	0% (0,06)
Residencial medio	7% (0,12)	46% (0,41)	47% (0,39)	0% (0,08)
Residencial bajo	4% (0,08)	21% (0,26)	71% (0,53)	4% (0,14)
Conjunto Habitacional	1% (0,04)	8% (0,15)	37% (0,39)	53% (0,42)
Popular de Origen Informal	0% (0,05)	1% (0,13)	45% (0,41)	54% (0,42)
Asignado (%)	100	100	100	28,4

Nota:

Entre paréntesis el promedio ponderado por la cantidad de alumnos de la probabilidad de agrupamiento en cada clúster (fuzzy)

Fuente: Elaboración propia

que ocupan la casi totalidad de las vacantes de las escuelas más desfavorecidas (Grupo 4). Asimismo, la población del entorno residencial bajo accede en un 25% a las escuelas de los primeros dos grupos de escuela. En la situación opuesta, los residentes del entorno residencial alto tienen nuevamente la mayor probabilidad de ser asignados a las escuelas del Grupo 1 y valores también altos en las del Grupo 2. Por su parte, la distribución central de muchas de las escuelas del nivel medio lleva a que la población de la city y de la ciudad central tengan valores de asignación superiores al 90% en las escuelas de los Grupos 1 y 2 (aunque mayormente dentro del Grupo 2). Por su parte, los habitantes del entorno residencial medio tienen un 53% de probabilidad de ser asignados a una de estas escuelas.

Como podemos ver en estos resultados, la población de los diferentes entornos urbanos se enfrenta con oportunidades muy diferentes para el acceso educativo. Por un lado, esta desigualdad de oportunidades se manifiestan en la distancia que deben recorrer las poblaciones de cada uno de los entornos urbanos para

acceder a una vacante. A su vez, las diferencias se profundizan a medida que los modelos se vuelven más restrictivos, lo cual lleva a que, si observamos los resultados de la asignación en términos de a qué grupos de escuela logran acceder las poblaciones de estos entornos, a la mayor distancia recorrida, los entornos menos favorecidos suman un peor resultado en la asignación.

En este marco, si tomamos como ejemplo prototípico la situación de la población que reside en los entornos urbanos de origen informal encontramos que, sobre la situación de una menor disposición de escuelas de cercanía (indicada mediante la distancia promedio del primer modelo), la mayor demanda demográfica de estos entornos obliga al recorrido de mayores distancias para obtener vacantes (segundo modelo). Esta situación de desventaja se profundiza aún más si priorizamos el acceso a las escuelas más “selectas” en función de los grupos construidos (tercer modelo). Por último, aunque estas poblaciones tienen que recorrer mayores distancias para acceder a las vacantes, los resultados obtenidos en términos del tipo de escuela son peores que los de los otros entornos urbanos. En este sentido, el “esfuerzo” o la inversión se ve poco recompensada en los “beneficios” obtenidos.

Así, los habitantes de los distintos entornos urbanos se enfrentan a una situación muy desigual en términos de: (a) la distancia que deben recorrer para acceder al sistema educativo y (b) los grupos de escuelas a los que logran acceder bajo las mismas condiciones. A su vez, estas desigualdades son acumulativas para cada uno de los entornos urbanos, de manera que quienes deben recorrer mayores distancias para acceder a una escuela, también acceden a las escuelas con peores rendimientos. Resulta importante señalar, entonces, que los entornos urbanos se encuentran frente a un efecto diferencial de la disposición urbana de la oferta educativa. Esto genera que la distancia se convierta en un obstáculo que afecta diferencialmente a cada una de las poblaciones territoriales, de manera que los sectores que habitan en los territorios menos favorecidos deberán poner en juego mayores recursos para vencer estas distancias.

5.2 ¿Un problema de proximidad? Segregación residencial y segregación educativa

En el apartado anterior propusimos tres modelos en los que simulamos “escenarios de asignación” de los estudiantes a las escuelas. Todos estos escenarios tienen como supuesto que la distancia física es un elemento central para entender cómo se genera la asignación de los estudiantes, lo que nos lleva a analizar en qué medida este supuesto resulta aceptable. Para ello consideraremos la relación entre la segregación residencial y la segregación educativa: en la medida que la distancia física condiciona la asignación de alumnos, deberíamos encontrar que ambas formas de segregación estarán fuertemente correlacionadas. En este sentido, los paisajes educativos en los que predomina la asignación escolar a partir de áreas de captación (como en el caso estadounidense o inglés) se observa una fuerte correlación entre segregación residencial y segregación escolar (Farley, 1975; Reardon y Yun, 2003; Frankenberg, 2013; Saporito y Hanley, 2014; Serbulo, 2019; Taylor y Gorard, 2001). En contraste con esto, el trabajo de Boterman *et al.* (2019)

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

señala que en los países de Europa continental es habitual que la segregación residencial sea menor que la segregación escolar, incluso en ciudades con altos niveles de segregación residencial. Según estos autores, la diferencia (o *gap*) entre los niveles de segregación residencial y escolar se explica en gran medida por las características de los paisajes educativos, en particular por el financiamiento estatal a la educación privada (permitiendo su asequibilidad y accesibilidad) y por el grado de libertad para la elección de escuela por fuera de las restricciones geográficas.

Retomando estos desarrollos, en esta sección nos preguntamos en qué medida los patrones y tendencias de la segregación escolar se explican por la composición y la distribución espacial de las poblaciones en los contextos urbanos de la CABA. Una fuerte relación entre ambos aspectos pondría de manifiesto el rol de la distancia en la vinculación entre escuelas y territorio, permitiendo sumar evidencias en favor de la *hipótesis de homología* que presentamos en la introducción de este capítulo. Por el contrario, una baja correlación entre ambas segregaciones cuestionaría esta hipótesis y requeriría avanzar en la búsqueda de otros elementos para entender el modo en que las desigualdades territoriales condicionan las desigualdades en la oferta educativa.

Buscando responder estos problemas, un primer abordaje consiste en comparar los indicadores de la segregación residencial y la segregación escolar (en cada uno de los niveles) para el conjunto de la ciudad. La diferencia o “gap” entre ambos indicadores puede expresarse en relación con una de las dos medidas de segregación, de manera que represente un porcentaje respecto a esta y pueda ser utilizada comparativamente.¹⁰⁶ Con el fin de mantener el carácter comparativo de nuestros resultados con el trabajo de Boterman *et al.* (2019) y otros autores (ver por ejemplo Farley, 1975; y Frankenberg, 2013), utilizaremos el Índice de Disimilitud (D), el cual ya fue utilizado en capítulos anteriores (Secciones 3.3 y 4.2). Siguiendo con lo hecho anteriormente, mediremos la disimilitud utilizando los grupos extremos ($D_{pri;sup}$) y utilizaremos los climas educativos de los hogares para calcular la segregación residencial. A su vez, para tener una comparación de cómo se comporta la segregación entre todos los grupos, agregaremos a la comparación el Índice de Disimilitud Multigrupo (D^*) y el Índice de Información Multigrupo (H^*). Este último índice es utilizado en el trabajo de Reardon y Yun (2003) y tiene características similares al Índice de Información Mutua (M) que utilizamos anteriormente.¹⁰⁷

¹⁰⁶El gap (ΔD) entre la segregación escolar (D^{esc}) y la segregación residencial (D^{resid}) se define como la Diferencia entre ambos, es decir: $\Delta D_{resid}\% = D^{esc} - D^{resid}$. Si representamos esta diferencia como un porcentaje de la segregación residencial, entonces:

$$\Delta D_{resid}\% = \frac{D^{esc} - D^{resid}}{D^{resid}}\% = \left(\frac{D^{esc}}{D^{resid}} - 1 \right)\%$$

¹⁰⁷El *Índice de Información Multigrupo* (*information theory index*) es una medida de uniformidad basada en la teoría de la información y fuertemente correlacionado con el Índice de Información Mutua (M). En comparación con este, el índice de información multigrupo H tiene la ventaja de estar normalizado entre 0 y 1 (aunque como señala Elbers, 2021, existen algunas excepciones poco probables en las cuales el límite superior es menor a 1). Sin embargo, como señalan Mora y Ruiz-Castillo (2011), el índice H es ambiguo para ser usado en la descomposición de grupos, por lo cual resulta conveniente el uso del índice M en estas situaciones. Matemáticamente podemos expresar la relación entre ambos índices con la siguiente fórmula:

Cuadro 5.5: Comparación entre resultado de segregación residencial y escolar

	Índice de Segregación			Diferencia (respecto a residencial)	
	Residencial	Primario	Secundario	Gap Primario	Gap Secundario
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,37	0,62	0,62	65,8% (0,25)	65,9% (0,25)
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,20	0,41	0,39	103,1% (0,21)	92,1% (0,19)
Información Multigrupo (H^*)	0,07	0,21	0,20	193,6% (0,14)	173% (0,12)

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5.5 presenta estos índices para la segregación residencial y cada uno de los niveles educativos de la CABA. En primer lugar, como señalamos anteriormente, observamos que la segregación residencial por clima educativo es relativamente baja (incluso comparada con las ciudades europeas). En contraposición con esta situación, la segregación escolar es llamativamente alta. En coincidencia con los hallazgos de Boterman *et al.* (2019, p. 3.062) sobre las ciudades europeas, la CABA presenta niveles de segregación escolar mayores que los de la segregación residencial, situación que se comprueba en los tres índices y en relación a ambos niveles educativos. En segundo lugar, si comparamos nuestros resultados con los obtenidos por el trabajo de Boterman y sus colegas (quienes, recordemos, utilizan el Índice de Disimilitud), vemos que el *gap* observado en la CABA es en torno al 66% para ambos niveles, una diferencia muy superior a la de las ciudades europeas (que oscila entre 4% y 29%).¹⁰⁸ Estos resultados son aún más contundentes si utilizamos los otros indicadores de segregación (D^* y H^*).

Para avanzar en esta indagación, podemos utilizar los modelos de asignación propuestos en la Sección 5.1 y calcular cuál sería la segregación resultante en el caso de que la asignación de estudiantes priorizara la cercanía, pero también considerase la cantidad de vacantes disponibles (*Modelo 2*). Nuestra propuesta se asemeja a la desarrollada por Boterman (2019) para las ciudades de Países Bajos. Sin embargo, en ese trabajo se asigna a los estudiantes aleatoriamente a las tres escuelas más cercanas a su residencia, lo cual deja sin considerar la capacidad de absorción de las escuelas. En este sentido, mediante el uso del modelos de asignación que limita las vacantes en las escuelas, nuestra propuesta puede ser una aproximación más realista sobre cuál sería la situación de la segregación escolar si la asignación de estudiantes dependiera de las áreas de captación de las escuelas. Esto es especialmente válido en sistemas educativos como el de la CABA donde, como vimos anteriormente, existe una distribución poco homogénea de la oferta educativa de algunos niveles.

$$H = \frac{M}{E(p_g)}$$

Donde $E(p_g)$ refiere a la entropía de los grupos p (en nuestro ejemplo los grupos de nivel educativo).

¹⁰⁸Nos referimos a los gap de la segregación socioeconómica, ya que el trabajo de Boterman *et al.* (2019) mide también el gap para la diferencia étnica/racial. A su vez, es necesario aclarar que las categorías para este indicador no fueron construidas en todas las ciudades europeas de la misma forma. De esta manera, algunos de los autores utilizaron, como en nuestro trabajo, el nivel educativo de los hogares, mientras que en otros han utilizado ingresos o medidas de clase social. A su vez, incluso en los casos en que se utilizó el nivel educativo de los hogares, las diferencias entre los sistemas educativos hacen difíciles las comparaciones entre todos estos resultados. Más allá de estas limitaciones, la diferencia señalada parece marcar claramente la particularidad de la CABA respecto a la situación de las ciudades europeas analizadas.

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.6: Segregación escolar según datos reales y estimados (Modelo 2)

Indicador	Primario			Secundario		
	Real	Estimado	%	Real	Estimado	%
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,62	0,42	67,2%	0,62	0,40	64,2%
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,41	0,22	54%	0,39	0,21	54%
Información Multigrupo (H^*)	0,21	0,09	41,2%	0,20	0,08	39,9%

Fuente: Elaboración propia

En concreto, si consideramos el resultado de asignación de nuestro segundo modelo como una aproximación de lo que sucedería en caso de que las vacantes fueran asignadas en función del área de residencia (*catchment area*), la comparación con la distribución real de alumnos nos permitiría tener un indicador de qué parte de la segregación escolar es explicada por la segregación residencial. De esta manera, la razón entre el índice de segregación que resulta de utilizar nuestro modelo estimado y el realmente existente en las escuelas nos indica el porcentaje de la segregación escolar que se explica por la segregación residencial. Con este objetivo la Tabla 5.6 presenta los índices de segregación ($D_{pri;sup}$, D^* y H^*) calculados en base a la distribución real de los grupos en las escuelas y en base a la asignación hecha por nuestro modelo. Como podemos ver, en la CABA la segregación residencial explica entre un 64% y un 67% cuando comparamos los grupos extremos ($D_{pri;sup}$) y si comparamos el resultado usando todos los grupos (D^* y H^*) este valor se reduce aún más, a cerca de un 40% o 54% según el índice que elijamos. Comparado con los resultados analizados por Boterman (2019) en Países Bajos, los valores de CABA son relativamente bajos, siendo comparables sólo con los obtenidos en las ciudades de Groninga y Almere (pero muy lejos de las principales ciudades de Países Bajos). También si comparamos con los resultados obtenidos por Frankenberg (2013) sobre las ciudades estadounidenses, la fracción de la segregación escolar explicada por la segregación residencial en la CABA es relativamente baja (sólo algunas áreas metropolitanas de Florida pequeñas poblacionalmente tienen valores similares). En este sentido, los resultados obtenidos parecen reforzar la idea de que la *distancia social* (y no sólo la *distancia física*) tiene un rol central para entender cómo se configuran las desigualdades entre escuelas de la ciudad.

Antes de profundizar en el sentido teórico de estas afirmaciones, es necesario que consideremos las diferencias dentro de la oferta educativa. Esto está justificado ya que, si bien la CABA tiene niveles de segregación escolar relativamente altos, existen importantes diferencias entre las instituciones (ver Capítulo 4). En este sentido, mientras algunas escuelas tienen niveles de segregación “bajos” (Clúster 2 y 3), otras se caracterizan por niveles de segregación más altos (Clúster 1 y 4). Para analizar la relación entre segregación escolar y residencial a nivel de escuela podemos utilizar el índice de Información Mutua (M) el cual, como vimos en el Capítulo 4, permite la descomposición y su uso como índice de segregación local de cada escuela.

Siguiendo el ejercicio realizado anteriormente, podemos comparar el índice M existente *realmente* en las escuelas con el que podemos *estimar* utilizando nuestro segundo modelo de asignación (*Modelo 2*). La Figura 5.1 presenta

el diagrama de dispersión entre el valor real y el estimado, diferenciado por sector de gestión. La línea punteada roja señala el caso de una relación lineal con pendiente 1 (la segregación estimada y la real son idénticas). A su vez, se presenta el coeficiente de determinación (R^2) diferenciado para cada uno de los sectores de gestión. El valor R^2 indica la proporción de la varianza de una variable dependiente que es explicada por una variable independiente.¹⁰⁹

El coeficiente de determinación debería ser cercano a 1 si la segregación residencial explicase directamente la segregación escolar, que sería el caso en el que todas las escuelas en la Figura 5.1 estuvieran en una misma recta. Por el contrario, en nuestros resultados el valor de R^2 es relativamente bajo para los dos niveles y sectores de gestión, indicando una baja relación (lineal) entre la segregación estimada y la segregación real. Esto se comprueba visualmente en la Figura 5.1 donde, por lo general, las escuelas se ubican sobre la línea punteada roja, dando cuenta de que las escuelas suelen estar más segregadas que lo que estarían si hubiera una fuerte incidencia de la composición residencial en la asignación de vacantes. Un segundo elemento que podemos destacar es que en ambos niveles observamos que la relación entre nuestra estimación y la situación real es más fuerte en el sector estatal que en el privado. Esto parece justificado en la medida que la asignación de escuelas en el sector estatal suele estar más asociada a las áreas de captación que la de las del sector privado.¹¹⁰ Sin embargo, incluso para el sector estatal el valor de R^2 es bastante bajo, por lo cual sigue reforzándose la idea de que existen otros mecanismos que intervienen en la asignación de vacantes.

En este apartado pudimos ver que en la CABA la segregación residencial explica sólo una parte de la segregación escolar. Replicando los resultados obtenidos en ciudades de Europa continental, en la CABA la segregación escolar es mayor que la segregación residencial. Sin embargo, la diferencia entre ambas es sensiblemente mayor que la observada en las ciudades europeas. Como señalan Boterman *et al.* (2019), este desfasaje es característico de aquellos *paisajes educativos* en los cuales, como en la CABA, no existe un sistema de captación por área en el sistema estatal (sea que predomine un sistema de elección restringido mixto como en la CABA o totalmente libre) y en donde la educación privada cuenta con un fuerte desarrollo apoyado en el financiamiento estatal.

Sin dejar de ser cierto que la distribución desigual de la oferta educativa (en cantidad y características) constituye un obstáculo para el acceso educativo de la población de algunos territorios (ver Sección 5.1), encontramos que esta distribución es un elemento insuficiente para explicar la relación entre las desigualdades territoriales y educativas. La diferencia encontrada entre los indicadores de segregación, es un indicio de que la segregación escolar

¹⁰⁹El coeficiente de determinación (R^2) está dado por la siguiente fórmula:

$$R^2 = \frac{\sigma_{xy}^2}{\sigma_x^2 \sigma_y^2}$$

Donde σ_{xy}^2 es la covarianza entre la variable x y la variable y ; mientras que σ_x^2 y σ_y^2 son la varianza de las variables x e y , respectivamente.

¹¹⁰Recordemos que en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la distancia entre el lugar de residencia y el establecimiento es uno de los criterios utilizados para la asignación de vacantes para el sector estatal.

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

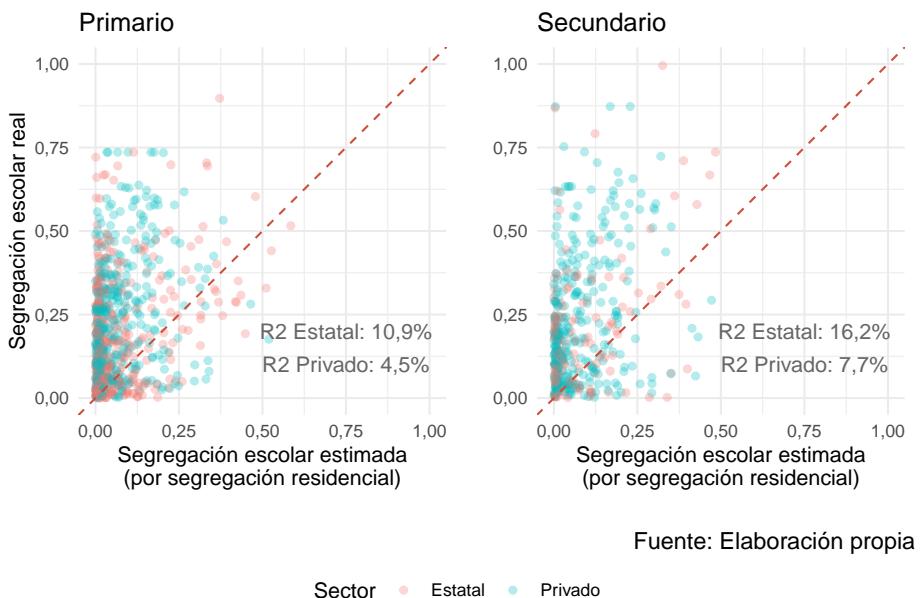


Figura 5.1: Relación entre segregación real y segregación estimada (segundo modelo de asignación) de cada escuela

configura un mecanismo de diferenciación y estratificación que actúa con cierta independencia de las condiciones impuestas por las restricciones territoriales. Retomando estos hallazgos podemos entender la *segregación urbana* como un mecanismo complejo que se configura en *múltiples dominios* (Boterman y Musterd, 2016), como el residencial y el educativo. En este sentido, en una ciudad con baja segregación residencial, pero con profundas desigualdades sociales entre los grupos, los sectores privilegiados tienden a desarrollar otros mecanismos mediante los cuales hacer valer sus ventajas y mantenerse separados de los otros grupos sociales menos favorecidos. Así, la configuración de espacios segregados en el ámbito escolar permite a esos sectores mantener sus ventajas y diferencias. De esta forma, la segregación urbana se constituye como un mecanismo complejo de separación en el que se articulan diferentes dominios, cada uno de los cuales aporta sus propias lógicas de diferenciación.

En conjunto, nuestros resultados ponen en cuestión la *hipótesis de homología* que planteamos al inicio del capítulo, dejando de manifiesto la necesidad de incorporar, además de la distancia, otros aspectos para entender cómo se articulan las desigualdades territoriales y educativas. En este sentido, sin dejar de reconocer la incidencia de la *distancia física*, creemos que un análisis de la relación entre desigualdades educativas y territoriales requiere incorporar la forma en que las familias realizan las elecciones escolares y desenvuelven sus movilidades educativas de manera diferencial. Para dar cuenta de esta relación, en la sección próxima integramos el rol de las movilidades educativas y la elección escolar de los hogares, analizando el caso de cinco entornos urbanos de Villa Lugano.

5.3 Elección de escuela y movilidad escolar en cinco entornos urbanos de Villa Lugano

Como señalamos en el apartado anterior, no es posible explicar la desigual composición social de las escuelas considerando sólo la distancia física. En este sentido, si bien la proximidad entre escuelas y residencia es un aspecto importante a considerar, debemos entender que la relación entre ambos viene mediada por la elecciones escolares y las movilidades espaciales de las familias. Para analizar cómo los hogares intermedian en la relación entre territorios y escuelas, concentraremos nuestra atención en un barrio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Villa Lugano. Este barrio de la ciudad tiene la particularidad de concentrar a poca distancia una diversidad de entornos urbanos populares, que lo hacen particularmente interesante para estudiar las diferencias educativas y territoriales. Además, a partir de los datos de la *Encuesta de Movilidades Espaciales* (EME) es posible indagar en profundidad la relación entre, por un lado, estos entornos urbanos y, por otro, las elecciones escolares y las movilidades educativas de los hogares.

Teniendo en cuenta este objetivo comenzaremos describiendo brevemente la zona de estudio y los diferentes entornos urbanos en los cuales focalizaremos nuestra indagación. A continuación, haremos un análisis de los diferentes factores que pueden explicar la elección escolar, poniendo especial énfasis en cómo los capitales espaciales asociados a la vivienda en los diferentes entornos urbanos pueden ser un elemento explicativo en estas elecciones.

Al sur del sur: el proceso de urbanización mixturado con segmentación de Villa Lugano

Ubicado al sur de la CABA, el barrio de Villa Lugano es parte de la Comuna 8 y limita con otros cuatro barrios de la ciudad (Villa Riachuelo, Villa Soldati, Mataderos y Parque Avellaneda) y con el Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires (ver 5.2, *izquierda*). De manera similar a los barrios lindantes y a la zona sur de la ciudad, Villa Lugano se caracteriza por tener indicadores sociales más desventajosos que el promedio de la ciudad. En este sentido, la población de Lugano es predominantemente de nivel socioeconómico bajo, aunque es posible identificar diferencias en el barrio.

Respecto a su ubicación con respecto al resto de la ciudad, Lugano es uno de los barrios más alejados (de hecho es uno de los barrios ubicados en sus límites). A su vez, la presencia de galpones, grandes parques y barrios informales, actúan como “obstáculos urbanos” que dificultan el acceso y generan un fragmentado trazado vial (Di Virgilio, 2007). En parte debido a esta situación y a pesar de contar con una extensa trama de autopistas y del Premetro, Lugano es uno de los barrios con peor comunicación mediante transporte público con el resto de la ciudad (en particular con la zona norte, la más productiva y de mayores ingresos). Su localización “exterior” en la ciudad se ve reforzada por las malas condiciones para comunicarse con los otros barrios (Brikman, 2020).

A su vez, si bien dentro de la CABA, Villa Lugano es de los barrios más alejados del centro de la ciudad, debido al crecimiento urbano y la *conurbanización* del

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Gran Buenos Aires, no es correcto caracterizarlo como una zona “periférica”. En base a esto, algunos autores (Di Virgilio *et al.*, 2015a, 2017, 2019, 2021) proponen entender estos espacios urbanos desde el concepto de “antiguas periferias” de la CABA, es decir, zonas de la ciudad que se incorporaron tardíamente a la trama urbana como espacios periféricos y que han vivido un proceso de consolidación e integración que les ha quitado su lugar periférico en el entramado urbano. Como parte de las zonas pericentrales, las antiguas periferias han sido comúnmente el lugar de asentamiento de las primeras industrias y de aquellos loteos residenciales exteriores al casco urbano, quedando integrados a la ciudad a partir de la dinámica de “suburbanización” y expansión de la mancha urbana (Di Virgilio *et al.*, 2019). Este proceso de expansión urbana ha dado lugar a que, en el presente, estos territorios tengan un tejido urbano y un parque habitacional consolidado y su posición sea un “nexo” entre las áreas centrales y las periferias actuales. A su vez, el recorrido de crecimiento de estos barrios lleva a que, por lo general, las antiguas periferias presenten un uso del suelo mixto, en el que conviven el uso residencial, recreativo, industrial y comercial. Por último, su origen periférico hace que la actual provisión de servicios e infraestructura dependa en gran medida de cómo ha sido su proceso de anexión a la ciudad central.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando el lugar de antigua periferia de Villa Lugano, para entender la posición relativa del barrio en la ciudad resulta crucial describir brevemente su proceso de surgimiento y consolidación urbana. Al igual que el resto de la antigua periferia sur, Villa Lugano tiene su origen en las primeras décadas del siglo XX, cuando se desarrolló el primer proceso de urbanización a partir del loteo de tierras privadas en torno a la estación de tren y favorecido por el trazado de la Av. Roca.¹¹¹ El poblamiento del barrio estuvo marcado por la llegada de familias criollas y familias de origen europeo de origen obrero, en gran medida vinculadas con las industrias que se instalaron en la zona. Este proceso dio lugar a un incipiente desarrollo inmobiliario privado, aunque el mismo estuvo limitado por la cantidad de tierras anegables de la zona (Di Virgilio *et al.*, 2010; Cosacov *et al.*, 2011). En la década del '40, la instalación del basurero municipal (*La Quema*) “desalentó el proceso de poblamiento del barrio y el atractivo del área para el desarrollo inmobiliario privado” (Di Virgilio *et al.*, 2010, p. 251). Si bien la urbanización por loteos privados no desapareció completamente, a partir de esta situación, el proceso de urbanización y de desarrollo habitacional de Lugano toma un nuevo rumbo, marcado fundamentalmente por dos procesos. En primer lugar, el desarrollo a partir de fines de la década del '40 de asentamientos de viviendas precarias e informales. Si bien en los años '60 y '70 las diferentes iniciativas de erradicación de villas tuvieron como resultado un descenso importante de la población de estos entornos (Ziccardi, 1977; Cosacov *et al.*, 2011), a partir del retorno democrático el proceso de repoblamiento se vio acompañado de un crecimiento poblacional muy importante. En gran medida como resultado de este largo proceso, Lugano es en la actualidad “el barrio de la Ciudad que

¹¹¹En términos más precisos existía en el barrio un proceso de poblamiento previo a este período. Sin embargo, el mismo estaba sobre todo vinculado a los límites de lo que hoy se considera el barrio de Villa Riachuelo entre la actual Autopista Dellepiane, la Avenida General Paz, la Avenida Fernández De La Cruz y la calle Timoteo Gordillo (ver el plano “Ciudad de Buenos Aires y Distrito Federal” de 1892 desarrollado por Pablo Ludwig y disponible en *David Rumsey Map Collection*).

concentra el mayor número de asentamientos precarios” (Cosacov *et al.*, 2011, p. 5). En segundo lugar, se destaca la importancia de las iniciativas del sector público para la construcción de conjuntos habitacionales. Estos estaban en un primer momento orientados a sectores asalariados, a partir de la década de 1970 estuvieron cada vez más vinculados a la relocalización de poblaciones. Estas relocalizaciones se debían mayormente a obras públicas, como el trazado de autopistas, o a la erradicación de villas, algunas dentro del barrio, pero muchas veces de la zona norte de la ciudad (Di Virgilio *et al.*, 2010; Cosacov *et al.*, 2011; Najman, 2018; Di Virgilio *et al.*, 2019). Es importante destacar que como señala Najman (2018; 2020), esta intervención estatal es aún muy importante en la actualidad, lo que nos permite identificar viviendas sociales que responden a diferentes períodos históricos y a diferentes políticas sociales. En los años ’90, la profundización de las políticas neoliberales dieron lugar a un proceso de empobrecimiento de la población el cual, sumado a la llegada de nuevos grupos migratorios y a la “saturación” poblacional de las villas existentes, permitieron un nuevo proceso de ocupación informal de tierras. Este proceso tuvo como resultado la conformación de los Nuevos Asentamientos Urbanos (NAU). Como señala Rodríguez (2009), los NAU se distinguen de las villas de emergencia no sólo por su momento de surgimiento, sino fundamentalmente porque mientras estas son actualmente objeto de políticas de integración urbana, los NAU siguen siendo objetos de políticas de erradicación.

A diferencia de gran parte de la ciudad y debido a su origen industrial, el barrio de Lugano tiene muchos edificios productivos grandes. Más allá de esta impronta industrial, producto de la propia mutación productiva de la ciudad y del traslado de industrias al conurbano bonaerense, en la actualidad una parte de estos edificios han quedado abandonados o subutilizados. A su vez, el traslado de *La Quema* y el saneamiento de estos terrenos para su utilización como espacios verdes, han permitido un extenso desarrollo de los usos del suelo para funciones recreativas. En este sentido, el proceso de urbanización de Lugano da como resultado una importante mixtura en el uso del suelo entre las funciones industriales, comerciales, recreativas y residenciales. Por último, si bien se observa una fuerte intervención estatal mediante la construcción de vivienda social e infraestructura, por otra parte se mantienen fuertes carencias respecto a la provisión de equipamientos urbanos (como en salud o transporte público) y a la regularización de los asentamientos informales (Brikman, 2020).

En resumen, el complejo proceso de urbanización de Villa Lugano, en el que se han entrelazado los diferentes proyectos urbanos de la ciudad (Di Virgilio *et al.*, 2019), ha dado como resultado la consolidación de un paisaje urbano heterogéneo, caracterizado por una mixtura de entornos urbanos y usos del suelo, así como por una contradictoria intervención estatal, la cual redunda en equipamientos urbanos deficientes. A su vez, el proceso de la incorporación de Lugano a la trama urbana permite analizar el modo en que las desigualdades internas se desarrollan en una posición urbana poco favorable (“lejana”) con respecto al centro de la ciudad. Como señalan Di Virgilio *et al.* (2010, p. 260) “las contradicciones en la orientación de las intervenciones (por ejemplo, instalación del basurero y construcción de viviendas) generaron dos efectos claros: la política de vivienda en consonancia con la dinámica del hábitat popular y la construcción de obras de infraestructura desvinculadas de las necesidades y usos de los habitantes del área”; de esta manera la “conjugación

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

de los dos tipos de intervención estatal redundan en efectos contradictorios y contribuye a desarrollar un territorio segregado en relación con el resto de la ciudad". En parte debido a la contradictoria intervención estatal, esta mixtura urbana viene acompañada, sin embargo, por un proceso de fuerte segmentación espacial que da lugar a la configuración de entornos urbanos heterogéneos, por lo que podemos caracterizar el proceso de urbanización de Villa Lugano como *mixturado con segmentación social*.

Tomando en cuenta su complejidad urbana y territorial, el caso de Lugano resulta ideal para analizar el efecto de los territorios en la dinámica de elección de escuela. En este sentido, el barrio de Lugano permite observar y comparar cómo se desenvuelven las elecciones escolares en una localización similar, donde conviven entornos urbanos contrastantes. Para ello, utilizaremos la *Encuesta de Movilidad Espacial (EME)*, que recupera información sobre cinco entornos urbanos de Villa Lugano ubicados a pocos metros entre sí, a saber: la Villa 19 (INTA), el Complejo Piedrabuena (CPB), el Asentamiento Bermejo, el Complejo Padre Mugica y un sector de la trama urbana formal lindante con los anteriores, al que denominaremos como "Lugano Formal" y en donde viven mayoritariamente sectores urbanos empobrecidos (ver Figuras 5.2 y 5.3).¹¹² La Tabla 5.7 presenta las características generales de la muestra y la población de referencia de cada barrio, así como una clasificación de estos según el tipo de entorno urbano que representan. A su vez, teniendo en cuenta que nuestro interés estará puesto en las elecciones de escuela de los residentes de estos entornos, en esta Tabla presentamos también la cantidad de estudiantes del nivel primario y secundario presentes en la muestra y su representación poblacional. Como vemos, un problema de los datos utilizados es que en algunos entornos (en particular en la Ciudad Formal) el número de casos de estudiantes de ambos niveles es relativamente bajo. Sin embargo, debemos considerar que en estos casos las fracciones de muestreo son relativamente altas, por lo cual los datos aunque escasos pueden considerarse bastante representativos de la población de referencia. En este sentido, el bajo número de casos expresa también el mayor envejecimiento de estos entornos y la menor presencia de población en edad escolar. Más allá de la representatividad de la muestra, debemos tener cautela en las apreciaciones sobre aquellos territorios en los cuales contamos con pocos casos efectivos (fundamentalmente en Ciudad Formal).

Como parte de la trama formal del barrio, el sector de *Lugano Formal* aparece como el más antiguo de los barrios considerados. Por su parte, como señala Di Virgilio (2007), la *Villa 19-Barrio INTA* es posiblemente la villa de emergencia más antiguas de Lugano. Objeto de diferentes políticas de relocalización y

¹¹²Ocupando menos de 1km², la zona de estudio se encuentra comprendida entre la Autopista Dellepiane, la Avenida General Paz y las calles Cañada de Gómez y Zuviría. Es importante aclarar que la encuesta no refiere a toda la zona comprendida por estas calles, sino sólo a los espacios señalados anteriormente. Por otra parte, si bien estos barrios se ubican entre sí en una zona que no llega al 1 km² existe entre ellos algunos "obstáculos urbanos" que no siempre hacen posible el tránsito directo entre los mismos. En este sentido, la presencia de las vías del tren o de grandes galpones industriales impiden el acceso directo. Por su parte, la propia estructura de las urbanizaciones hace que, tanto en las villas y asentamientos (donde existen corredores informales de acceso) como en los complejos de viviendas sociales, no siempre sea posibilidad la movilidad entre espacios cercanos (sobre todo para quienes no pertenecen a estos barrios).

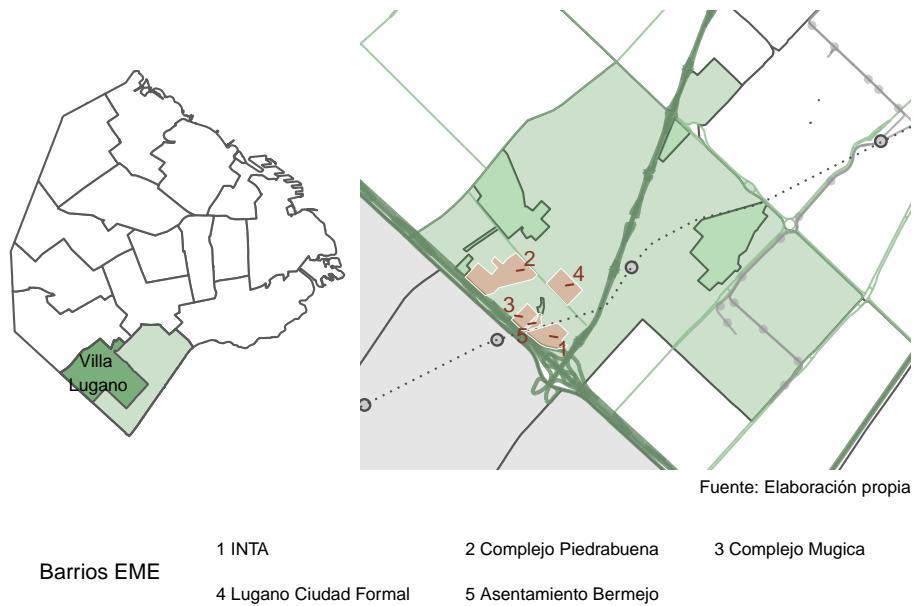


Figura 5.2: Ubicación de Lugano en la CABA y de los barrios abordados en la EME

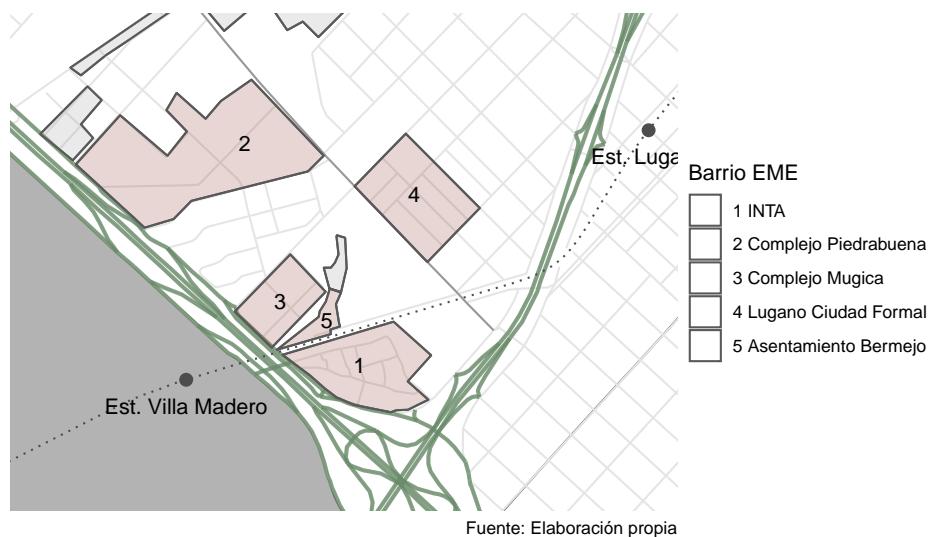


Figura 5.3: Zona de estudio EME

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.7: Clasificación de los casos de estudio y tamaño de muestra y población

Nombre	Entorno urbano	Total EME				Estudiantes EME			
		Hogares		Personas		Primario		Secundario	
		n	N	n	N	n	N	n	N
INTA	Villa	115	1048	418	3672	36	392	33	368
Asentamiento Bermejo	Asentamiento	81	172	303	647	48	103	26	54
Complejo Mugica	Vivienda Social Nueva	102	540	443	2334	81	445	37	182
Complejo Piedrabuena	Vivienda Social Antigua	111	1978	357	6512	31	677	24	490
Lugano Ciudad Formal	Ciudad Formal	56	210	172	645	12	45	7	26

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME.

erradicación durante los años '60 y '70, Barrio INTA ha tenido un importante recambio en su población. El fuerte repoblamiento del barrio desde los años '80, ha dado lugar a una nueva generación de pobladores que se ha mixturado con las pocas familias que resistieron a las políticas de desalojo (Di Virgilio, 2007, 2015). Por su parte, el *Complejo Habitacional Comandante Luis Piedrabuena*, surge en los años '70 como parte de las políticas habitacionales dedicados a familias de bajos recursos. Planificadas y construidas en el marco del Plan Alborada durante el tercer peronismo (1973-1976), fueron adjudicadas con criterios algo discrecionales durante la dictadura militar iniciada en 1976 (Najman, 2020). Producto del crecimiento del barrio INTA, desde fines de los años '90 comienza a desarrollarse en los límites de este el *Asentamiento Bermejo*. En un primer momento ubicado sobre terrenos vacantes en el margen del ferrocarril, durante las últimas décadas el barrio ha ido incorporando nuevos terrenos, diferenciándose lentamente de Barrio INTA. Como resultado de una iniciativa mixta entre organizaciones de la sociedad civil y el estado, el *Complejo Urbano Barrio Padre Mugica* se construye a fines de la década del 2000. Destinado a la relocalización de villas y asentamientos, muchas de las viviendas de Mugica están aún en proceso de asignación (Najman, 2018, 2020).

Para entender mejor estos entornos analizados, la Tabla 5.8 muestra algunas de las características sociodemográficas de sus habitantes. Sin profundizar demasiado en estas diferencias entre los barrios, podemos señalar que la población del sector urbano formal se caracteriza por la población con mayor promedio de edad y los mayores niveles educativos. Con indicadores similares, también el Complejo Piedrabuena se caracteriza por una población con un elevado promedio de edad y con niveles educativos altos (aunque un poco menores que los del entorno anterior). A su vez, ambos presentan el porcentaje de migrantes latinoamericanos más bajo del conjunto de los barrios analizados. Respecto a la recepción migratoria, el sector de la trama urbana formal considerado destaca por el elevado porcentaje de migrantes europeos (en general de elevada edad). En conjunto, estos dos entornos dan cuenta de una población muy consolidada en el territorio, vinculada en gran medida a la mayor antigüedad urbana.

Por su parte, las poblaciones de INTA, Bermejo y Mugica se caracterizan por promedios de edad más bajos y con una importante población de migrantes sudamericanos (en particular Bermejo). Tanto Mugica como Bermejo presentan niveles educativos menores que el resto de los barrios analizados. Por su parte,

Cuadro 5.8: Características generales de los entornos analizados en la EME

Barrio	Edad Promedio	Extranjero		Máximo Nivel Educativo* (%)			
		Sudamericano	Europeo	Hasta Primario Comp.	Secundario Comp.	Terciario Comp.	Universitario Comp.
INTA	26,3	18,1	0,0	67,1	29,5	2,8	0,7
Asentamiento Bermejo	24,2	44,0	0,4	78,8	18,3	2,2	0,7
Complejo Mugica	22,1	19,3	0,0	77,8	19,1	2,1	0,9
Complejo Piedrabuena	36,4	7,5	0,4	53,0	38,4	5,9	2,7
Lugano Ciudad Formal	38,0	10,0	2,4	42,0	43,8	8,0	6,2

Nota: * Mayores de 25 años.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME

INTA se diferencia de estos por tener un mayor porcentaje de su población con el nivel secundario completo, pero comparte con ellos porcentajes similares en cuanto al nivel superior (tanto terciario como, fundamentalmente, universitario).

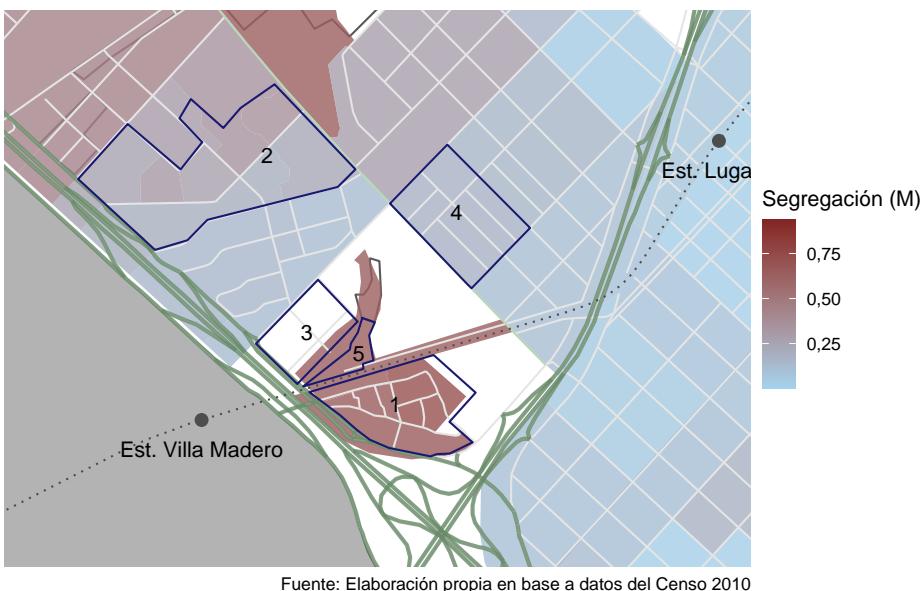
Como es de esperar, las diferencias en el nivel educativo de los entornos tiene su expresión en la segregación local por clima educativo. En la Figura 5.4 se presenta el índice de información mutua (M), utilizado anteriormente, para la zona de estudio y su zona próxima según datos del Censo 2010. Como el barrio Mugica no estaba habitado -su poblamiento data del año 2012 a posteriori del año de realización del Censo Nacional de Población y Vivienda-, los datos no expresan las características del mismo. Sin embargo, tomando en cuenta la Tabla 5.8 y la similitud con el Asentamiento Bermejo, podemos suponer valores altos de segregación, similares a los de este entorno. Según estos resultados, INTA y Bermejo muestran un nivel de segregación sensiblemente altos, lo cual se corresponde con el mayor nivel de segregación que hemos identificado en los entornos urbanos de origen informal (Sección 3.3). A su vez, en relación a los anteriores, el Complejo Piedrabuena y el sector de la Ciudad Formal bajo estudio presentan una mayor diversidad en su composición social. A pesar de esta mayor diversidad con respecto a los otros entornos analizados, ambos presentan niveles de segregación más elevados que los de la zona céntrica del barrio (estación de Lugano).

Recapitulando, si bien los casos considerados comparten una localización urbana similar, cada uno cristaliza procesos históricos muy divergentes y traducen un espacio de estudio muy heterogéneo en sus características. Es el resultado de estos procesos y el modo en que cada uno logra apropiarse de ellos lo que diferencia a cada uno de estos entornos y sus poblaciones. Partiendo de esta breve caracterización, en la siguiente sección nos enfocamos en las elecciones escolares de cada uno de los cinco entornos urbanos, buscando identificar en qué medida estas diferencias territoriales pueden explicar las elecciones escolares de los hogares y las prácticas de movilidad educativa.

Estrategias familiares de movilidad y elección escolar

Antes de pasar al análisis de las elecciones escolares, observemos brevemente la distribución de las escuelas en la zona de estudio y sus proximidades, diferenciando por nivel, sector y grupo (Figura 5.5). Como señalamos anteriormente (Sección 5.1), la desigual disposición de recursos de cercanía

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo 2010

Figura 5.4: Segregación residencial local por clima educativo de los hogares (Índice de Información Mutua)

puede constituir un obstáculo para el acceso educativo. En primer lugar, si dentro de este recorte espacial nos remitimos sólo a las escuelas de la CABA, vemos que en el nivel secundario tenemos menos escuelas que en el nivel primario. Esta situación se profundiza si consideramos sólo las escuelas estatales, las cuales son además menos numerosas en ambos niveles.¹¹³ Respecto a los grupos de escuelas dentro la zona recortada (según como fueron construidos anteriormente en el Capítulo 4), encontramos para el nivel primario 7 escuelas del Grupo 2 (todas privadas), 5 del Grupo 3 (todas estatales) y 1 del Grupo 4 (estatal). Por su parte, en el nivel secundario encontramos 2 escuelas del Grupo 2 (ambas privadas y bastante alejado de la zona de estudio), 5 del Grupo 3 (4 privadas y 1 estatal) y 2 del Grupo 4 (estatales).

En concreto, como habíamos ya anticipado en nuestro análisis respecto a la distribución de las escuelas, en la zona de estudio encontramos que en ambos niveles aquellas instituciones más “selectas” y cercanas son de gestión privada. A la vez, en el nivel secundario las escuelas del Grupo 2 se reducen significativamente, fundamentalmente cuando consideramos sólo las escuelas más próximas.¹¹⁴

¹¹³Teniendo en cuenta que la zona de estudio está en el límite de la CABA, conviene considerar brevemente las escuelas cercanas ubicadas en la Provincia de Buenos Aires. En este caso, el número de escuelas de nivel secundario es (un poco) mayor que las de nivel primario (con una leve mayoría de escuelas privadas).

¹¹⁴Hay que tener en cuenta que por el trazado de la autopista y las vías del ferrocarril, así como el importante número de asentamientos informales, hace que las escuelas “del otro lado” de la autopista están, en la práctica, más alejadas que lo que sugeriría considerando sólo la distancia lineal. En este sentido tener un acceso directo a las vías troncales (con cruce) es fundamental para superar estos obstáculos urbanos y conectarse con la parte del barrio que

Al mirar cada uno de los entornos por separado, atendiendo a cuál es su proximidad con las escuelas, el Complejo Piedrabuena y el sector de la Ciudad Formal son los únicos que tienen escuelas de ambos niveles, ya sea en el territorio o en sus inmediaciones. En particular, la localización del sector de la Ciudad Formal, más próxima a la estación de Lugano y a las calles principales o con cruces de la autopista, otorgan a este territorio una situación privilegiada con respecto al resto, en tanto le permite tener las mejores condiciones de acceso a las escuelas de todos los grupos y de ambos sectores. Por su parte, los habitantes del Asentamiento Bermejo, de la Villa INTA y del Complejo Mugica encuentran limitadas sus elecciones en la medida que deben trasladarse a otros barrios para acceder a una plaza escolar.¹¹⁵

En resumen, a pesar de compartir una localización similar, en la zona de estudio encontramos una oferta de los servicios educativos poco abundante y concentrada en la cercanía de sólo algunos de los contextos considerados. Si bien en el nivel primario existen algunas pocas escuelas cercanas del Grupo 2, en el nivel secundario estas escuelas se encuentran mucho más alejadas y los estudiantes deben movilizarse hasta Villa Riachuelo para acceder a esta oferta. A la vez, en ambos niveles, las escuelas “próximas” del Grupo 2 son de gestión privada. En este sentido, no existe una opción estatal de cercanía de aquellas escuelas que hemos identificado con mejor calidad educativa. Por último, las escuelas ubicadas en Provincia de Buenos Aires están bastante alejadas de la zona de estudio, sobre todo si consideramos la barrera urbanística que representa la Av. Gral Paz. Es necesario aclarar que, si bien no podemos tener una apreciación de la “calidad” de la oferta educativa de las escuelas ubicadas fuera de CABA, entre la población existe la apreciación sobre que, en general, las escuelas de CABA tienen un mejor nivel educativo que las de Provincia de Buenos Aires.

Más allá de la importancia que pueda tener analizar esta distribución de la oferta educativa en el barrio, como hemos desarrollado (ver fundamentalmente Sección 5.2) la distancia física entre las escuelas y los territorios es un elemento insuficiente para comprender cómo se desarrollan la conexión entre las escuelas y los territorios. En este sentido, las elecciones escolares de las familias no necesariamente se asocian a las escuelas más próximas y la fricción de la distancia es un elemento que puede afectar a los grupos sociales de manera diferencial. En esta línea, el trabajo de Moschetti y Verger (2020) respecto a la elección de escuelas privadas en sectores populares de la CABA (similares a los analizados por nosotros) identifica que, si bien algunas familias priorizan la proximidad como uno de los criterios de elección, en otras familias la búsqueda está orientada por “salir del ambiente barrial” y, por lo tanto, la proximidad es vista como una desventaja.

Tomando en cuenta esta situación, podemos utilizar la EME para analizar cómo tiene mejores indicadores.

¹¹⁵Mientras para Bermejo, Mugica e INTA la distancia mínima para llegar a una escuela primaria por la red vial es 1,1, 0,7 y 0,8 Km respectivamente; para Piedrabuena y Ciudad Formal la distancia necesaria a recorrer es sólo 0,5 y 0,4 Km en cada caso. Respecto al nivel secundario las distancias mínimas repiten una lógica similar de ordenamiento, pero son mayores a las del nivel primario para los entornos que ya estaban más alejados y muy similares para Ciudad Formal y Piedrabuena. En el nivel secundario para acceder a la escuela más cercana, los habitantes de Ciudad Formal deben recorrer 0,4Km, los de Piedrabuena 0,5Km, los de INTA 0,9Km, los de Mugica 0,9Km y los de Bermejo 1,1Km.

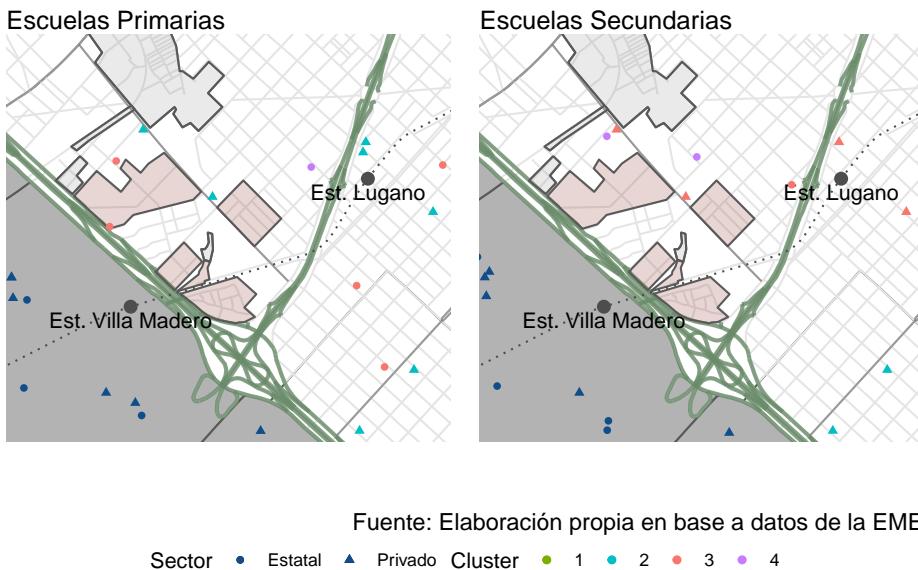
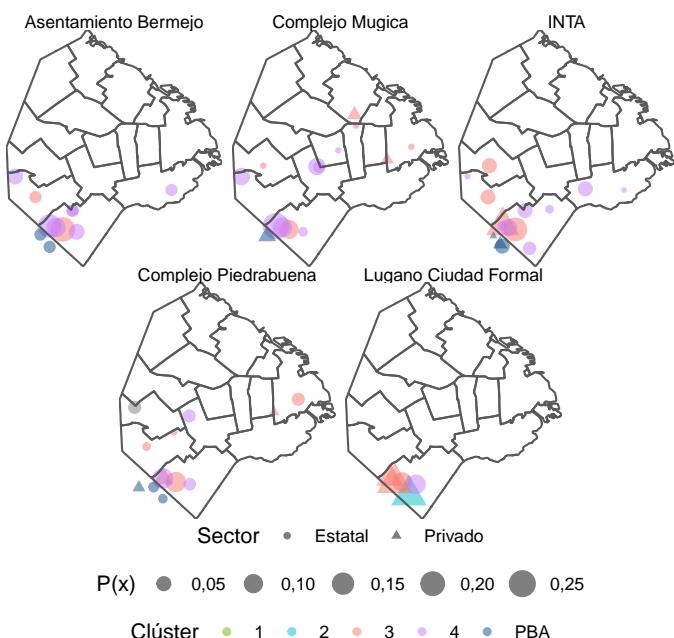
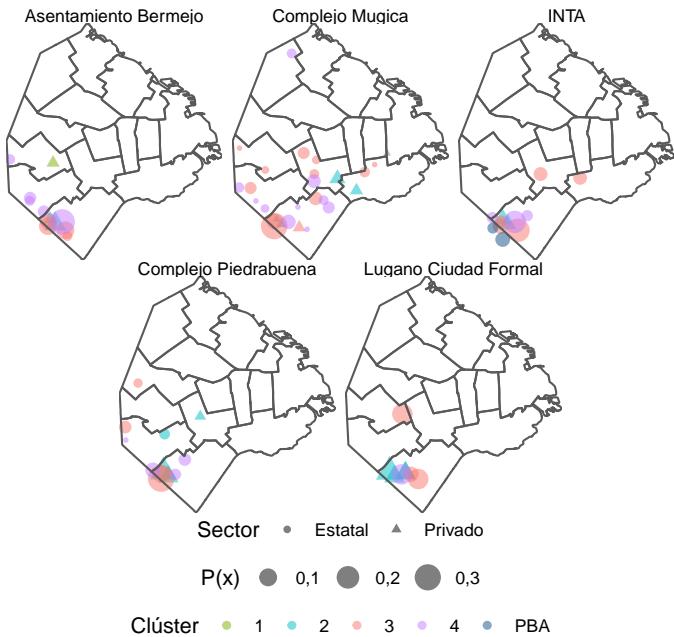


Figura 5.5: Escuelas cercanas a la zona de estudio diferenciadas por grupo y sector

se producen efectivamente las elecciones escolares de los hogares entrevistados. Si bien la muestra está acotada espacialmente a los 5 entornos mencionados y abarca a un limitado número de estudiantes (208 de primario y 127 de secundario), es una oportunidad para analizar las elecciones escolares *efectivas* con datos cuantitativos, muchas veces ausentes en los estudios sobre elección escolar.

Las Figuras 5.6 y 5.7 presentan las elecciones escolares de los estudiantes de cada uno de los entornos y cada uno de los niveles educativos, diferenciando por sector y grupo de escuela. El tamaño de la marca indica cuál es el porcentaje de estudiantes de ese entorno que concurre a esa escuela, por lo cual debe tomarse este indicador sólo en relación con las otras escuelas de este entorno (no comparativamente entre entornos). Para facilitar la lectura de estos mapas, las Tablas 5.11 y 5.12 presentan, para cada entorno, el porcentaje de estudiantes que concurren a cada grupo de escuelas; mientras la Tabla 5.13 distingue las elecciones escolares de los entornos según el sector de gestión. Por su parte, la Tabla 5.9 presenta algunos indicadores respecto el tiempo promedio (declarado en la encuesta) y la distancia recorrida promedio para acceder a las escuelas. Analicemos a continuación estos dos aspectos referidos a la *movilidad educativa* y el tipo de *escuelas elegidas*.

Respecto al problema de las movilidades, la Tabla 5.9 muestra que, en general, los estudiantes que recorren mayores distancias son aquellos que habitan entornos informales (INTA y Bermejo) o de vivienda social reciente (Mugica). En el caso de Mugica esta situación puede explicarse en gran medida por su reciente localización ya que, como vemos en las Figuras 5.6 y 5.7 la distribución



5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

de sus elecciones se asocia con los barrios de Soldati y Barracas, desde donde muchas familias fueron relocalizadas (Najman, 2018, 2020). De hecho, son los residentes de este entorno los que presentan las mayores distancias y tiempos de viaje promedio para efectuar sus elecciones. En el extremo opuesto, en el nivel primario son los estudiantes de Piedrabuena quienes hacen las distancias más cortas, mientras que en el nivel secundario son los estudiantes de la trama de la Ciudad Formal quienes tienen los recorridos y tiempos de viajes menos extensos.¹¹⁶ Los habitantes de INTA y Bermejo tienen distancias de viaje elevadas, sobre todo en el nivel secundario, aunque sin llegar a los valores de Mugica.

Un aspecto llamativo de estos resultados es que los mismos contradicen los estudios sobre movilidad educativa y elecciones de escuela, que afirman que las clases populares son habitualmente menos móviles en sus elecciones y que la fricción de la distancia ocupa un peso más importante en sus decisiones (ver Ball *et al.*, 1995; Teske *et al.*, 2007; y, a nivel local, el trabajo de Moschetti y Verger, 2020). Por el contrario, nuestros resultados indican que, al igual que lo que hemos identificado respecto a la movilidad residencial (Di Virgilio y Serrati, 2020), los sectores populares en la CABA son más móviles en términos educativos.

Es necesario remarcar que esto no necesariamente significa una ventaja para estos sectores, en la medida que no supone que integren un mayor número de escuelas a sus elecciones. Una manera de analizar esto es considerar la cantidad de escuelas diferentes efectivamente elegidas (e) en relación con el total de estudiantes de la muestra (n) según entorno y nivel. La razón entre ambos ($\frac{e}{n}$) nos permite tener una aproximación del número de escuelas que cada entorno considera en sus elecciones. En función de este indicador, encontramos que en el nivel primario los habitantes de la ciudad formal tienen una relación sensiblemente mayor (0,67) que el resto de los entornos (0,29, 0,33, 0,39, 0,33). Por su parte, en el nivel secundario son los habitantes de Piedrabuena y la ciudad formal quienes tienen los valores más altos en este indicador (0,39 y 0,67, respectivamente), muy separados también del resto de los barrios (0,29, 0,33, 0,33).

Tomando en consideración estos resultados, podemos suponer que la elección de escuelas más lejanas no supone una mayor oferta subjetiva para estos entornos, sino que es en gran medida el resultado de una incapacidad de aprovechar las oportunidades locales. En este sentido, la bibliografía señala la importancia que tiene para las elecciones la información proveniente de las redes de contactos y recomendaciones personales, que en el caso de los grupos sociales que residen en las diferentes formas del hábitat popular parecen estar poco arraigadas en el territorio. Estas elecciones “alejadas” pueden estar asociadas a su mayor movilidad residencial. En general, más allá de estas suposiciones, podemos afirmar que para los entornos informales o que reciben población relocalizada de otras villas de la ciudad (Mugica), las distancias recorridas no se deben a una mayor capacidad de uso del espacio, sino que, por el contrario, esta distancia resulta de un menor conocimiento y capacidad para evaluar las ventajas dentro

¹¹⁶Es importante señalar el posible efecto de distorsión en Lugano Formal en el nivel primario debido al bajo número de casos. En este sentido la presencia de unos pocos casos aumenta el promedio del conjunto de manera importante, no pudiendo determinarse si esto se debe a un efecto aleatorio o de las características poblacionales de las elecciones.

Cuadro 5.9: Distancia recorrida promedio (Km) y tiempo promedio (min) en la elección de escuela por entorno urbano y nivel

Entorno	Primario		Secundario	
	Distancia	Tiempo de viaje	Distancia	Tiempo de viaje
Asentamiento Bermejo	2,2	17,0	2,6	19,6
Complejo Mugica	3,6	23,6	4,2	29,4
Complejo Piedrabuena	1,7	9,7	3,8	22,6
INTA	2,0	13,7	3,0	15,0
Lugano Ciudad Formal	2,1	15,6	1,2	8,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME

de las opciones locales.

Más allá de las distancias recorridas, resulta interesante analizar qué medios de transportes son los utilizados para ir a estas escuela. Como hemos señalado, la segregación urbana se expresa en diferentes dominios, de los cuáles el residencial es sólo uno de ellos. En este sentido, Boterman y Musterd (2016) señalan que el medio de transporte puede ser un elemento a considerar para entender el nivel de segregación urbana. Recuperando la clasificación propuesta por estos autores, podemos pensar que los estudiantes que utilizan el transporte público (trenes, subte y colectivos) tendrán más posibilidades de encontrarse con personas diferentes y, por lo tanto, estarán más expuestas a la diversidad. Por el contrario, quienes sólo utilicen transportes familiares (auto o moto) tendrán una menor probabilidad de encontrarse con otras personas y para ellos el transporte tendrá la forma de “corredores”. En una situación intermedia, las personas que se trasladan a pie o en bicicletas, pueden pensarse en una situación intermedia en la medida que es una manera de transportarse individual, pero supone una mayor interacción con los otros peatones o ciclistas. A su vez, agrupamos en la categoría de “transporte especial” a aquellas personas que utilizan taxi, remís, combi o transporte escolar, los cuales no son fácilmente agrupables con las otras categorías. Es importante señalar que en estos entornos muchas veces estos transportes son brindados por el gobierno de la CABA como forma de promover el acceso a escuelas con mayores vacantes, pero poco cercanas a los lugares de residencia. En este sentido, no necesariamente son transportes que podemos considerar como “selectos” (como puede ser un servicio de transporte pago), siendo por el contrario un espacio de fuerte socialización.

La Tabla 5.10 presenta para cada entorno el porcentaje de personas que utilizan los distintos medios de transporte para efectivizar sus elecciones escolares. Como cada estudiante puede utilizar más de un medio de transporte estos porcentajes no suman 100% entre sí. En estos resultados vemos que los estudiantes de la trama de la Ciudad Formal son aquellos que tienen los porcentajes más altos de uso de transportes familiares (auto o moto) y más bajos de transporte público. Tal cual hemos señalado, esto parece ser un indicador de que los habitantes de este entorno tiene una menor exposición a los otros grupos sociales en el transporte. Es interesante destacar que, particularmente en el nivel secundario, esta preponderancia de los transportes familiares se combina con el hecho de que los estudiantes de la ciudad formal tienen las distancias más cortas a las

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.10: Medio de transporte utilizado para ir a la escuela

Entorno	Primaria				Secundaria			
	Pie/ Bicicleta	Auto/ Moto	Transp. Público	Transp. especial	Pie/ Bicicleta	Auto/ Moto	Transp. Público	Transp. especial
Asentamiento Bermejo	69,0	4,2	31,2	5,9	51,1	3,7	52,6	0,0
Complejo Mugica	49,8	2,1	28,7	21,8	49,8	9,8	47,4	0,0
Complejo Piedrabuena	59,2	6,2	34,2	2,9	38,6	0,0	65,7	0,0
INTA	62,1	20,1	28,7	11,3	42,3	18,4	30,7	18,3
Lugano Ciudad Formal	41,7	33,3	16,7	8,3	42,9	57,1	14,3	0,0

Notas:

Los valores expresan porcentajes de uso, por lo que cada hogar puede usar más de un medio de transporte y, por lo tanto, no suman 100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME

escuelas, dando cuenta de que incluso en cortas distancias este entorno utiliza estos medio de transporte, de manera que refuerza la ventaja de recorrer menores distancias con una menor exposición en el transporte. Una situación intermedia se observa en INTA, aunque es posible que haya que matizar esta situación por el rol del transporte especial que puede incluir transporte brindado por el gobierno de la ciudad (asemejable al transporte público). Por su parte, el resto de los entornos presentan bajo porcentaje de uso de transportes familiares y altos porcentajes de transportes público. Respecto a la movilidad a pie o en bicicleta no se encuentran diferencias claramente interpretables entre los entornos.

En resumen, respecto a las movilidades espaciales podemos destacar que el sector considerado de la Ciudad Formal se distingue claramente del resto tanto por la menor distancia recorrida (sobre todo en secundario), como por el uso predominante de transportes familiares. Si bien los otros entornos no presentan una matriz claramente definida, más allá de las particularidades se destaca que en general sus habitantes recorren mayores distancias y lo hacen en transportes que permiten una mayor exposición al contacto con otros grupos sociales. Como señalamos, el recorrido de mayores distancias por parte de los entornos populares es un elemento interesante que contradice los resultados de otras ciudades y que encuentra un correlato con la también mayor movilidad residencial de estos sectores (también poco común en las ciudades del norte global). A su vez, el hecho de que recorran mayores distancias no parece indicar que estos entornos cuenten con una mayor diversidad de opciones subjetivas, sino que por el contrario se presenta como un límite en su capacidad para conocer y optar por las ofertas locales cercanas.

Consideremos ahora los tipos de escuelas elegidos según la clasificación realizada en el Capítulo 4. Sobre este punto podemos destacar en primer lugar que, por lo general, nuevamente el entorno de la *Ciudad Formal* presenta mejores elecciones de escuela que los otros. En este sentido, en ambos niveles este entorno es el que presenta los porcentajes de elección más altos en las escuelas del Grupo 1 y 2 tomadas conjuntamente¹¹⁷ y más bajo en las escuelas del Grupo 4. En particular, en el nivel secundario, los hogares de este entorno son los únicos que eligen escuelas del Grupo 2. Considerando los grupos de escuelas, en el nivel primario los hogares de *Piedrabuena* tiene elecciones similares a los hogares de

¹¹⁷Sólo un caso de Bermejo concurre a una escuela primaria del Grupo 1, por lo cual cuando hablemos de las escuelas con los mejores indicadores, nos referimos, básicamente, a escuelas del Grupo 2 y, en la práctica, agruparemos ambos tipos de escuelas.

la trama formal, aunque con porcentajes un poco más altos en las escuelas de los Grupos 3 y 4 (y más bajos en el grupo 2). Sin embargo, cuando analizamos el nivel secundario las diferencias entre estos entornos se vuelven más importantes. De hecho, en este nivel las familias de este entorno no eligen escuelas del Grupo 2 y se destacan por la elección de las escuelas del Grupo 3 y sobre todo por opciones ubicadas fuera de la CABA. En el caso de *INTA-Villa 19*, en el nivel primario este entorno se destaca por las elecciones de escuelas en Provincia de Buenos Aires y una baja elección de escuelas de los Grupos 1 y 2. Por su parte, en el nivel secundario presenta un perfil de elección de escuelas muy similar al de Piedrabuena, predominantemente concentrado en escuelas del Grupo 3 y destacando un elevado porcentaje de escuelas fuera de CABA. En el nivel primario, *Mugica* es el entorno con mayor porcentaje de estudiantes en el Grupo 3 y con un bajo porcentaje en el Grupo 4, lo cual lo asemeja su situación en este nivel educativo con la de INTA. Por el contrario, en el nivel secundario el perfil de elecciones de este entorno se liga fundamentalmente a las escuelas del Grupo 4. Por último, *Bermejo* presenta en ambos niveles uno de los peores desempeños en las elecciones: en el nivel primario destaca del resto de los entornos por tener el mayor porcentaje de estudiantes en el Grupo 4; mientras que en el nivel secundario presenta un perfil muy similar al de *Mugica*, compartiendo su elevado porcentaje de elección de escuelas del Grupo 4.¹¹⁸

Estos resultados se replican casi de manera idéntica si, en lugar de los clúster *duros*, tomamos el promedio de la probabilidad de asignación de los clúster *difusos* (valores entre paréntesis en las tablas). Dentro de esta continuidad, en el nivel primario se presentan las diferencias mayores entre la probabilidad según clúster duros y difusos, en tanto es el nivel donde la asignación de estas escuelas es más difusa. En concreto, podemos señalar que según nuestros resultados, el entorno perteneciente a la trama formal presenta las mejores elecciones escolares, siendo esta situación especialmente significativa en el nivel secundario. Respecto al resto de los entornos, mientras que en el nivel primario los hogares de Piedrabuena tienen elecciones que podrían asimilarse a las del entorno de Ciudad Formal, cuando consideramos el nivel secundario la situación de este entorno es casi idéntica a la de INTA. Por su parte, Bermejo y, en menor medida, *Mugica*, agrupan a los hogares donde las elecciones escolares parecen tener menos eficacia en términos de resultados. En concreto, estos resultados parecen reforzar nuestra interpretación respecto a que las mayores distancias recorridos por estos entornos no suponen una mayor capacidad de elección sobre la oferta educativa.

Consideremos ahora las elecciones escolares desde la óptica del sector de gestión recordando que, como vimos en el Capítulo 4, el sector de gestión explica sólo parcialmente la diferencia entre las escuelas. Teniendo en cuenta estas observaciones, la Tabla 5.13 presenta para cada nivel educativo el porcentaje de estudiantes que eligen las escuelas estatales según el entorno urbano de residencia. Nuevamente destaca que el entorno de la Ciudad Formal tiene los porcentajes más bajos de asistencia a escuelas estatales y esta situación aumenta notablemente en el nivel secundario.

Este descubrimiento parece explicarse a la luz de los hallazgos de Saporito y

¹¹⁸Para facilitar la lectura de estas tablas, en las Figuras B.13 y B.14 del Anexo B.6 se presenta el resultado del análisis de correspondencia que utiliza las mismas como insumo.

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Cuadro 5.11: Elección de escuela primaria según clúster por barrio de estudio

Entorno	Clúster				
	1	2	3	4	PBA
Asentamiento Bermejo	2% (0,05)	13% (0,14)	38% (0,39)	45% (0,42)	2%
Complejo Mugica	0% (0,04)	7% (0,12)	67% (0,45)	25% (0,39)	0%
Complejo Piedrabuena	0% (0,05)	30% (0,23)	51% (0,43)	20% (0,29)	0%
INTA	0% (0,04)	10% (0,13)	50% (0,5)	29% (0,33)	10%
Lugano Ciudad Formal	0% (0,04)	42% (0,32)	42% (0,41)	17% (0,23)	0%

Notas:

Entre paréntesis el promedio ponderado por la cantidad de alumnos de la probabilidad de agrupamiento en cada clúster (fuzzy)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME

Cuadro 5.12: Elección de escuela secundaria según clúster por barrio de estudio

Entorno	Clúster				
	1	2	3	4	PBA
Asentamiento Bermejo	0% (0,04)	0% (0,08)	28% (0,23)	64% (0,65)	8%
Complejo Mugica	0% (0,04)	0% (0,08)	22% (0,24)	71% (0,64)	6%
Complejo Piedrabuena	0% (0,04)	0% (0,11)	50% (0,39)	35% (0,45)	14%
INTA	0% (0,05)	0% (0,16)	57% (0,37)	33% (0,42)	10%
Lugano Ciudad Formal	0% (0,03)	29% (0,32)	57% (0,44)	14% (0,21)	0%

Notas:

Entre paréntesis el promedio ponderado por la cantidad de alumnos de la probabilidad de agrupamiento en cada clúster (fuzzy)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME

Cuadro 5.13: Porcentaje de elección de escuela estatal en cada nivel según Entorno urbano

Entorno	Sector estatal (%)	
	Primario	Secundario
Asentamiento Bermejo	85,4	100,0
Complejo Mugica	90,9	80,8
Complejo Piedrabuena	74,1	80,8
INTA	89,6	73,0
Lugano Ciudad Formal	58,3	28,6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EME.

Hanley (2014) y Lankford y Wyckoff (2006). Estos trabajos señalan el rol de la educación privada en aquellas comunidades donde los sectores favorecidos son minorías. En este sentido, la elección de escuelas privadas por las familias del entorno de la Ciudad Formal puede explicarse como un “resguardo” frente al riesgo de contacto (real o imaginado) que supone la elección del sector estatal. La elección de escuelas privadas funciona en este contexto de fuerte segmentación territorial como una manera de establecer una barrera (económica) con los cercanos y diferentes.

La descripción anterior nos permite identificar en qué medida los entornos de residencia de los alumnos pueden explicar las diferencia entre el tipo de escuelas elegidas. Sin embargo, que las personas de diferentes entornos vayan a escuelas del mismo “tipo”, no significa que elijan en concreto las mismas escuelas. En este sentido, es interesante preguntarse si en estos entornos que comparten una localización similar es posible suponer la existencia de un “mercado local” (Taylor, 2001, 2009) común de escuelas en las cuales los estudiantes de los diferentes entornos se encuentren entre sí. Para ello, la Figura 5.8 propone un análisis de correspondencias que toma como insumo la tabla con las elecciones de las escuelas hechas por las familias de cada uno de los entornos. Estas figuras nos permiten tener una aproximación de qué tan similares son las elecciones de cada una de las escuelas, en la medida que aquellos entornos que elijan las mismas escuelas deberían ubicarse más próximos (fundamentalmente en el eje x que expresa la mayor proporción de la varianza) y distanciados de aquellos con los cuales las elecciones en común sean menos frecuentes. A su vez, en estas figuras se presenta para cada entorno el valor del *índice normalizado de aislamiento (ETA²)*, una de las medidas de segregación que utilizamos anteriormente y que indica qué tan separado del resto de los grupos se encuentran los habitantes de cada uno de los entornos urbanos analizados (Bell, 1954). Es necesario considerar con cierta cautela este indicador, en el sentido de que en este caso no lo utilizamos específicamente como un índice de segregación, dado que las tablas utilizadas para cada escuela consideran sólo a la población de los entornos de la muestra, lo cual no es representativo de la población total de las escuelas, sino sólo de la de estos barrios. A su vez, al utilizar las elecciones de estos entornos, las tablas construidas presentan un elevado nivel de aislamiento debido a que muchas escuelas son elegidas sólo por un estudiante o por estudiantes de un único entorno (teniendo ceros en las otras columnas). Con estas consideraciones presentes, este indicador puede servirnos como una medida de la existencia (o no) de mercados locales comunes, de manera que un elevado nivel señala que el entorno en cuestión no comparte elecciones con el resto de los entornos (y por lo tanto no tiene un mercado común).¹¹⁹

Analizando estos resultados, una primera observación es que, en ambos niveles, los estudiantes de la Ciudad Formal tienen elecciones que se diferencian significativamente de las realizadas por los estudiantes de los otros entornos. En este sentido, si bien en algunas pocas escuelas existen elecciones similares, por lo general es poco probable que los estudiantes del entorno de la trama formal compartan escuela con los estudiantes del resto de los entornos. Esta diferencia lleva a que, tanto en primario como en secundario, el primer eje del análisis diferencie básicamente a este entorno de los otros, mientras que el segundo eje es aquél que permite entender las diferencias entre estos últimos. Estos resultados se ven corroborados por el índice *ETA²* que muestra que los estudiantes de ciudad formal son los que están más aislados del resto, es decir, que tienen una mayor probabilidad de compartir escuela con otros estudiantes de su mismo entorno y menos de compartir con cualquiera de los otros.

¹¹⁹Este indicador sólo funciona si uno de los barrios no tiene elecciones comunes con los otros, pero deja de ser útil cuando dos o más comparten escuelas sin coincidencia con el resto, es decir, cuando existen dos mercados separados pero cada uno compartidos por más de un barrio.

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Respecto a la situación de los otros entornos, más allá de que en las Tablas 5.11 y 5.12 se observa que estos tienen elecciones de escuelas que difieren parcialmente en su perfil (en términos del grupo de escuelas), encontramos que muchos estudiantes de estos barrios tienen una alta probabilidad de compartir escuelas entre sí. Dentro de este escenario encontramos que, en el nivel primario, los estudiantes de Piedrabuena y Mugica tienen elecciones de escuelas similares, al igual que sucede entre los estudiantes de INTA y Bermejo. En el secundario, se repiten estas similitudes, pero subordinadas a la mayor similitud de las elecciones entre Bermejo y Piedrabuena. La similitud en las elecciones de los dos complejos de vivienda social (Mugica y Piedrabuena), por un lado, y el asentamiento (Bermeja) y la villa (INTA), por otro, es también un aspecto muy interesante que destaca la pertinencia que tienen los entornos urbanos para analizar las elecciones escolares.

En resumen, nuestro análisis presenta una fuerte diferenciación entre las movilidades y las elecciones escolares de los habitantes de los distintos entornos urbanos considerados. En primer lugar, encontramos que el nivel de formalidad del origen de estos entornos y, en menor medida, el arraigo de las poblaciones y la consolidación local de los barrios parecen ser factores fundamentales para entender las diferencias en el modo en que sus habitantes eligen escuelas. Estas diferencias entre los barrios analizados parecen apoyar nuestra hipótesis respecto a que la *distancia social* (antes que la física) es central para entender el modo en que se ven limitados el acceso real de los diferentes grupos de población a cada una de las escuelas. En este contexto, los estudiantes de la trama de la Ciudad Formal destacan del resto en términos de la posibilidad de realizar elecciones escolares más eficaces y con un menor nivel de movilidad. Estos resultados parecen explicarse por la posibilidad de sus habitantes de poner en juego diferentes capitales (económicos, culturales, sociales, locacionales y simbólicos) que los pone en ventaja respecto de los del resto de los entornos analizados. En este sentido, si bien las condiciones de acceso a las escuelas son similares para todos estos territorios, los habitantes de la trama formal pueden poner en juego recursos que les permiten sacar un mayor beneficio de sus elecciones escolares.

En segundo lugar, si bien la mayoría de las escuelas elegidas por los habitantes de la trama formal no son escuelas segregadas en términos del clima educativo de los hogares de sus alumnos (algo que podemos inferir de que estas pertenecen mayormente a escuelas del Grupo 2 y 3), a estas escuelas no suelen concurrir los habitantes de los otros entornos, a pesar de compartir una localización similar. Esto es llamativamente interesante desde el momento que, por lo general, estas escuelas no están distantes de los otros barrios analizados. En un contexto de fuerte mixtura de realidades territoriales, pero marcadas por una fuerte segmentación y contraste entre los entornos, es muy interesante ver cómo las prácticas de elección de escuela actúan diferenciando las poblaciones y minimizando los espacios de contacto entre los diferentes grupos. En este sentido, las elecciones de escuelas permiten reforzar la idea de una *segregación urbana multi-dominio*, dentro de la cual los grupos sociales configuran distintos mecanismos mantenerse separados de los otros grupos. En el contextos urbanos con baja segregación residencial y donde existen paisajes urbanos que permiten (de hecho) una fuerte libertad en la elección de escuelas, el ámbito educativo es un espacio central para garantizar esta separación. A su vez, el uso de

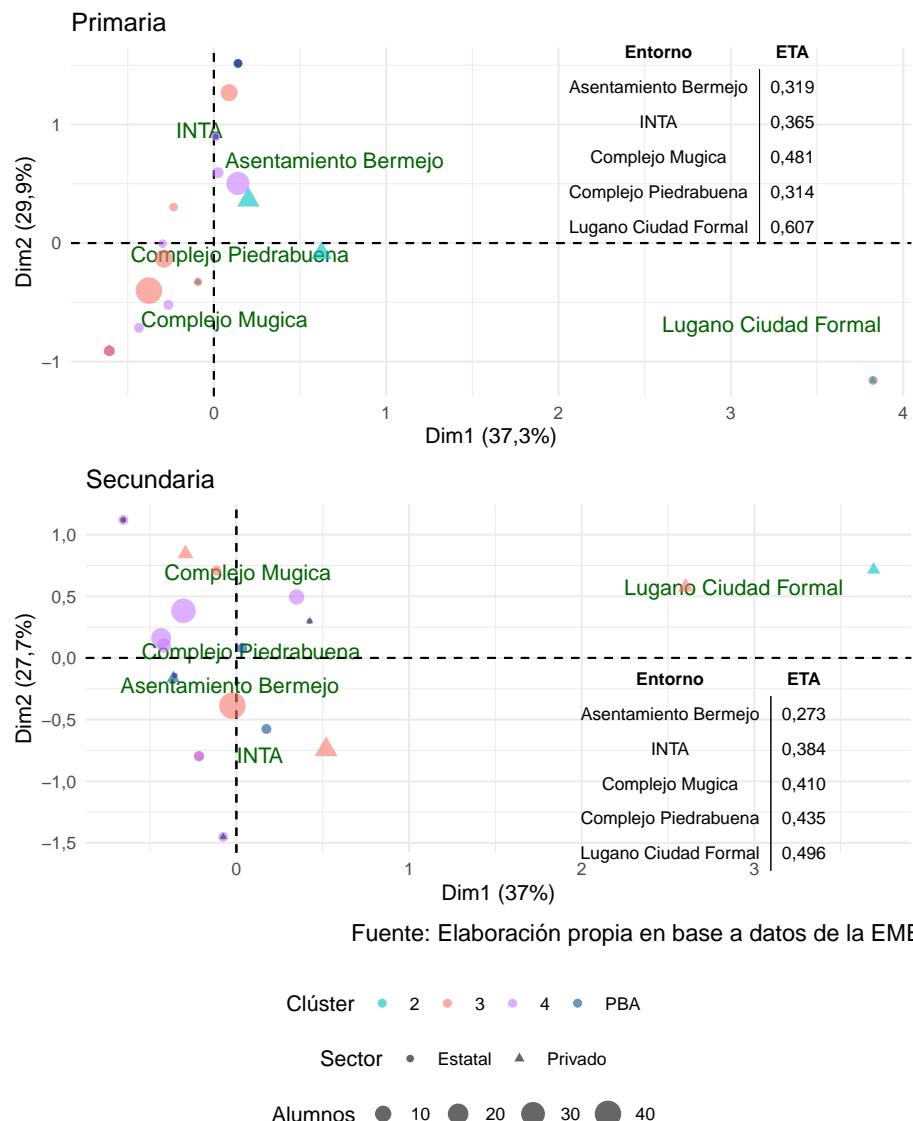


Figura 5.8: Análisis de correspondencia de asistencia a escuelas según entorno de residencia

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

transportes familiares con menos riesgo de exposición, permiten a los sectores privilegiados reforzar estas estrategias y minimizar el riesgo de contacto con otros grupos.

En tercer lugar y en sintonía con esto, nuestros resultados corroboran lo señalado en los trabajos de Lankford y Wyckoff (2006) y Saporito (2014; 2007) quienes destacan el rol que tiene la *educación privada como resguardo* para las familias más favorecidos en realidades territoriales donde estos grupos se encuentran como minorías locales. En el contexto de fuerte financiamiento a la oferta privada por subsidios, estos paisajes educativos fomentan la segregación entre los habitantes de los diferentes barrios de una manera contradictoria: si por un lado, esta oferta no se caracteriza por una segregación respecto al clima educativo de los hogares (que de por sí pertenecen, mayoritariamente, a sectores de nivel socioeconómico bajo); por el otro, facilita la construcción de mecanismos que son aprovechados diferencialmente por los habitantes de los barrios con mayores ventajas, permitiendo a los entornos consolidados evitar el contacto con los estudiantes de otros entornos. Estos hallazgos permiten entender la distribución espacial de escuelas por grupos que observamos en el Capítulo 4, donde señalábamos el rol de la educación privada como “sostén” de la oferta de calidad en los barrios de la zona sur de la ciudad. En este sentido, un enfoque que ponga en el centro el rol de las elecciones escolares nos orienta a visibilizar los múltiples mecanismos que operan a escala microterritoriales generando espacios de diferenciación de la oferta educativa.

En cuarto lugar, la separación de hecho que se observa en las elecciones escolares de los diferentes entornos, particularmente entre los estudiantes del entorno de la ciudad formal y el resto, nos permite pensar que la oferta educativa de nuestra zona de estudio se configura a partir de *diferentes mercados locales*. Estos mercados no están vinculados entre sí (o sólo lo están parcialmente) y responden a la demanda de la población residente en diferentes barrios, localizados todos próximamente. La identificación de mercados locales diferenciados permite entender cómo operan localmente las elecciones escolares, de manera que la oferta realmente considerada (en términos subjetivos) por las familias se modifica de manera significativa según el lugar de residencia. En este marco, la pertenencia a un espacio territorial promueve en las familias expectativas sobre los logros educativos esperados y sobre “con quiénes” sus hijos deben compartir esta experiencia escolar. Así, estos diferentes mercados educativos sintetizan el “menú” de escuelas que efectivamente se consideran al momento de realizar las elecciones escolares. Como resultado interesa destacar que la identificación de mercados locales diferenciados permite abordar los mecanismos mediante los cuales se generan una diferenciación de la percepción sobre la oferta educativa que lleva a que, en territorios con baja segregación residencial, los hogares tengan una percepción de que algunas escuelas “no son para ellos”, fomentando su autoexclusión de estos espacios.

Por último, un quinto aspecto a destacar es que según nuestros resultados los entornos populares son los que tienen las mayores movilidades espaciales en sus elecciones escolares. Estos resultados contradicen los hallazgos de otras investigaciones (Ball *et al.*, 1995; Teske *et al.*, 2007; Moschetti y Verger, 2020), quienes señalan la menor movilidad en las elecciones escolares de estos sectores, pero tiene continuidad con la pauta de movilidad residencial que hemos

encontrado en otros trabajos (Di Virgilio y Serrati, 2020). Como señaláramos anteriormente, en nuestro caso de estudio, esta mayor movilidad no supone una ventaja en términos de una mayor amplitud de la oferta disponible ni de las elecciones efectivas realizadas. Por el contrario, hemos propuesto que este comportamiento puede ser explicado en parte por la importancia que tiene para los sectores populares las recomendaciones hechas por sus redes sociales, las cuales, en una situación de alta movilidad residencial, pueden estar en desventaja para aprovechar los recursos locales -sobre todo en aquellos casos en los que median procesos de relocalización como en el barrio Mugica. En este sentido, el menor conocimiento y arraigo en el barrio genera una pauta de movilidad a mayor escolar, que además debilita la capacidad de estas familias para optimizar sus elecciones en tanto pierden los privilegios que el sistema de elección estatal otorga a los hogares más cercanos.

5.4 El rol de la segregación multi-dominio en la configuración de las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

Partiendo de reconocer la importancia de la composición social de los estudiantes para entender las diferencias entre las instituciones, señalamos que no es posible entender las diferencias que se generan entre las escuelas sin atender a la dimensión territorial con la que cada escuela se relaciona (Capítulo 4). Retomando esta preocupación, en el presente capítulo propusimos analizar en profundidad la relación entre las desigualdades educativas y las desigualdades territoriales, para desentrañar cómo esta articulación genera las *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas*. En particular, nos concentraremos en identificar el rol de las elecciones escolares y las prácticas de movilidad de los hogares buscando entender cómo se articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades entre escuelas en la CABA.

Con este objetivo, en la Sección 5.1 analizamos la distribución desigual de la oferta para entender en qué medida esta puede explicar las posibilidades desiguales de las poblaciones de los distintos territorios en término de facilidad de acceso (distancia a escuelas) y calidad (distancia a escuelas según “tipo”). Como resultados identificamos que las posibilidades de acceso educativo (medido como función de la distancia física por la trama urbana a las escuelas y de los tipos de escuela a los que se puede acceder) son desiguales para los diferentes grupos territoriales. En este sentido, señalamos que existe una desigual disposición de los recursos educativos y que estos no se correlacionan de manera homogénea con la ubicación de la demanda. Esto obliga a algunos grupos a invertir mayores recursos para superar el obstáculos que supone la distancia física.

Sin embargo, señalamos que estos resultados deben tomarse con cautela, ya que la diferencia en las distancias que cada grupo necesita recorrer debe ser puesto en relación con la posibilidad de cada uno de estos grupos sociales para superar la “fricción de la distancia” (Ball *et al.*, 1995). En este sentido, el modo en el que la distancia limita las movilidades depende de los recursos

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

y disposiciones de las personas para utilizar el espacio, de manera que puede afectar diferencialmente a los distintos grupos sociales. Considerando estos aspectos, en la Sección 5.2 indagamos en qué medida la distancia puede considerarse el factor principal para entender la relación entre escuelas y territorios. Para ello comparamos la segregación residencial y la segregación escolar, encontrando que la proximidad es un elemento que permite explicar sólo una parte de la diferencia en composición entre escuelas. En la presencia de un paisaje educativo como el de la CABA donde otorga un amplio margen de hecho a la elección escolar y brinda un fuerte financiamiento estatal a la oferta privada (que la vuelve asequible y permite una fuerte expansión territorial de la misma), el efecto de los territorios sobre la composición escolar trasciende al que genera la distancia física.

En este sentido, si bien podemos afirmar que la proximidad no permite explicar la relación entre escuelas y territorios, esto no significa que la dimensión territorial no jueguen un rol central en la configuración de las desigualdades entre escuelas. Por el contrario, estos resultados nos indican que la “hipótesis de homología”, tal como la definimos al inicio del capítulo, resulta insuficiente para entender en modo en que se produce la relación entre territorios y educación. Sobre esta base, es necesario incorporar nuevos elementos para entender cómo se genera la relación entre ambos dominios. Para explicar esta relación, en la Sección 5.3 propusimos analizar cómo se desenvuelven los mecanismos de asignación y elección de escuela en una zona espacialmente acotada, pero con una fuerte mixtura y segmentación territorial. En este contexto propusimos analizar el rol de las elecciones escolares de los hogares en relación con sus dinámicas de movilidad e inversiones educativas. En concreto, estudiamos cómo se articulan las elecciones escolares y la movilidad espacial de estos hogares con el paisaje educativo, con el objeto de entender el rol que juegan en la configuración de las desigualdades entre las escuelas. Esta mirada puesta en las estrategias de las familias permitió entender cómo se produce la relación entre escuelas y territorios a una escala microterritorial, poco considerada en los estudios sobre este tema.

Como parte de las conclusiones de este análisis, y en relación con los resultados del resto del capítulo, encontramos que la articulación entre territorio y educación está mediada por el efecto de la *reproducción multi-dominio de la segregación urbana* (Boterman *et al.*, 2019; Boterman y Musterd, 2016). En una ciudad consolidada, con poco lugar para la conformación de la segregación residencial, pero con fuertes desigualdades internas, las desigualdades entre escuelas actúan como un mecanismo de *segregación urbana* que se articula con la segregación residencial (y la segregación en el transporte) generando espacios de diferenciación y distanciamiento social entre los grupos sociales. Desde esta perspectiva, la segregación urbana es una realidad que excede sus diferentes manifestaciones (residencial, escolar o de transporte) y que se constituye como un instrumento complejo que opera articulando diferentes niveles o dominios. A su vez, en tanto fenómeno social que opera en múltiples dominios, no necesariamente se manifiesta de manera homogénea en todos ellos: el hecho de que diferentes grupos *convivan* residencialmente en el mismo espacio vecinal o en una localización similar, no significa que estos *compartan* este espacio en términos de sus usos y entablen relaciones entre sí. Retomando esta idea, la segregación escolar actúa como un mecanismo de la segregación que segmenta

los contactos entre las personas y permite la separación de los diferentes grupos sociales.

El lugar que ocupa la escuela reforzando la segregación urbana, está mediado por las condiciones del *paisaje educativo* que existe en la ciudad. En este sentido, las estrategias de los hogares en términos de sus elecciones de escuelas y sus movilidades, están condicionadas por las “reglas” de asignación, así como la distribución y características de la oferta educativa. De esta manera, para entender el modo en el que las elecciones escolares logran este efecto de segregación es necesario atender al modo en que estas se articulan con el paisaje educativo a escala microterritorial. En este capítulo hemos podido ver la necesidad de una estrategia de análisis localizada que permita entender cómo se configura esta segregación multi-dominio en cada uno de los territorios, atendiendo a las características que asume la oferta y la demanda en escalas microterritoriales. En el caso analizado en Villa Lugano, la fuerte segmentación y heterogeneidad territorial genera un “escape” de los sectores de la trama formal más consolidada hacia las escuelas privadas, estrategia que les permite a estos sectores evitar el contacto con los habitantes de los otros barrios. Esta situación es permitida por un paisaje educativo en el que la oferta privada cuenta con un importante subsidio estatal y una amplia extensión territorial, lo que le permite funcionar en la práctica como un resguardo del contacto para estos sectores sociales.

Por otra parte, a diferencia de lo que ocurre en otras ciudades del norte global, según nuestros resultados, son los entornos informales o aquellos que reciben población relocalizada (como las viviendas sociales nuevas) quienes presentan una pauta de movilidad educativa más elevada. Esta situación se corresponde con la también mayor movilidad residencial de estos sectores (Di Virgilio y Serrati, 2020),¹²⁰ lo cual también resulta una particularidad respecto a la situación internacional. Sin embargo, la mayor *movilidad educativa*, no se traduce en este caso en una ventaja en sus elecciones escolares, sino que, por el contrario, genera una desventaja acumulada. En este sentido, la mayor movilidad no supone para estas familias una ampliación de sus opciones educativas ni una mejora en el resultado de sus elecciones. A su vez, el desconocimiento de las opciones locales supone una desventaja para la elección de escuelas, toda vez que el sistema estatal de asignación de vacantes considera la proximidad como uno de los criterios.

En resumen, en este capítulo identificamos que la incidencia territorial sobre la diferenciación de la oferta educativa viene dada sólo parcialmente por el efecto directo de la distancia física entre las escuelas y el territorio (contradicidiendo lo que hemos denominado como *hipótesis de homología*). Esto no supone que la distancia física no tenga ningún efecto, sino que por el contrario su efecto está subordinado a la articulación con otros aspectos. En contraposición, hemos planteado que la relación entre territorios y escuelas está mediada por una *distancia social*. En este contexto, las elecciones escolares y las movilidades espaciales de los hogares cumplen un rol fundamental para entender cómo las escuelas se diferencian en su composición social y, en particular, cómo se generan los procesos de separación de los grupos sociales en el ámbito

¹²⁰Una explicación más extensa de las diferencias entre las pautas de movilidad residencial en ciudades del norte y del sur global puede leerse en Di Virgilio (2007)

5. Las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

educativo. La eficacia de los territorios para explicar el modo en que se configuran las diferencias de composición social entre escuelas viene dada porque estos funcionan como horizontes comparativos para la acción e inciden, de esta manera, en las elecciones escolares de sus residentes.

Parte III

Conclusiones

Capítulo 6

Pistas para pensar la relación entre territorio y escuela

Enmarcados en el enfoque de la *geografía de la educación*, el objetivo general de este trabajo de tesis ha sido *caracterizar el rol de las desigualdades territoriales en la configuración de las desigualdades entre escuelas en la CABA*. En este marco, nos interesó proponer una mirada en la que se conjugue, por un lado, una visión estructural respecto a las condiciones en las cuales se desarrolla la demanda y la oferta educativa; y, por otro, una mirada microterritorial con eje en el rol que cumplen las estrategias familiares como mediadoras entre los ámbitos educativo y territorial, generando una diferencia en la composición social entre las escuelas. Desde este enfoque multiescalar, una de las virtudes principales de esta tesis es haber indagado de modo complejo cómo ambas dimensiones de las desigualdades actúan de forma articulada, reforzando sus efectos. A partir de esta articulación, propusimos que las características de la oferta educativa sólo pueden ser comprendidas en la medida que sean puestas en relación del modo en que esta se articula con las características de la demanda, lo cual hemos sintetizado con el concepto de *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas*.

En este camino, cuestionamos lo que dimos en llamar la “hipótesis de homología”, la cual domina (implícita o explícitamente) la mayoría de los análisis que relacionan las desigualdades educativas y territoriales. Bajo las premisas de esta hipótesis, la similitud entre los patrones de distribución de la oferta y la demanda, así como el peso definitivo de la fricción de la distancia, son los principales elementos para explicar las desigualdades en ambos dominios. Como respuesta a estas ideas y en base a nuestros análisis, propusimos que entre los territorios y las escuelas media una *distancia social*, la cual genera que las elecciones escolares de las familias respondan sólo parcialmente a los obstáculos de la distancia física. Desde este enfoque, sostuvimos que la dinámica de diferenciación de las escuelas debe ser abordada atendiendo también a los mecanismos microterritoriales en los cuales estos hogares generan

estas elecciones en relación con sus condicionamientos locales (territoriales y educativos).

En este marco, sostuvimos que la elección de escuelas de los hogares da lugar a una *reproducción multi-dominio de la segregación urbana*, de manera que las escuelas actúan como un mecanismo de diferenciación y separación de la población que funciona articulada y simultáneamente en varios dominios. A partir de este concepto pudimos complejizar nuestra hipótesis inicial, según la cual “el modo en el que las elecciones escolares y las prácticas de movilidad urbana se articulan en el marco de los paisajes educativos definen la manera en que se genera el entramado jerárquico de diferenciación entre las escuelas, es decir las desigualdades educativo-territoriales entre escuelas”. En concreto, hemos propuesto que el concepto de segregación urbana multi-dominio permite entender el proceso mediante el cuales las elecciones escolares y las prácticas de movilidad urbana dan lugar a un espacio diferenciado de la oferta educativa.

Buscando sistematizar los resultados de nuestro trabajo, haremos a continuación un breve resumen de los principales hallazgos y conclusiones en relación con los objetivos específicos que nos hemos propuesto (ver Figura 1.1 del Capítulo 1), los cuales fueron abordados en cada uno de los capítulos de análisis. A modo de resumen, la Figura 6.1 presenta una síntesis de estos resultados que desarrollamos en los siguientes apartados.

Las escalas y dimensiones de las desigualdades territoriales

Nuestra propuesta buscó incorporar una visión estructural sobre las características de la oferta y la demanda educativa. En este camino, a lo largo del Capítulo 3 nos preocupamos por *describir cómo las desigualdades territoriales configuran la demanda educativa (Objetivo específico 1)*, para lo cual abordamos tres dimensiones centrales en este aspecto. Respecto a la *dimensión demográfica* encontramos que la relativa estabilidad demográfica de la población en edad educativa de la ciudad, esconde en realidad una redistribución en la localización de estas poblaciones. En este sentido, la población en edad escolar de la ciudad mantiene una tendencia relativamente estable (levemente descendente) desde hace unas cuatro décadas. Sin embargo, existe un cambio en la distribución espacial de esta población, la cual ha disminuido significativamente en la zona norte y aumentado en la zona sur (sobre todo en los entornos de origen informal). Por su parte, observamos una *sedimentación heterogénea* de los recursos educativos de los hogares en función de los territorios, particularmente cuando consideramos la comparación entre los distintos tipos de entornos urbanos. Esta situación se ve matizada por la presencia de elevados niveles de diversidad social local por clima educativo en la casi la totalidad del territorio de la ciudad, lo cual habla de una baja segregación residencial. Por último, encontramos diferencias en la *eficacia* (interna y externa) del sistema educativo cuando analizamos la realidad de cada uno de los territorios.

En concreto, estos resultados apoyan la conclusión de que las desigualdades

6. Resultados y Conclusiones

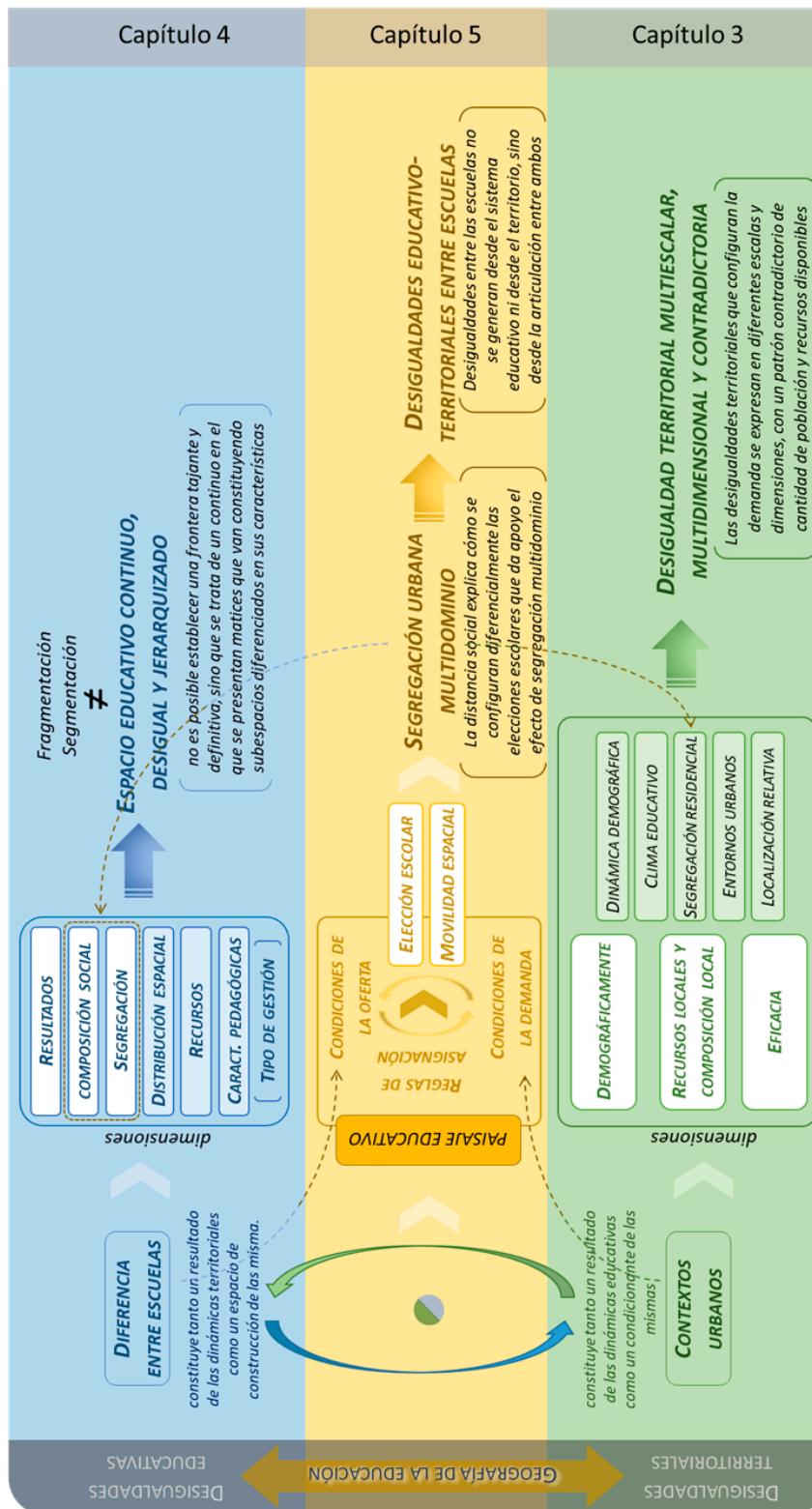


Figura 6.1: Resumen de los resultados de la tesis

territoriales configuran la demanda educativa en diferentes escalas y dimensiones. A su vez, los patrones que definen estas desigualdades operan muchas veces de modo contradictorio entre estos niveles de análisis. En particular, encontramos una clara tensión entre el modo en que se distribuye la intensidad de la demanda, frente a la distribución de los recursos de los hogares y los rendimientos educativos. Estos resultados nos permiten caracterizar el efecto del territorio sobre la demanda educativa como un fenómeno *multiescalar, multidimensional y contradictorio*.

Espacio educativo continuo, desigual y jerarquizado

Poniendo el foco en las desigualdades educativas, en el Capítulo 4 propusimos *analizar la distribución territorial de la oferta educativa e identificar los factores que explican las diferencias entre las escuelas (Objetivo específico 2)*. Como parte de nuestros análisis pusimos en cuestión el rol que puede tener la diferencia entre sectores de gestión para entender la diferencia entre escuelas. En este sentido, encontramos que la segregación inter-sectorial explica una parte menor que la segregación intra-sectorial. A su vez, atendiendo a los resultados de nuestro análisis señalamos que los conceptos habitualmente utilizados para explicar la diferencia entre escuelas (segmentación, segregación y fragmentación) resultan insuficientes o poco apropiados para entender la diferencia entre escuelas en la CABA.

Sobre esta base propusimos el concepto de *espacio educativo continuo, desigual y jerarquizado*, entendiendo que entre escuelas no existe una frontera tajante, sino que por el contrario se trata de un continuo diferenciado jerárquicamente. Este concepto nos permite pensar la diferencia entre las escuelas como una realidad *multidimensional*, en la cual la segregación es una de las dimensiones, pero no la única. A su vez, permite enfatizar el carácter relacional de la desigualdad entre las escuelas, de manera que para entender estas diferencias es necesario situarlas como parte de una trama conjunta y articulada de desigualdades que las relaciona.

Desigualdades educativo-territoriales entre escuelas

En función del análisis de la oferta educativa y de los factores que inciden en su diferenciación, encontramos que la *composición social* (tanto respecto al porcentaje de estudiantes según origen social como por el nivel de segregación de los estudiantes) es una variable central para entender cómo este espacio educativo estructura sus diferencias. De esta manera, el espacio educativo está marcado en gran medida por el modo en el que las poblaciones estudiantiles se distribuyen en las escuelas. En este marco, señalamos que, para entender la diferencia entre escuelas, es necesario atender al modo en que estas últimas se relacionan con las poblaciones y los territorios donde esas poblaciones residen. En este sentido, concluimos que las desigualdades entre las escuelas no se generan

6. Resultados y Conclusiones

desde el sistema educativo ni desde el territorio, sino desde la articulación entre ambos.

Con base en estos hallazgos, una de las conclusiones centrales de nuestro trabajo fue identificar cómo las diferencias entre las escuelas se constituyen a partir de la interrelación entre las escuelas y los territorios. En este sentido, condicionadas las restricciones territoriales y de la oferta, las familias construyen y reconstruyen este espacio diferenciado entre escuelas mediante sus estrategias de elección de escuela y de movilidad espacial. Recuperando estos resultados un aporte de nuestro trabajo es el concepto de *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas* el cual definimos como la trama articulada entre territorios e instituciones educativas que da lugar a una diferenciación jerarquizada de las escuelas e incide diferencialmente en los grupos de poblaciones socioterritoriales que asisten a ellas.

A su vez, desde este enfoque y recuperando el análisis sobre cómo se produce esta diferenciación de las escuelas, concluimos que la eficacia de los territorios para explicar la composición social de las escuelas viene dada por el hecho de que estos funcionan como horizontes comparativos para la acción de sus habitantes. En este sentido, las elecciones escolares de las familias se encuentran condicionadas por el comportamiento de los otros habitantes de los territorios próximos y similares, acciones que funcionan como marco para las propias decisiones. Es en este sentido que es posible entender el territorio como un agente activo en la constitución de las desigualdades.

Reproducción multi-dominio de la segregación urbana

En el Capítulo 5 nos propusimos *identificar cómo las elecciones escolares y las prácticas de movilidad de los hogares articulan las desigualdades territoriales y las desigualdades entre escuelas (Objetivo específico 3)*. En este marco, uno de los aportes centrales de esta tesis fue identificar que esta relación entre desigualdades educativas y territoriales está mediada por el efecto de una *distancia social*, que incluye, pero excede, al efecto de la distancia física. En su interacción con las condiciones del paisaje educativo, las elecciones escolares y las prácticas de movilidad de los hogares cumplen un rol central como mediadoras entre ambas realidades “estructurales”. A su vez, esta conclusión pone de relieve la importancia de abordar este problema desde múltiples escalas, ya que es como resultado de esta articulación entre los condicionantes de la oferta y la demanda, con las prácticas de los actores que esta diferencia toma forma en la práctica concreta.

En relación con estos resultados, un elemento central para entender estas prácticas de elección escolar es comprenderlas como parte de la *reproducción multi-dominio de la segregación urbana*. Sobre este punto, nuestro trabajo indaga cómo en la CABA las prácticas de elección escolar refuerzan la diferenciación social entre los grupos, evitando el contacto entre ellos. En este sentido, la *segregación urbana* se presenta como un fenómeno complejo, en el cual el ámbito residencial se complementa y articula con otros *dominios* (como

el transporte, la escuela o el trabajo), generando usos segmentados de la ciudad a través de los cuales los grupos de población reducen el contacto entre sí.

A su vez, creemos central reforzar que el problema de la segregación (multi-dominio) debe ser entendido desde un enfoque relacional, que lo considere como parte de la configuración de las desigualdades urbanas. En este sentido, el aislamiento o la separación entre los grupos de población sólo puede entenderse como parte de una articulación y de una relación social, en la cual la situación particular de cada uno de los grupos se explica por el entramado y su relación con el conjunto urbano. En este sentido, no debemos pensar la segregación como una no-relación, sino como un modo de configurar la relación urbana que minimiza el contacto. Así, la segregación urbana funciona como un modo de negar la existencia de esta relación entre los sectores sociales, ocultando la dinámica social que genera la exclusión y la “selección” de algunos grupos.

En concreto, y respecto a nuestro objetivo general, pensar la elección de escuelas enmarcada en la *reproducción multi-dominio de la segregación urbana*, permite abordar los mecanismos por los que se configuran las *desigualdades educativo-territoriales entre escuelas*. De este modo, el aporte central de esta tesis ha sido entender a partir de estos conceptos el modo en el que la articulación entre las prácticas de los hogares y las condiciones del contexto (educativo y territorial), configuran un espacio diferenciado entre las escuelas de la CABA.

Algunas pistas para repensar las funciones escolares y su relación con el contexto territorial

A modo de cierre, proponemos algunas reflexiones que pueden servir para interpretar los resultados de esta tesis en el campo político y educativo. Creemos que este trabajo pone de manifiesto que para entender los problemas educativos resulta fundamental una mirada de la educación que no se circunscriba solamente al problema escolar, sino que entienda la compleja interacción entre sociedad y escuela. Nuestros resultados sirven para enfatizar la necesidad de pensar la educación como parte del entramado social, donde los márgenes de autonomía reales son limitados.

En este sentido, si bien la diferencia entre las instituciones educativas ha sido un tópico ampliamente desarrollado en la literatura argentina sobre educación, gran parte de estos trabajos han centrado la atención en las diferencias entre instituciones, sin señalar que esta diferencia surge, no sólo de las condiciones que propicia el campo educativo, sino sobre todo de la articulación con el territorio. A pesar del creciente interés por abordar las desigualdades territoriales y los problemas que supone el incremento de las desigualdades sociales, la mayoría de los trabajos del campo educativos se han centrado en los mecanismos mediante los cuales la escuela debe responder (o trata de responder) a estos “nuevos problemas” y la “cuestión social”. En este contexto, durante las últimas décadas la escuela ha pasado a ser un actor en el que se concentran gran parte de las

6. Resultados y Conclusiones

demandas territoriales, sin ganar en paralelo las herramientas para abordar estas problemáticas. Frente a esta situación, ha primado la búsqueda de respuestas “educativas”, obviando que muchos de estos son problemas que exceden la realidad educativa.

En concreto, frente al avance de la cuestión social sobre la escuela, se ha propuesto el aumento de las funciones escolares, enfatizando un comportamiento auto centrado y perdiendo de vista la compleja relación que las instituciones escolares mantienen con el resto de la sociedad. En función de nuestros hallazgos, creemos que es necesario un enfoque que reinserte las prácticas educativas como parte de la trama compleja de las desigualdades urbanas. Este planteo supone, entender que frente al crecimiento de las demandas sociales sobre la escuela, no se trata de ampliar las funciones escolares para que pueda abordar estas nuevas demandas (en muchos casos superponiéndose con otras instituciones), sino que, partiendo de entender que en la escuela interactúan dinámicas que exceden lo educativo, permitir que diferentes dispositivos intervengan en la escuela para resolver los problemas no-educativos. Paradójicamente, *recobrar la función educativa para la escuela* supone abrir esta a la intervención de otros dispositivos que puedan dar cuenta de estos problemas que exceden la función educativa y que cada vez más permean en su interior. Obligar a la escuela a dar respuestas del ámbito territorial o social, olvidando la compleja relación en la cual se insertan las escuelas sólo logra negar esta articulación incorporando las demandas sin el paralelo aumento de las capacidades para actuar sobre esta situación. Así, en la medida que la educación se piensa sin relación y articulaciones con las dinámicas territoriales, la respuesta “escolar” parece condenada a replicar las desigualdades que pretende corregir, con el agravante de la incorporación de un conjunto de complejidades que la exceden ampliamente.

Parte IV

Anexos

Apéndice A

Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

En este Apéndice presentamos la construcción de los indicadores utilizados en el análisis de segmentación del Capítulo 4.3. El listado completo de los indicadores puede consultarse en la Tabla A.1.

Un aspecto metodológico central al considerar estos indicadores es la dificultad de utilizarlos de modo unívoco para entender la realidad de las distintas escuelas. En este sentido, como señala Bourdieu (2002, pp. 15-20), el significado específico de un indicador puede variar en función del contexto en el cual es utilizado. En particular respecto al campo educativo, diferentes autores (ver por ejemplo Veleda, 2012; o Braslavsky, 2019) señalan la existencia de una desarticulación institucional entre los niveles y de una diferenciación horizontal entre las jurisdicciones, lo cual lleva a que el uso de indicadores comunes entre estas instancias sea difícil de llevar a adelante. Como un ejemplo de esta dificultad para la comparación interjurisdiccional, recordemos simplemente que las dos jurisdicciones que comparten el Área Metropolitana del Gran Buenos Aires no tienen una estructura común en lo referido a la cantidad de años necesarios para la acreditación de los niveles primario y secundario. Una situación similar encontramos respecto a los métodos de selección docente, donde ambas jurisdicciones tienen normativas con lógicas heterogéneas.

A su vez, al interior de la CABA encontramos que la propia división del sistema en los dos tipos de gestión funciona como un obstáculo para el análisis empírico unificado y la definición de indicadores. Si bien como señalamos en el Capítulo 4, nuestro análisis parece señalar que la diferencia entre sectores de gestión no es el principal factor para diferenciar las características de la oferta educativa, es necesario tener presente que a la hora de definir los indicadores estos pueden tener un significado muy diferente en función de la existencia de sistemas de

normas y reglamentaciones diferentes entre ambos sectores de gestión. En este sentido, la diferencias entre los tipos de gestión en lo que respecta a las formas de contratación y selección docente vuelven casi incommensurables ambas realidades.

Tomando en cuenta estas limitaciones, en nuestro análisis de segmentación (Sección 4.3) hemos utilizado como variables activas del MFA aquellos indicadores que tienen un comportamiento similar en ambos tipos de gestión. Por su parte, los otros indicadores han sido incorporados como variables suplementarios en el análisis (en gris en la Tabla A.1).

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

Cuadro A.1: Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación

Dimension	Indicador	Primaria	Secundaria	Fuente de datos	Variable	Notas
Origen social	Porcentaje de alumnos sin pase	x	x	RA2017 TRAY	SINP	
	Promedio institucional de nivel de estudio de la madre	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	EDU_MAD	[1]
	Porcentaje de alumnos que su madre terminó una carrera de Nivel Superior	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	EDU_SUP	[1]
	Porcentaje de alumnos que su madre tiene sólo hasta Nivel Primario	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	EDU_PRI	[1]
	Porcentaje de alumnos que señalan que los responsables adultos no acompañaron su trayectoria educativa	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	ATENCION	
	Promedio institucional de hacinamiento en los hogares de los estudiantes	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	HOG_HAC	[1]
	Porcentaje de alumnos con acceso a internet en el hogar	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	HOG_INET	[1]
	Porcentaje de alumnos con bibliotecas grandes en el hogar	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	HOG_BIBLIO	[1]
	Porcentaje de alumnos que reciben ayuda alimentaria escolar gratuita.	x	x	RA2018 POB	VIANDA	
	Porcentaje de alumnos extranjeros sudamericanos	x	x	RA2018 POB	MIG_SUD	
Cociente de ubicación para estudiantes con madre con primario terminado	Porcentaje de alumnos extranjeros europeos	x	x	RA2018 POB	MIG_EUR	
	Cociente de ubicación para estudiantes con madre con primario terminado	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	LQ_PRI	[1]
Cociente de ubicación para estudiantes con madre con estudios superiores terminados	Cociente de ubicación para estudiantes con madre con estudios superiores terminados	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	LQ_SUP	[1]

Cuadro A.1: Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación (*continued*)

Dimension	Indicador	Primaria	Secundaria	Fuente de datos	Variable	Notas
	Presencia y características de la asociación cooperadora (sólo pública)	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	RA2018 ESTRUC	COOP	
	Existencia de subvención estatal (sólo privada)	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	RA2018 ESTRUC	SUBS	
Resultados y calidad educativa	Eficacia del nivel	x	x	RA2018 TRAY	EFIC	
	Porcentaje de alumnos repitentes del 1er ciclo del nivel	x	x	RA2018 MAT	C1_REP	[2]
	Porcentaje de alumnos repitentes del 2do ciclo del nivel	x	x	RA2018 MAT	C2_REP	[2]
	Porcentaje de alumnos con sobreedad en el 1er ciclo del nivel	x	x	RA2018 MAT	C1_SOB	[2]
	Porcentaje de alumnos con sobreedad en el 2do ciclo del nivel	x	x	RA2018 MAT	C2_SOB	[2]
	Porcentaje de alumnos con promoción asistida	x	-	RA2018 POB	PROMOASIST	[2]
	Porcentaje de alumnos promovido con examen en el 1er ciclo del nivel	x	x	RA2018 TRAY	C1_PROEX	[2]
	Porcentaje de alumnos promovido con examen en el 2er ciclo del nivel	x	x	RA2018 TRAY	C2_PROEX	[2]
	Porcentaje de alumnos no promovido en el 1er ciclo del nivel	x	x	RA2018 TRAY	C1_NOPRO	[2]
	Porcentaje de alumnos no promovido en el 2er ciclo del nivel	x	x	RA2018 TRAY	C2_NOPRO	[2]
	Porcentaje de alumnos que dejaron el curso con pase	x	x	RA2018 TRAY	CONP	
	Porcentaje de alumnos que repitieron en el nivel primario	-	x	TESBA2018 - Estudiante	REPE_PRIM	
	Porcentaje de alumnos que cursaron parte del nivel en otro establecimiento	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	CAMBIO	[1]
	Porcentaje de alumnos con niveles altos de ausentismo	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	RIESGO	

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

Cuadro A.1: Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación (*continued*)

Dimension	Indicador	Primaria	Secundaria	Fuente de datos	Variable	Notas
	Porcentaje de alumnos que ingresan a cursar durante el transcurso del ciclo lectivo	x	x	RA2018 TRAY	INTAR	
	Media de los resultados obtenidos en la evaluación FEPBA/TESBA de matemáticas	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018	MAT_MEDIA	[1]
	Proporción de cargos/hs suplentes	x	x	RA2018 CARG	SUP	
	Proporción de cargos/hs en condición titular (tareas seleccionadas)	x	x	RA2018 CARG	TIT	
	Pendiente de la regresión cuadrática para la distribución porcentual de alumnos	Sup.	Sup.	RA2018 MAT	PEND	
Heterogeneidad o mixtura escolar	Desviación estándar del nivel de estudio de la madre	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	EDU_MAD_SD	[1]
	Desviación estándar de resultados en evaluación FEPBA /TESBA de matemáticas	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018	MAT_DESVIO	[1]
	Índice de Diversidad Local de Shannon	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	L_SW	[1]
	Índice de Entropía Local	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	H2	[1]
	Índice de Interacción Local de Simpson	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	I_S	[1]
	Índice de información mutua	x	x	FEPBA2018/ TESBA2018 - Estudiante	M	[1]
Estatus urbano de la ubicación del establecimiento	Status de la zona de emplazamiento	Sup.	Sup.	CENSO2010	STATUS	
	Centralidad / accesibilidad de la institución	Sup.	Sup.	REGISTRO GCBA	ACCESIBILIDAD	
	Tipo de entorno urbano en el que está ubicado el establecimiento	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	CENSO2010	TIPO_HABITAT	

Cuadro A.1: Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación (*continued*)

Dimension	Indicador	Primaria	Secundaria	Fuente de datos	Variable	Notas
	Comuna en la que está ubicado el establecimiento	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	REGISTRO ESC	COMUNA	
Condiciones referidas a la estructura y recursos institucionales	Hacinamiento escolar	Sup.	Sup.	RA2018 MAT	HAC_ESC	
	Tamaño del establecimiento (Número de alumnos)	Sup.	Sup.	RA2018 MAT	n	
	Índice de recursos materiales e infraestructura	Sup.	Sup.	RA2018 ESTRUC	RECURSO	
	Cantidad de cargos de personal de apoyo y asistencia pedagógica por cada 100 alumnos	Sup.	Sup.	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG	ASI	[3]
	Cantidad de no-docentes cada 100 alumnos	Sup.	Sup.	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG	NODOC	[3]
Características de la oferta educativa y pedagógica	Escuela plurilingüe	Sup.	Sup.	RA2018 POB	IDIOMA_MULTI	
	Cantidad de cargos/hs docentes frente a curso cada 100 alumnos	Sup.	Sup.	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG	DOC	[3]
	Cantidad de cargos/hs docentes frente a curso no POF cada 100 alumnos	Sup.	Sup.	RA2018, RA2017, RA2016, RA2015 CARG	NOPOF	[3]
	Proporción de varones	Sup.	Sup.	RA2018 MAT	VAR	
	Continuidad pedagógica con el nivel anterior	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	REGISTRO GCBA	CONTINUIDAD_PRE	
	Continuidad pedagógica con el nivel posterior	Sup. Cuali.	-	REGISTRO GCBA	CONTINUIDAD_FUT	
	Tipo de gestión del establecimiento	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	REGISTRO ESC	SECTOR	
	Tipo de jornada	Sup. Cuali.	Sup. Cuali.	RA BA (REGISTRO)	T_X	
	Tipo de título otorgado	-	Sup. Cuali.	RA BA (REGISTRO)	TIT_X	

Cuadro A.1: Dimensiones, indicadores y fuentes de datos usados en el análisis de segmentación (*continued*)

Dimension	Indicador	Primaria	Secundaria	Fuente de datos	Variable	Notas
-----------	-----------	----------	------------	-----------------	----------	-------

Notas:

x: Variables activas; Sup.: Variables supplementarias cuantitativas; Sup. Cuali: Variables supplementarias cualitativas; -: Variable no considerada para el nivel

¹ 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.

² Para el cálculo de los porcentajes de repitentes y personas con sobreedad, los ciclos dentro de cada nivel fueron establecidos de acuerdo a la división utilizada habitualmente: para Nivel Primario (REPET_1C y SOBRE_1C) se consideró en el primer ciclo 1ero, 2do y 3er grado, mientras que para Nivel Medio (REPET_3C y SOBRE_3C) se consideró primer ciclo 1ero y 2do 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.

³ Para moderar la influencia de algunos valores atípicos, se utiliza como indicador del número de cargos el valor mediana de cada escuela tomando en conjunto los años del RA 2015 a 2018. Para definir la cantidad de cargos en relación a la matrícula se toma el año 2018.

A continuación describimos brevemente cada uno de los indicadores, así como el modo de cálculo y la fuente utilizado para cada uno de ellos.

Dimensión: Origen social

Porcentaje de alumnos sin pase: 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*.

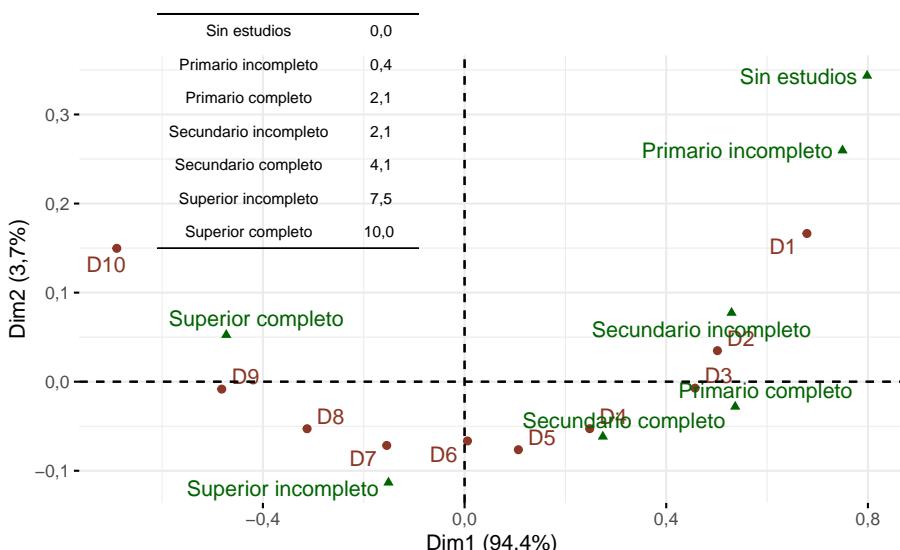
Promedio institucional de nivel de estudio de la madre (o padre): Se utiliza en el cálculo el nivel de estudio de la madre (en los casos que este está ausente se utiliza el del padre) en base a datos declarados por los estudiantes en el cuestionario complementario de FEPBA/TESBA. Al tratarse de una variable ordinal, la distancia entre los diferentes niveles de estudio no puede considerarse homogénea, por lo cual se procede a asignar 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 A.1 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).

Porcentaje de alumnos que su madre (o padre) por nivel de estudio: Se utilizan las respuestas de los estudiantes en el cuestionario complementario de FEPBA/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 válidas se calcula el porcentaje de alumnos (a) cuya madre tiene estudios superiores completos y (b) cuya madre no tiene secundario terminado.

Porcentaje de alumnos que señalan que los responsables adultos no acompañaron su trayectoria educativa: Este indicador se genera a partir del cuestionario complementario de estudiantes FEPBA/TESBA. Para construir el indicador se utilizan tres preguntas sobre el nivel de acompañamiento del responsable adulto, a saber: (a) les han preguntando sobre evaluaciones; (b) han mirando sus carpetas; y (c) han preguntando 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).

Promedio institucional de hacinamiento en los hogares de los estudiantes: A partir de la respuesta al cuestionario complementario de estudiantes

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación



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.

Figura A.1: Escalado del nivel educativo en función del NSE. Resultado del Análisis de Correspondencias y valores por nivel educativo

FEPBA/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: En base a las respuestas del cuestionario complementario de estudiantes FEPBA/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: Tomando las respuestas del cuestionario complementario de estudiantes FEPBA/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: 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: 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: En base a datos del Relevamiento Anual 2018 (base *Población*) se calcula el porcentaje de alumnos sobre el total que son nacidos en Europa.

Cociente de ubicación para estudiantes con madre con primario terminado / con estudios superiores terminados: 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 pública): 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 (Veleda, 2005, pp. 31–33). 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 privada): 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. Como señala Veleda (2005, p. 33) 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.

Dimensión: Resultados y calidad educativa

Eficacia del nivel: 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.

Porcentaje de alumnos (a) repitentes / (b) con sobredad por ciclo educativo: Se trata del porcentaje de estudiantes inscriptos que (a) repitieron el año anterior o que (b) sin ser repitentes tienen sobredad 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: 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 / (b) no promovido / (c) dejaron el curso con pase por ciclo educativo: 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: 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). Este indicador es sólo para el nivel secundario.

Porcentaje de alumnos que cursaron parte del nivel en otro establecimiento: Tomando el cuestionario complementario de estudiantes del relevamiento FEPBA/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: 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 FEPBA/TESBA.

Porcentaje de alumnos que ingresan a cursar durante el transcurso del ciclo lectivo: 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 FEPBA/TESBA en el área de matemáticas: 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 cargos/horas suplentes: 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). Debido a la importancia relativa en cada uno de los niveles de las diferentes modalidades de contratación, para el análisis en Nivel Primario se consideran los “Cargos” docentes, mientras que en Nivel Secundario se utiliza el total de “Horas cátedra”. La proporción de horas/cargos se considera sobre la cantidad total de cargos u 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).

Proporción de cargos u horas en condición titular (para tareas seleccionadas): 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. Teniendo en cuenta, que esto resulta particularmente interesante en los cargos u horas docentes que presentan mayor carga horaria o mayor relación con los estudiantes, para el cálculo se consideran sólo los maestros frente a cursos y directivos. Esta decisión se ve reforzada porque estas tareas son más homogéneas en cuanto a la cantidad de horas y evita la incidencia de docentes con pocas horas. Los datos provienen del Relevamiento Anual (base *Cargos*) y, al igual que en la dimensión anterior, se considera para cada escuela el valor mediana del RA durante los años 2015 a 2018. En concreto, para nivel Primario se consideran las categorías de RA: “Maestro de Área” y “Maestro de Grado/Año” (no se incluye los maestros especiales o curriculares), mientras que los directivos incluyen a: “Director Regente”; “Director maestro con clase anexa”; “Direc. Maestro (personal Único)”; “Vicedirector/Subregente”; “Secretario”; y “Prosecretario”. Por su parte, en función de las categorías disponibles en RA para las horas cátedras, en Nivel Secundario se consideraron todas las horas cátedras dentro de la planta funcional (POF), sin importar el tipo de tareas asignadas a las mismas.

Pendiente de la regresión cuadrática para la distribución porcentual de alumnos: 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

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

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.

Dimensión: Heterogeneidad o mixtura escolar

Desviación estándar del nivel de estudio de la madre (o padre): 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 A.1 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.

Desviación estándar de resultados en evaluación escolar FEPBA /TESBA de matemáticas: Tomando los resultados de la evaluación FEPBA/TESBA se calcula el desvío estándar de la prueba de matemáticas.

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) o Wong (2002). Las Figuras A.2 y A.3 presentan la correlación entre estos índices en las escuelas analizadas para ambos niveles.

Dimensión: Estatus urbano de la ubicación del establecimiento

Estatus de la zona de emplazamiento: 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 *et al.* (2018). El cálculo para los diferentes radios urbanos de Argentina ha sido realizado por Di Virgilio y Serrati (2019a) y se encuentra disponible en el portal poblaciones.org. Con los fines de tener una aproximación de la distribución de este indicador, la Figura A.4 presenta los valores de déficit cuantitativo interpolados para el conjunto de la CABA.

Centralidad / accesibilidad de la institución: Se calcula como el promedio de los tiempos de viaje (según datos de la aplicación del GCBA) desde cada una de

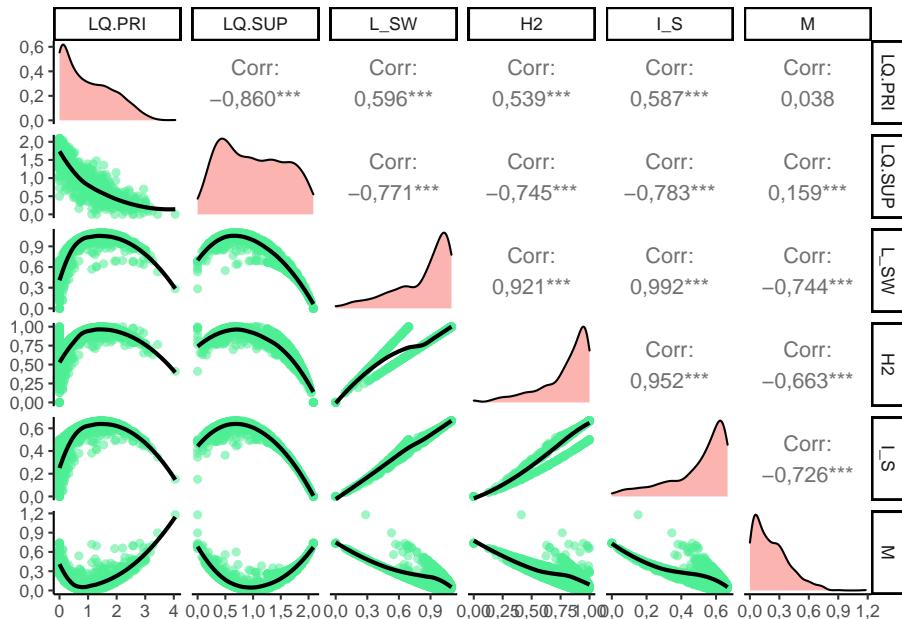


Figura A.2: Relación entre indicadores de segregación de Nivel Primario

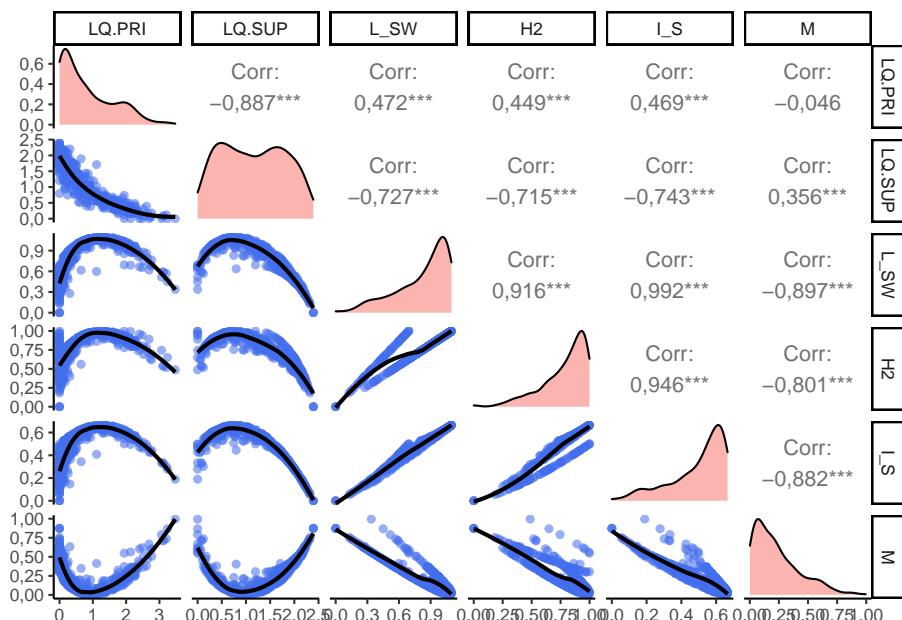


Figura A.3: Relación entre indicadores de segregación de Nivel Secundario

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

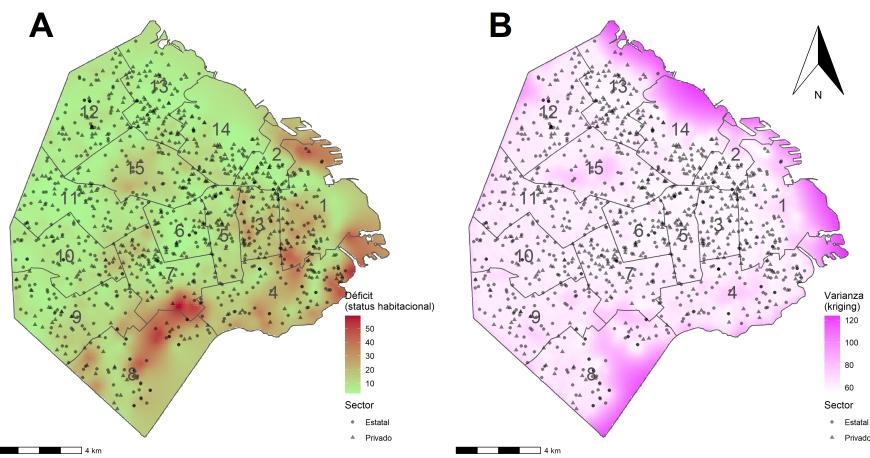


Figura A.4: Interplación de déficit cuantitativo (Variable 'STATUS'). (A) Izquierda: Déficit cuantitativo; (B) Derecha: Varianza de la estimación

las escuelas a cada una de las estaciones donde existen combinación de líneas en la red de subte.¹²¹ La Figura A.5 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.

Tipo de entorno urbano en el que está ubicado el establecimiento: Se clasifica el emplazamiento de las escuelas tomando como base la clasificación de contextos urbanos propuesta por Marcos *et al.* (2015) y presentada en el Capítulo 3 (ver Figura 3.1).

Comuna en la que está ubicado el establecimiento: Se considera la Comuna en la que se emplaza la escuela.

Dimensión: Condiciones referidas a la estructura y recursos institucionales

Hacinamiento escolar: 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(Número de alumnos): 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: Se toma la primera dimensión (reescalada de 0 a 10) de un Análisis de Correspondencia Múltiple en

¹²¹Para este cálculo se utilizó la API del GCBA, generando un procedimiento iterativo de consulta desde cada una de las escuelas de nivel primario y secundario de la ciudad. Se cuenta cada nodo de combinación una única vez, más allá del número de estaciones que compongan el nodo de combinación. Las siguientes estaciones son las elegidas como representativas de estos cruces: Perú y Plaza Miserere (Línea A); Pueyrredón y Alén (Línea B); Retiro e Independencia (Línea C); Pueyrredón y 9 de Julio (Línea D); Jujuy (Línea E).

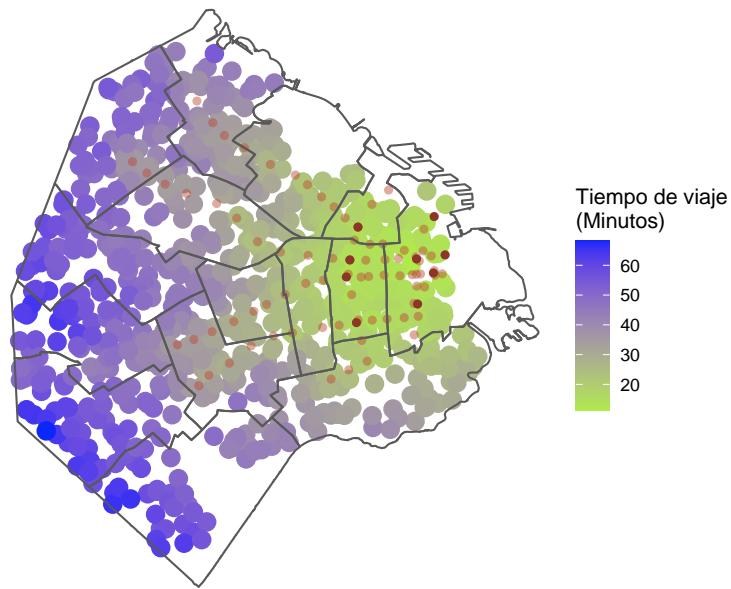


Figura A.5: Tiempo de viaje

el que se incorporaron las siguientes variables activas: 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.

Cantidad de cargos de personal de apoyo y asistencia pedagógica por cada 100 alumnos: 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 para el nivel primario: Asistentes y Auxiliares; Maestro / Profesor para la atención de alumnos con promoción asistida/acompañada; Maestro Integrador; Maestro Recuperador; Maestro Auxiliar de Grado/Año; Maestro celador; Maestro Tutor/Orientador; Coordinador de Ciclo; Psicólogo; Asistente social; Psicopedagogo; Bibliotecario; Auxiliar docente de Lengua y/o Cultura Indígena; y Maestro/Profesor itinerante rural. Por su parte, para el nivel secundario 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.

APÉNDICE A. Dimensiones, indicadores y fuentes de datos utilizados en el análisis de segmentación

Cantidad de no-docentes cada 100 alumnos: 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*).

Dimensión: Características de la oferta educativa y pedagógica

Escuela plurilingüe: 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 cargos/hs docentes frente a curso cada 100 alumnos: 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 cargos (para primaria) u horas docente (secundario) frente a curso cada 100 alumnos matriculados. Los datos de los cargos 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*). Para Nivel Primario se considera docente frente a curso todos los cargos de Maestro (Maestro de Área y Maestro de Grado/Año) y Maestro especial (Maestro Especial de Música, Maestro/Profesor de Teatro, Maestro Esp. Educación Física, Maestro/Profesor de danzas, Maestro de Lengua Extranjera, Profesor / Maestro de Lengua y/o Cultura Indígena, Maestro Esp. Activ. Prácticas, Maestro Especial de Plástica, Maestro Auxiliar de Grado/Año, Maestro de Informática y Maestro de Tecnología. Para Nivel Secundario 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.¹²²

Cantidad de cargos/hs docentes frente a curso no POF cada 100 alumnos: 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 cargos (primaria) u horas (secundaria) de docentes frente a curso que no están integrados en la POF. Para el cálculo se utiliza la mediana de cargos/horas

¹²²Estos son incluidos porque en muchas escuelas corresponden a las particularidades de la propuesta pedagógica de la escuela (y se trata de horas efectivas de dictado de clase frente a curso en modalidades especiales)

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: 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 anterior/posterior: Se considera aquellas instituciones para las cuales existe en la misma institución (comparten CUE) o en instituciones integradas ediliciamente (mismo CUI) el nivel anterior o posterior (según el caso). Se considera inicial y secundario para el nivel primario y primario para el nivel secundario (no se cuenta el nivel superior).

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

Tipo de jornada: Se refiere a la existencia de los diferentes tipos de jornada.

Tipo de título otorgado (orientación y duración): Se refiere al tipo de título secundario otorgado por la institución.

Apéndice B

Tablas y figuras complementarias

B.1 Máximo nivel educativo según entorno

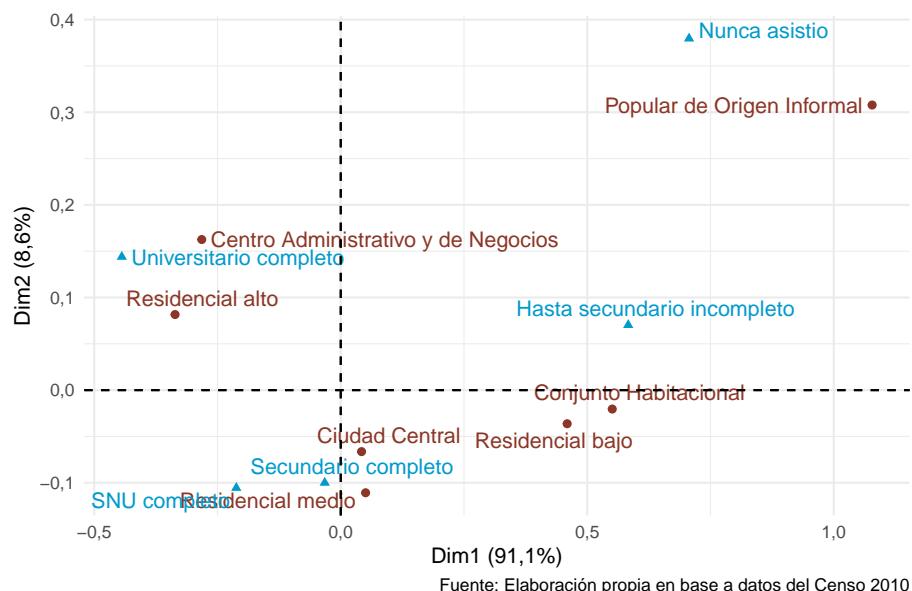


Figura B.1: Primeras dos dimensiones de análisis de correspondencias entre entornos urbanos y nivel de estudios de personas entre 25 y 65 años

B.2 Índices de segregación residencial y escolar (por Sector y Nivel)

Cuadro B.1: Indicadores de Segregación Residencial

Indicador	Segregación residencial
Índices de Uniformidad	
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,375
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,204
Segregación Primario (IS_{pri})	0,288
Segregación Secundario (IS_{sec})	0,089
Segregación Superior (IS_{sup})	0,256
Información Multigrupo (H^*)	0,072
Índices de Exposición	
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{pri}^2)	0,110
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{sec}^2)	0,013
Aislamiento Normalizado Superior (ETA_{sup}^2)	0,096
Intearracción Primario con Superior ($pri P_{sup}$)	0,287
Intearracción Superior con Primario ($sup P_{pri}$)	0,186
Exposición normalizada Multigrupo (P^*)	0,066

Cuadro B.2: Indicadores de Segregación Escolar de Nivel Primario

Indicador	Total	Estatal	Privada		
			Global	Con Subsidio	Independiente
Índices de Uniformidad					
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,622	0,435	0,600	0,563	0,606
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,414	0,286	0,389	0,346	0,356
Segregación Primario (IS_{pri})	0,495	0,312	0,525	0,488	0,595
Segregación Secundario (IS_{sec})	0,259	0,189	0,306	0,249	0,332
Segregación Superior (IS_{sup})	0,486	0,363	0,408	0,371	0,334
Información Multigrupo (H^*)	0,211	0,112	0,181	0,152	0,146
Índices de Exposición					
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{pri}^2)	0,230	0,128	0,172	0,164	0,065
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{sec}^2)	0,088	0,056	0,102	0,076	0,093
Aislamiento Normalizado Superior (ETA_{sup}^2)	0,306	0,161	0,224	0,194	0,108
Intearracción Primario con Superior ($pri P_{sup}$)	0,268	0,229	0,425	0,406	0,786
Intearracción Superior con Primario ($sup P_{pri}$)	0,126	0,283	0,058	0,072	0,019
Exposición normalizada Multigrupo (P^*)	0,225	0,113	0,190	0,157	0,105

Cuadro B.3: Indicadores de Segregación Escolar de Nivel Secundario

Indicador	Total	Estatal	Privada		
			Global	Con Subsidio	Independiente
Índices de Uniformidad					
Disimilitud Primario y Superior ($D_{pri;sup}$)	0,622	0,408	0,551	0,513	0,611
Disimilitud Multigrupo (D^*)	0,392	0,239	0,360	0,324	0,320
Segregación Primario (IS_{pri})	0,474	0,279	0,464	0,424	0,596
Segregación Secundario (IS_{sec})	0,216	0,134	0,274	0,235	0,300
Segregación Superior (IS_{sup})	0,484	0,325	0,389	0,356	0,302
Información Multigrupo (H^*)	0,196	0,084	0,155	0,131	0,108
Índices de Exposición					
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{pri}^2)	0,229	0,112	0,153	0,141	0,044
Aislamiento Normalizado Primario (ETA_{sec}^2)	0,064	0,027	0,087	0,068	0,070
Aislamiento Normalizado Superior (ETA_{sup}^2)	0,299	0,119	0,209	0,180	0,076
Intearracción Primario con Superior ($pri P_{sup}$)	0,221	0,170	0,398	0,389	0,811
Intearracción Superior con Primario ($sup P_{pri}$)	0,136	0,322	0,074	0,089	0,015
Exposición normalizada Multigrupo (P^*)	0,204	0,082	0,168	0,140	0,075

B.3 Análisis de segmentación Nivel Primario

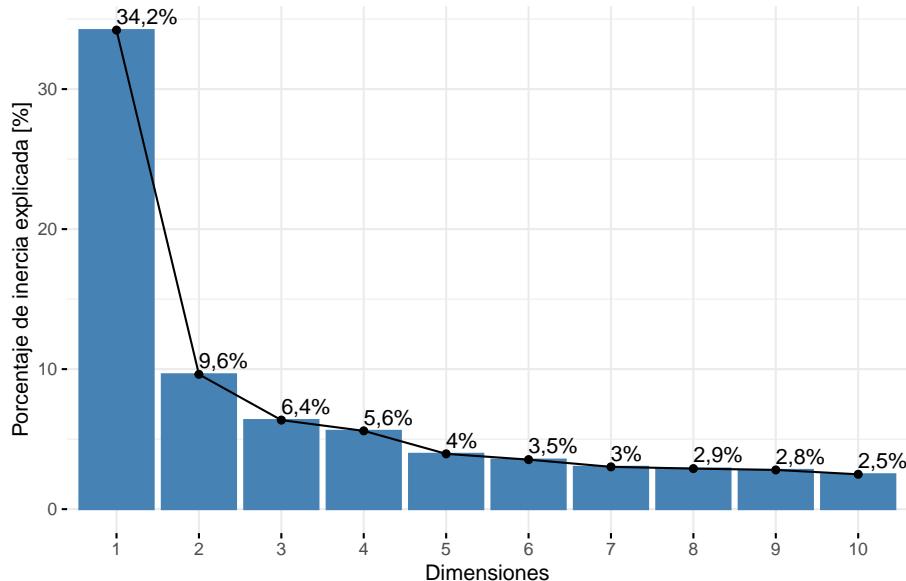


Figura B.2: Análisis de segmentación Nivel Primario: Porcentaje de inercia explicada en las dimensiones de análisis

Cuadro B.4: Análisis de segmentación Nivel Primario: Distancia entre Clústers

	Clus 2	Clus 3	Clus 4
Clus 1	2,02	3,24	3,86
Clus 2		1,62	2,56
Clus 3			1,12

Cuadro B.5: Nivel Primario: Significancia de las variables cualitativas en la definición de los circuitos

Indicador	p_value
Sector	0,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior	0,000 ***
Continuidad institucional con nivel posterior	0,000 ***
Tipo de Entorno Urbano	0,000 ***
Turno Tarde	0,000 ***
Turno Mañana Extendido	0,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior	0,000 ***
Turno Doble	0,000 ***
Turno Mañana	0,000 ***
Turno Tarde Extendido	0,004 **

Cuadro B.6: Nivel Primario: Significancia de las variables cuantitativas en la definición de los circuitos

Indicador	p_value
% Madres con est. superior	0,000 ***
Índice de Interacción Local	0,000 ***
Índice educ. de la madre	0,000 ***
Índice de Diversidad Local	0,000 ***
% Madres sólo con est. primario	0,000 ***
Índice de Entropía Local	0,000 ***
% Alumnos con vianda	0,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	0,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	0,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	0,000 ***
% Alumnos con sobrededad 2do Ciclo	0,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,000 ***
Docentes x alumno	0,000 ***
% Alumnos salidos con pase	0,000 ***
% Hog. Hacinados	0,000 ***
Índice de información mutua	0,000 ***
% Titularización	0,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	0,000 ***
% Cargos suplentes	0,000 ***
% Hog. con internet	0,000 ***
% Alumnos con sobrededad 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	0,000 ***
% Alumnos con promoción asist.	0,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	0,000 ***
Índice de acomp. fílar	0,000 ***
Docentes asistente x alumno	0,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	0,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	0,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	0,000 ***
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,000 ***
Índice de Status Locacional	0,000 ***
Docentes no-POF x alumno	0,000 ***
Eficacia de graduación	0,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	0,000 ***
% Alumno con educ multilingüe	0,000 ***
No Docentes x alumno	0,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumnos migrante europeo	0,000 ***
Índice de Accesibilidad Locacional	0,001 ***
Pendiente de desgramamiento	0,014 *
% Alumnos varones	0,039 *

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

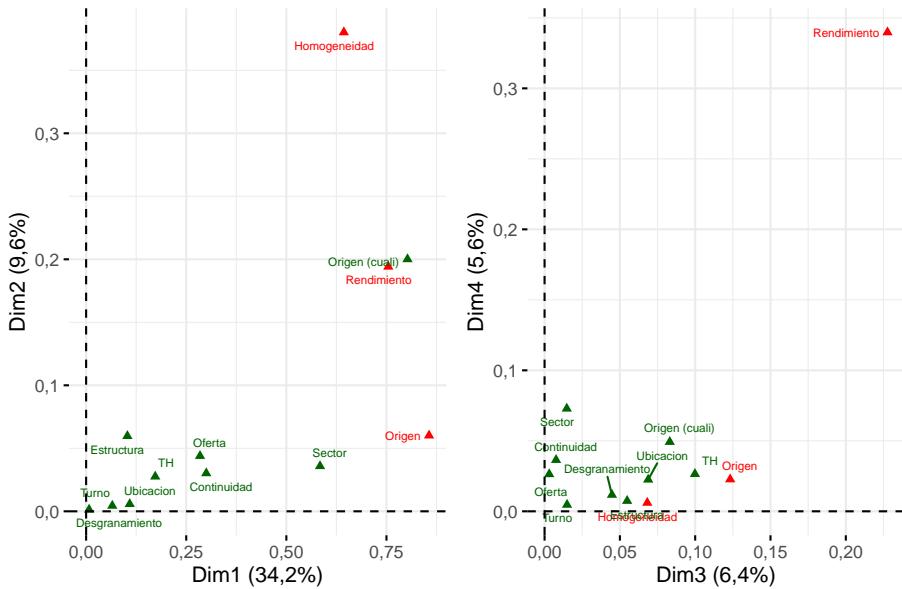


Figura B.3: Análisis de segmentación Nivel Primario: Gráfico de dimensiones

Cuadro B.7: Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 1

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	61,2	95,3	30,4	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	80,4	50,9	12,4	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	41,0	74,6	35,5	,000 ***
Continuidad institucional con nivel posterior: Sí	36,7	68,0	36,2	,000 ***
Turno Mañana Extendido: Sí	53,2	14,8	5,4	,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	21,6	92,3	83,5	,000 ***
Sector: Priv. Con Subsidio	24,7	43,8	34,7	,006 **
Porcentaje debajo de la media				
Tipo de Entorno Urbano: Conjunto Habitacional	3,6	0,6	3,2	,018 *
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	4,1	3,0	14,2	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio	9,3	20,7	43,7	,000 ***
Turno Tarde: Sí	5,5	9,5	33,5	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	1,5	2,4	30,4	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	0,0	0,0	30,4	,000 ***
Sector: Estatal	2,0	5,3	52,9	,000 ***

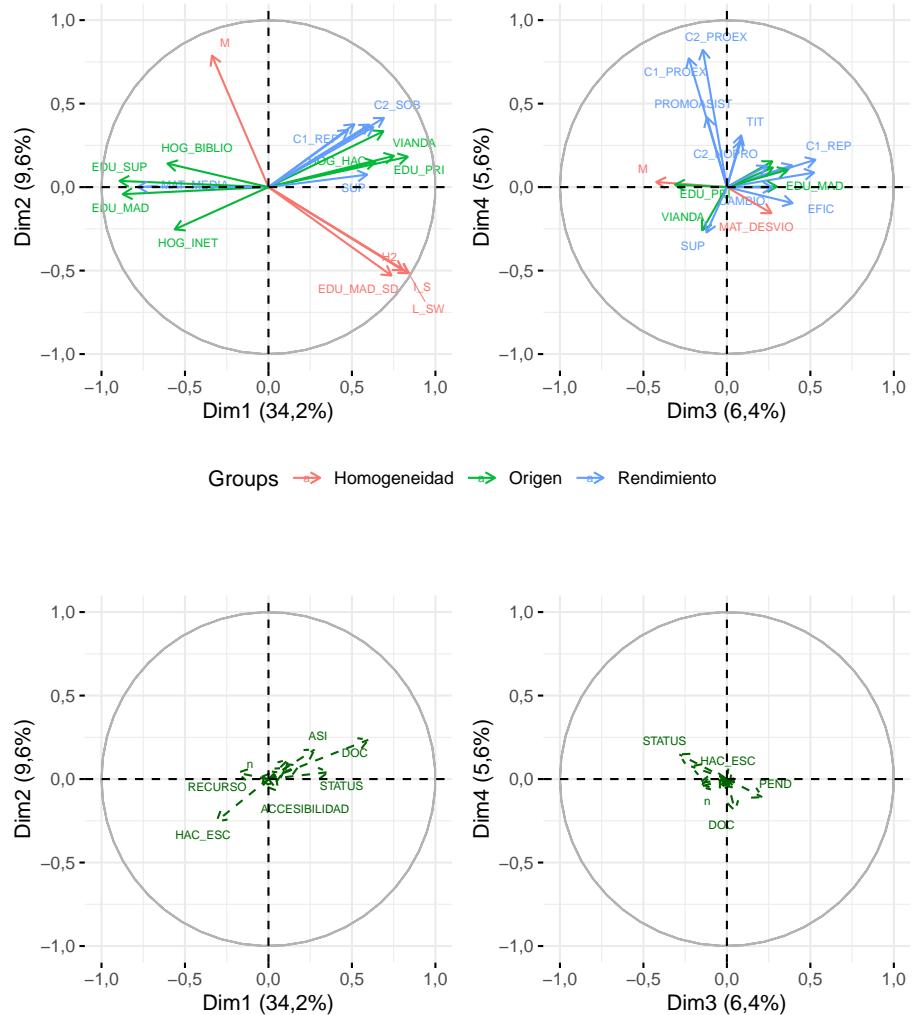


Figura B.4: Análisis de segmentación Nivel Primario: Incidencia de variables en los primeros 4 ejes de análisis

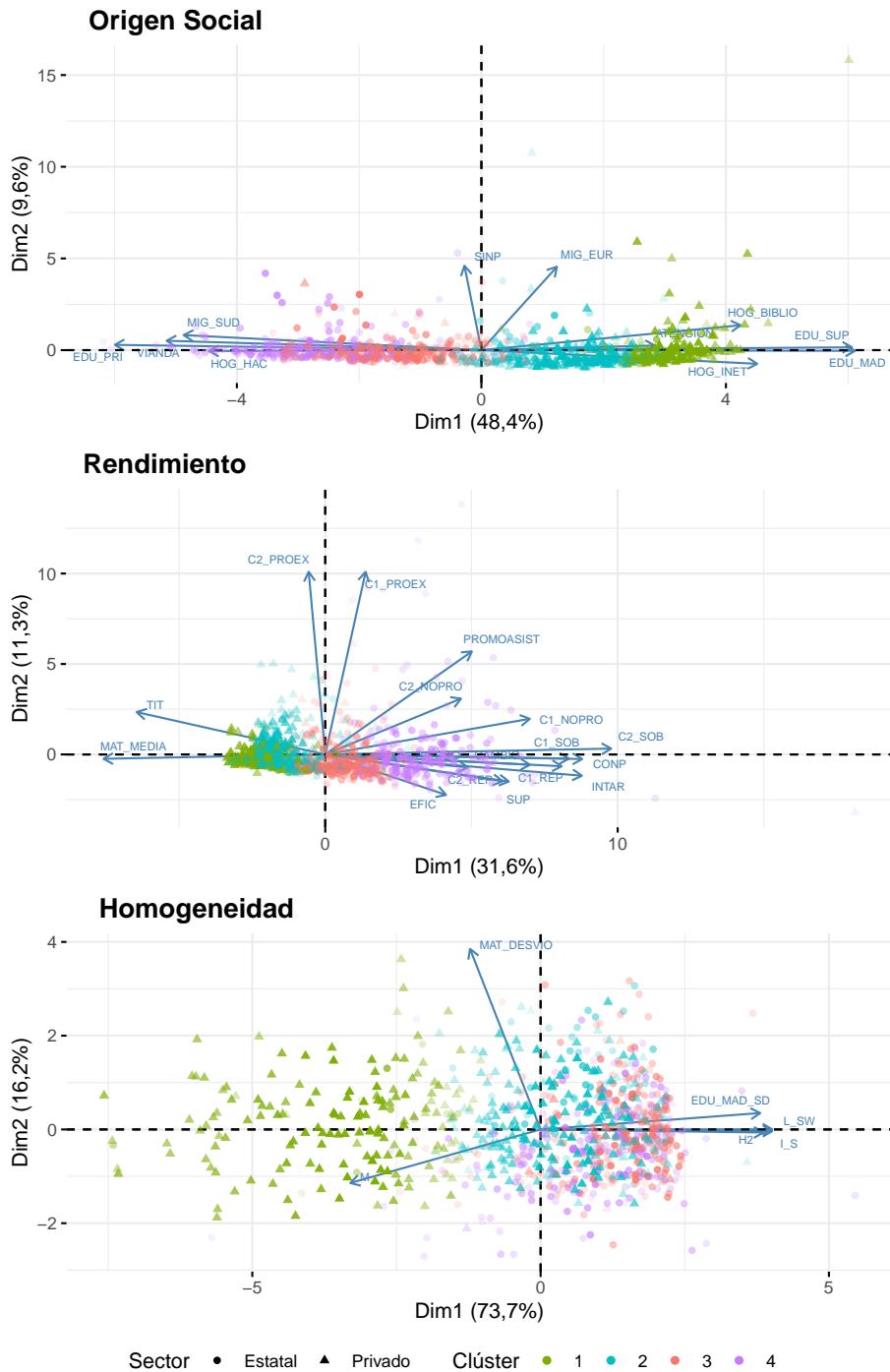


Figura B.5: Análisis de segmentación Nivel Primario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables activas

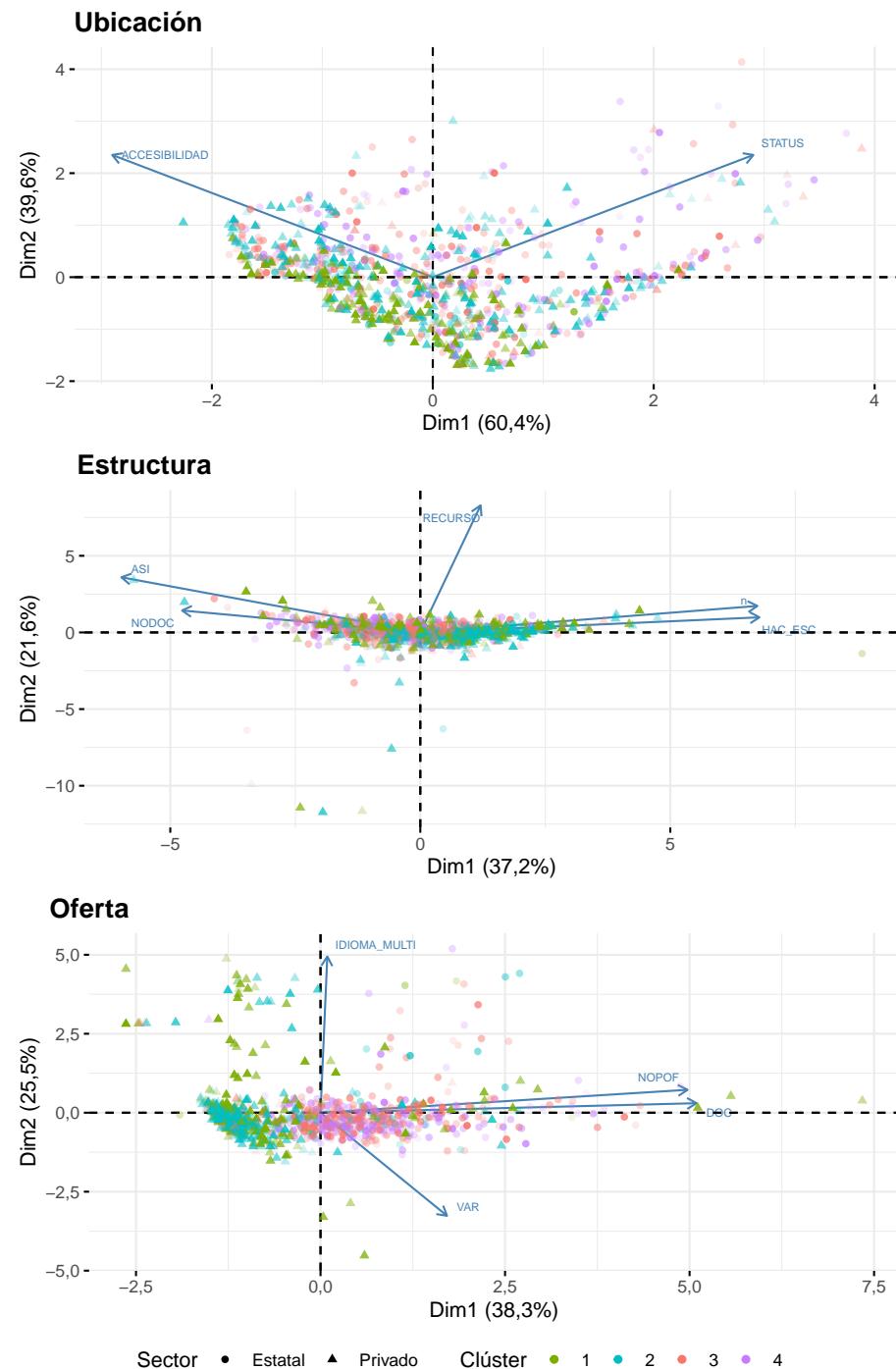


Figura B.6: Análisis de segmentación Nivel Primario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables supplementarias

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.8: Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 2

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Sector: Priv. Con Subsidio	66,3	76,5	34,7	,000 ***
Continuidad institucional con nivel posterior: Sí	52,7	63,5	36,2	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	51,0	51,5	30,4	,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	33,7	93,5	83,5	,000 ***
Turno Tarde Extendido: Sí	80,0	3,1	1,2	,002 **
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	37,3	37,7	30,4	,003 **
Turno Mañana: Sí	34,8	56,9	49,1	,003 **
Turno Mañana Extendido: Sí	46,8	8,5	5,4	,014 *
Porcentaje debajo de la media				
Sector: Priv. Independiente	18,7	7,7	12,4	,005 **
Turno Doble: Sí	24,0	38,5	48,1	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	4,9	5,0	30,4	,000 ***
Sector: Estatal	9,0	15,8	52,9	,000 ***

Cuadro B.9: Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 3

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Sector: Estatal	47,2	89,6	52,9	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	41,8	45,6	30,4	,000 ***
Turno Doble: Sí	36,3	62,7	48,1	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	36,5	39,8	30,4	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio	33,6	52,7	43,7	,001 ***
Porcentaje debajo de la media				
Turno Tarde Extendido: Sí	0,0	0,0	1,2	,037 *
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	25,2	75,5	83,5	,000 ***
Turno Mañana: Sí	21,6	38,2	49,1	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	18,6	23,7	35,5	,000 ***
Turno Mañana Extendido: Sí	0,0	0,0	5,4	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	0,0	0,0	12,4	,000 ***
Sector: Priv. Con Subsidio	8,3	10,4	34,7	,000 ***
Continuidad institucional con nivel posterior: Sí	6,4	8,3	36,2	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	1,5	1,7	30,4	,000 ***

Cuadro B.10: Nivel Primario: Variables cualitativas características del Circuito 4

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Sector: Estatal	41,9	98,5	52,9	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	53,2	71,8	30,4	,000 ***
Turno Tarde: Sí	35,5	52,8	33,5	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	34,1	21,5	14,2	,001 **
Tipo de Entorno Urbano: Conjunto Habitacional	42,9	6,2	3,2	,016 *
Tipo de Entorno Urbano: Popular de Origen Informal	75,0	1,5	0,5	,040 *
Porcentaje debajo de la media				
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	19,5	72,3	83,5	,000 ***
Turno Mañana Extendido: Sí	0,0	0,0	5,4	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	12,4	19,5	35,5	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	11,0	14,9	30,4	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	0,9	0,5	12,4	,000 ***
Continuidad institucional con nivel posterior: Sí	4,2	6,7	36,2	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	0,0	0,0	30,4	,000 ***
Sector: Priv. Con Subsidio	0,7	1,0	34,7	,000 ***

Cuadro B.11: Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 1

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
% Madres con est. superior	85,5(9,9)	46,8(26,6)	,000 ***
Índice educ. de la madre	9,4(0,5)	6,7(2,0)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	5,8(0,5)	5,1(0,6)	,000 ***
Índice de información mutua	0,4(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	20,7(11,2)	10,6(9,5)	,000 ***
% Hog. con internet	96,4(8,6)	87,3(13,8)	,000 ***
% Titularización	97,6(7,4)	86,4(17,9)	,000 ***
Índice de acomp. filiar	0,4(0,1)	0,4(0,1)	,000 ***
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	1,1(0,2)	1,0(0,2)	,000 ***
% Alumno con educ multilingüe	12,1(29,2)	5,2(20,1)	,000 ***
% Alumnos migrante europeo	0,5(1,4)	0,3(0,7)	,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	25,1(7,5)	23,8(5,5)	,000 ***
Valor por debajo de la media			
Índice de Accesibilidad Locacional	32,8(11,4)	35,8(13,8)	,002 **
Docentes asistente x alumno	1,1(1,1)	1,3(1,0)	,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	0,2(0,5)	0,8(2,3)	,000 ***
Eficacia de graduación	0,9(0,3)	1,0(0,3)	,000 ***
% Alumnos con promoción asist.	0,4(1,0)	1,2(2,7)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	0,1(0,3)	0,5(1,3)	,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	0,3(0,8)	1,8(4,3)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	12,0(6,8)	15,0(8,4)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	0,2(0,7)	1,2(2,3)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	1,2(3,9)	3,7(5,1)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	0,1(0,4)	0,9(1,6)	,000 ***
Índice de Status Locacional	7,1(3,4)	11,0(7,2)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,5(0,9)	2,2(3,0)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	0,6(0,8)	2,1(2,5)	,000 ***
Docentes x alumno	5,5(2,4)	7,8(3,6)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	20,4(12,5)	30,7(16,3)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	1,0(1,7)	5,4(6,2)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	2,0(4,0)	8,4(8,8)	,000 ***
% Cargos suplentes	7,4(8,9)	19,1(14,7)	,000 ***
% Hog. Hacinados	126,0(16,2)	151,6(30,8)	,000 ***
% Alumnos con vianda	4,1(19,1)	51,0(49,6)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	2,0(3,9)	23,0(19,1)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	1,6(0,7)	2,8(0,8)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,5(0,2)	0,8(0,2)	,000 ***
Índice de Diversidad Local	0,4(0,2)	0,8(0,3)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,2(0,1)	0,5(0,2)	,000 ***

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.12: Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 2

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
% Titularización	96,6(9,4)	86,4(17,9)	,000 ***
% Hog. con internet	93,8(8,3)	87,3(13,8)	,000 ***
Índice educ. de la madre	7,5(1,0)	6,7(2,0)	,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	26,1(4,7)	23,8(5,5)	,000 ***
% Madres con est. superior	55,5(14,5)	46,8(26,6)	,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	2,5(3,5)	1,5(3,1)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	5,3(0,3)	5,1(0,6)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	2,9(0,4)	2,8(0,8)	,005 **
Índice de acomp. fliar	0,4(0,1)	0,4(0,1)	,007 **
% Hog. con bibliot. Grande	11,8(8,0)	10,6(9,5)	,011 *
Índice de Interacción Local	0,5(0,1)	0,5(0,2)	,012 *
Índice de Entropía Local	0,8(0,1)	0,8(0,2)	,031 *
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	1,0(0,2)	1,0(0,2)	,047 *
Valor por debajo de la media			
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,031 *
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	0,9(1,7)	1,8(4,3)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	0,3(0,6)	0,5(1,3)	,000 ***
No Docentes x alumno	1,5(3,3)	2,0(2,3)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	25,8(14,5)	30,7(16,3)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	12,4(7,5)	15,0(8,4)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	0,5(0,9)	1,2(2,3)	,000 ***
% Alumnos con promoción asist.	0,3(1,1)	1,2(2,7)	,000 ***
Docentes no-POF x alumno	0,1(0,4)	0,3(0,6)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	0,3(0,6)	0,9(1,6)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	1,7(3,8)	3,7(5,1)	,000 ***
% Hog. Hacinados	139,5(17,1)	151,6(30,8)	,000 ***
Docentes asistente x alumno	0,9(0,7)	1,3(1,0)	,000 ***
% Cargos suplentes	12,4(11,4)	19,1(14,7)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	0,9(1,0)	2,1(2,5)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,6(0,9)	2,2(3,0)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	3,7(5,2)	8,4(8,8)	,000 ***
Índice de información mutua	0,1(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	11,9(8,9)	23,0(19,1)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	1,6(1,9)	5,4(6,2)	,000 ***
Docentes x alumno	5,3(2,6)	7,8(3,6)	,000 ***
% Alumnos con vianda	15,0(35,3)	51,0(49,6)	,000 ***

Cuadro B.13: Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 3

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
% Alumnos con vianda	87,5(32,3)	51,0(49,6)	,000 ***
Índice de Diversidad Local	1,0(0,1)	0,8(0,3)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,6(0,1)	0,5(0,2)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,9(0,1)	0,8(0,2)	,000 ***
Docentes x alumno	9,9(3,0)	7,8(3,6)	,000 ***
% Cargos suplentes	27,3(12,0)	19,1(14,7)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	3,3(0,5)	2,8(0,8)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	32,2(12,5)	23,0(19,1)	,000 ***
% Hog. Hacinados	160,8(23,5)	151,6(30,8)	,000 ***
Docentes asistente x alumno	1,6(0,9)	1,3(1,0)	,000 ***
Docentes no-POF x alumno	0,5(0,5)	0,3(0,6)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	6,8(4,7)	5,4(6,2)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	33,9(13,6)	30,7(16,3)	,000 ***
Índice de Accesibilidad Locacional	38,1(14,3)	35,8(13,8)	,002 **
No Docentes x alumno	2,4(1,3)	2,0(2,3)	,005 *
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	9,5(5,3)	8,4(8,8)	,018 *
% Alumnos con ausentismo alto	16,0(8,1)	15,0(8,4)	,021 *
Índice de Status Locacional	11,9(7,8)	11,0(7,2)	,027 *
Valor por debajo de la media			
% Alumno con educ multilingüe	3,0(13,6)	5,2(20,1)	,047 *
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,9(0,2)	1,0(0,2)	,005 **
Promedio de Alumnos por curso	22,6(4,0)	23,8(5,5)	,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	0,8(2,2)	1,5(3,1)	,000 ***
% Hog. con internet	82,9(12,5)	87,3(13,8)	,000 ***
Índice de acomp. fliar	0,3(0,1)	0,4(0,1)	,000 ***
Índice de información mutua	0,2(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	6,9(5,6)	10,6(9,5)	,000 ***
% Titularización	78,8(17,9)	86,4(17,9)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	4,9(0,4)	5,1(0,6)	,000 ***
Índice educ. de la madre	5,5(1,2)	6,7(2,0)	,000 ***
% Madres con est. superior	31,5(13,8)	46,8(26,6)	,000 ***

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.14: Nivel Primario: Variables cuantitativas características del Circuito 4

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	18,8(9,3)	8,4(8,8)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	12,6(6,6)	5,4(6,2)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	5,7(4,1)	2,2(3,0)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	44,5(13,9)	23,0(19,1)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	4,9(3,2)	2,1(2,5)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	8,7(6,1)	3,7(5,1)	,000 ***
% Hog. Hacinados	178,9(35,9)	151,6(30,8)	,000 ***
% Alumnos con vianda	94,5(21,6)	51,0(49,6)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	3,2(3,7)	1,2(2,3)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	2,3(2,2)	0,9(1,6)	,000 ***
Docentes x alumno	10,5(2,8)	7,8(3,6)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	42,4(16,0)	30,7(16,3)	,000 ***
% Alumnos con promoción asist.	3,1(4,3)	1,2(2,7)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	1,4(2,2)	0,5(1,3)	,000 ***
% Cargos suplentes	28,1(13,9)	19,1(14,7)	,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	4,3(7,6)	1,8(4,3)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	19,7(9,0)	15,0(8,4)	,000 ***
Índice de Diversidad Local	1,0(0,1)	0,8(0,3)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,6(0,1)	0,5(0,2)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,9(0,1)	0,8(0,2)	,000 ***
Docentes asistente x alumno	1,7(0,8)	1,3(1,0)	,000 ***
Índice de Status Locacional	14,1(8,5)	11,0(7,2)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	3,2(0,6)	2,8(0,8)	,000 ***
Eficacia de graduación	1,1(0,4)	1,0(0,3)	,000 ***
Índice de información mutua	0,3(0,2)	0,2(0,2)	,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	1,4(3,8)	0,8(2,3)	,000 ***
Docentes no-POF x alumno	0,5(0,5)	0,3(0,6)	,000 ***
No Docentes x alumno	2,5(1,5)	2,0(2,3)	,002 **
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,006 **
% Alumnos varones	45,4(6,1)	44,2(7,6)	,016 *
% Alumnos sin pase	0,2(0,5)	0,1(0,4)	,027 *
Valor por debajo de la media			
% Alumnos migrante europeo	0,2(0,3)	0,3(0,7)	,028 *
% Alumno con educ multilingüe	1,9(12,1)	5,2(20,1)	,008 **
Índice de acomp. fiar	0,3(0,1)	0,4(0,1)	,000 ***
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,9(0,2)	1,0(0,2)	,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	20,9(4,0)	23,8(5,5)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	4,7(4,8)	10,6(9,5)	,000 ***
% Titularización	72,5(18,8)	86,4(17,9)	,000 ***
% Hog. con internet	76,1(14,6)	87,3(13,8)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	4,6(0,3)	5,1(0,6)	,000 ***
% Madres con est. superior	20,8(13,2)	46,8(26,6)	,000 ***
Índice educ. de la madre	4,6(1,1)	6,7(2,0)	,000 ***

B.4 Análisis de segmentación Nivel Secundario

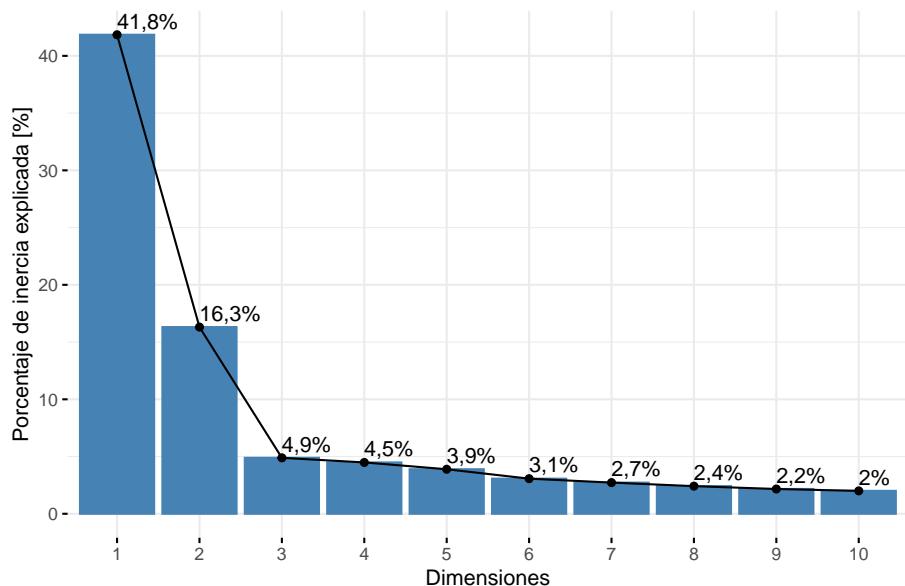


Figura B.7: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Porcentaje de inercia explicada en las dimensiones de análisis

Cuadro B.15: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Distancia entre Clústers

	Clus 2	Clus 3	Clus 4
Clus 1	1,9	3,05	4,05
Clus 2		1,30	2,93
Clus 3			1,96

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

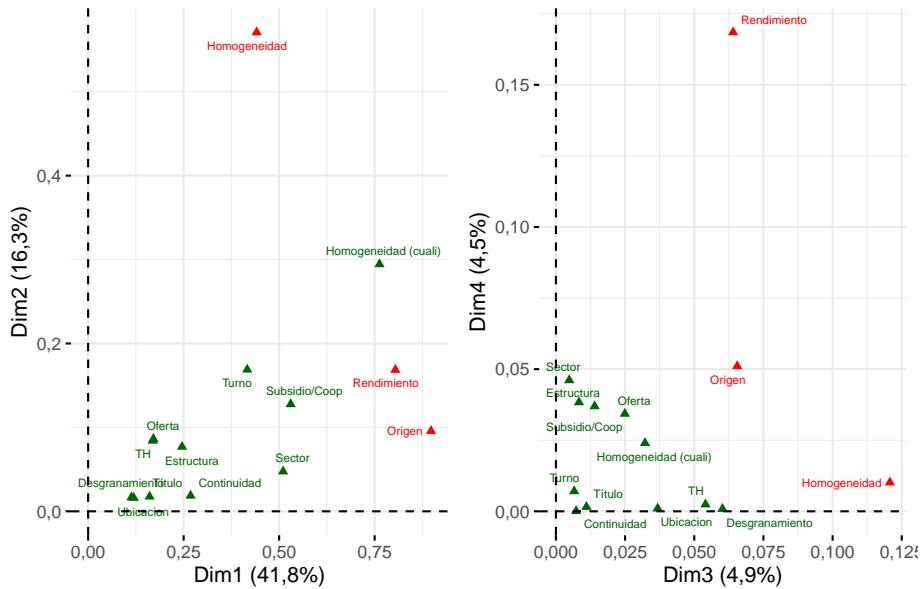


Figura B.8: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Gráfico de dimensiones

Cuadro B.16: Nivel Secundario: Significancia de las variables cualitativas en la definición de los circuitos

Indicador	p_value
Cociente de ubicación madres con superior	0 ***
Sector	0 ***
Turno Tarde	0 ***
Turno Doble	0 ***
Continuidad institucional con nivel anterior	0 ***
Tipo de Entorno Urbano	0 ***
Turno Mañana	0 ***
Título Bilingüe	0 ***
Turno Noche	0 ***
Turno Vespertino	0 ***
Título Bachiller	0 ***
Título Comercial	0 ***
Título Técnico	0 ***

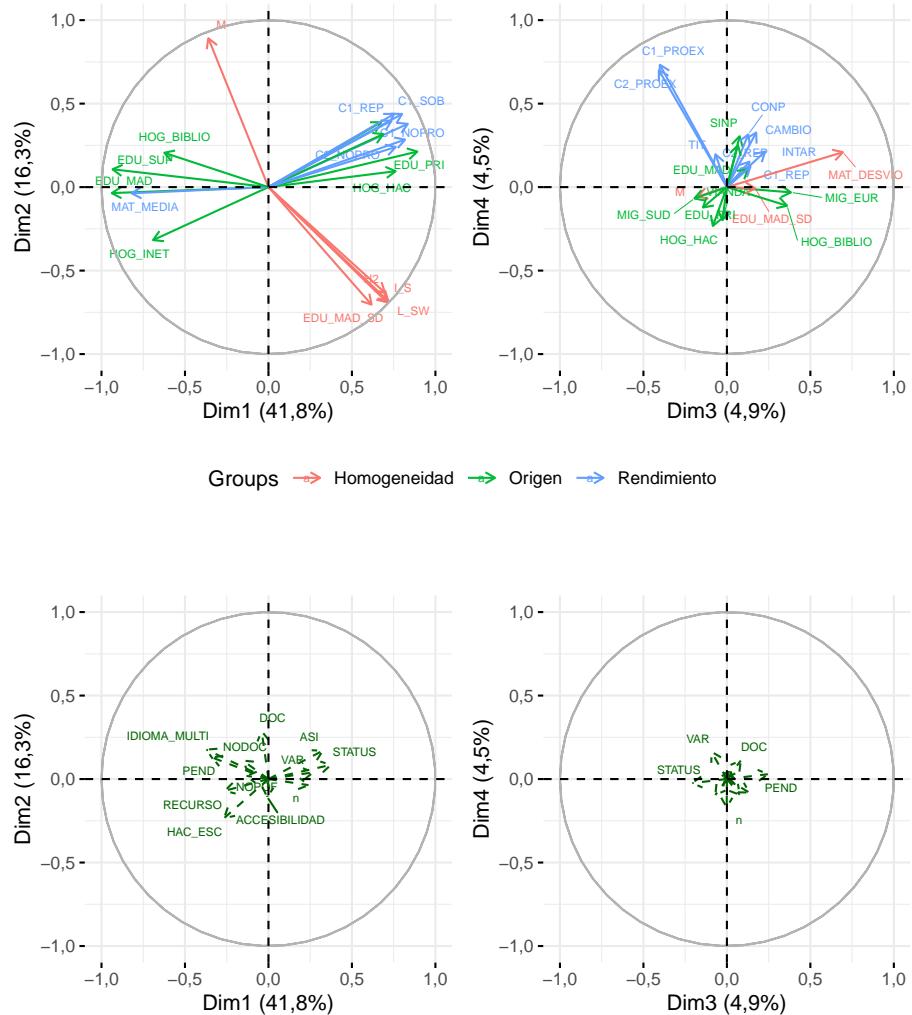


Figura B.9: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Incidencia de variables en los primeros 4 ejes de análisis

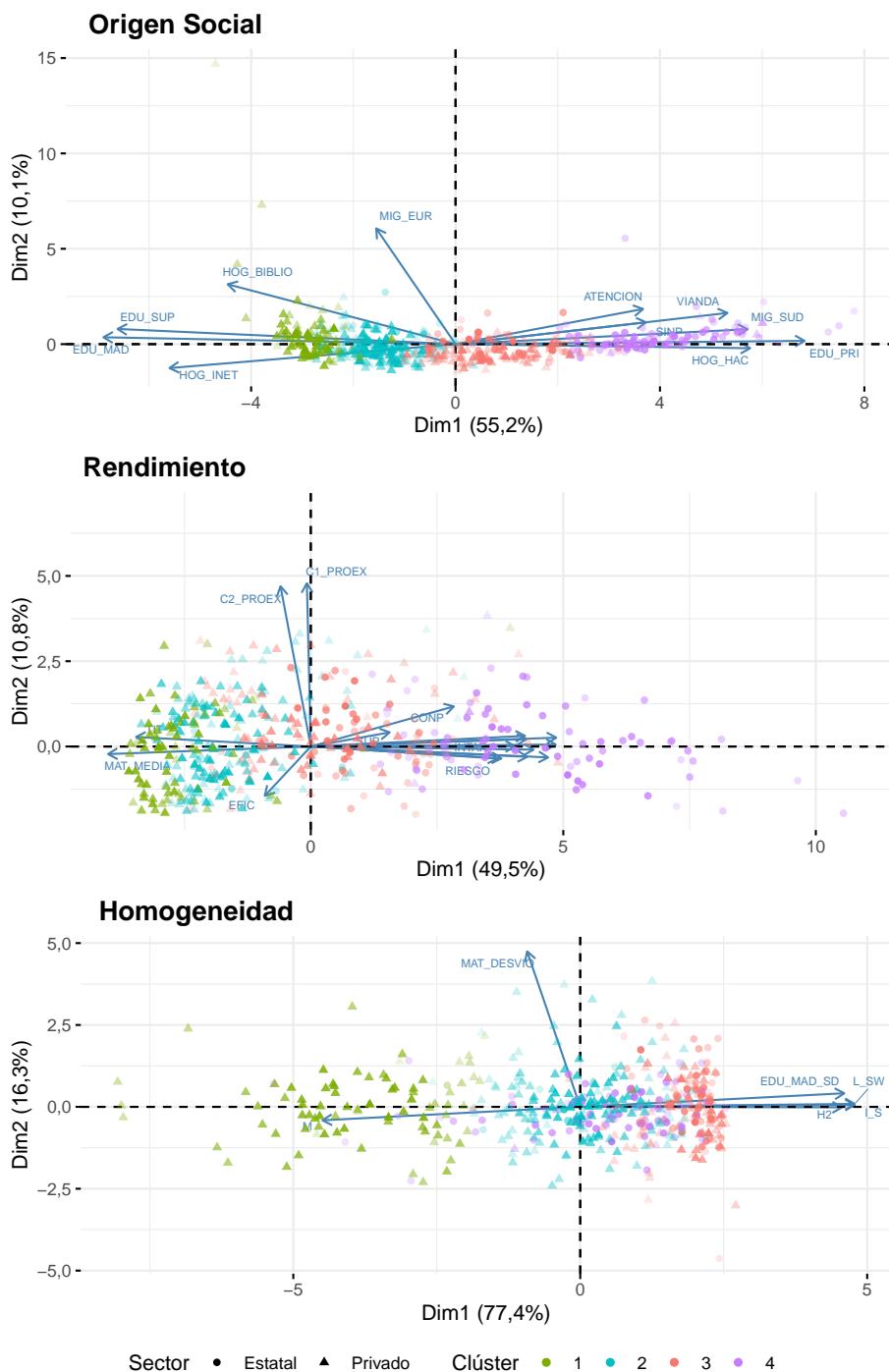


Figura B.10: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables activas

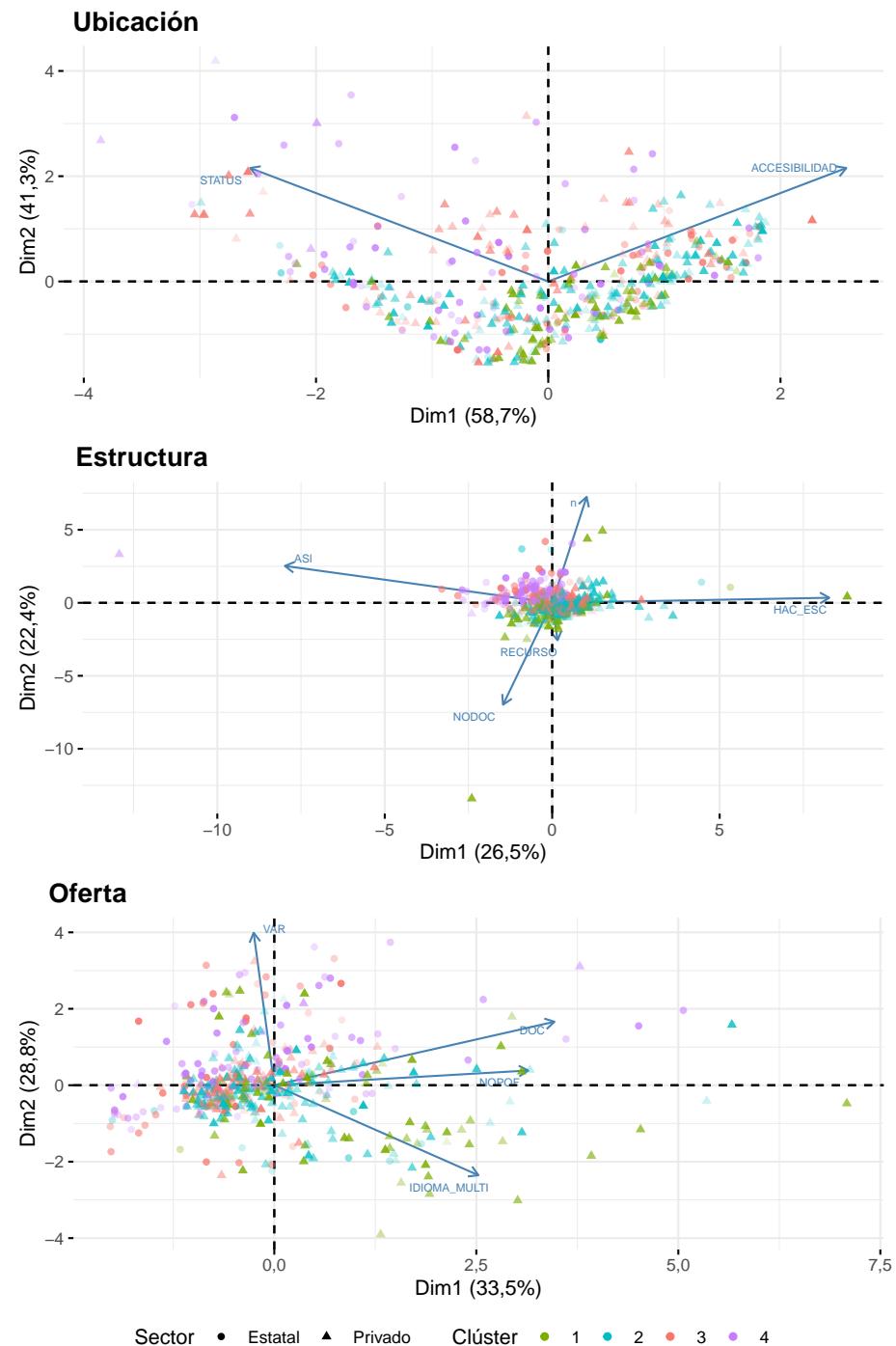


Figura B.11: Análisis de segmentación Nivel Secundario: Mapa de los análisis de cada uno de los grupos de variables supplementarias

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.17: Nivel Secundario: Significancia de las variables cuantitativas en la definición de los circuitos

Indicador	p_value
Índice educ. de la madre	0,000 ***
% Madres con est. superior	0,000 ***
% Madres sólo con est. primario	0,000 ***
Índice de Interacción Local	0,000 ***
Índice de Diversidad Local	0,000 ***
Índice de Entropía Local	0,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	0,000 ***
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	0,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	0,000 ***
Índice de información mutua	0,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	0,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	0,000 ***
% Alumno que repitieron primaria	0,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	0,000 ***
% Alumnos con vianda	0,000 ***
% Hog. Hacinados	0,000 ***
% Hog. con internet	0,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	0,000 ***
% Titularización	0,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	0,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	0,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	0,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	0,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,000 ***
% Alumnos sin pase	0,000 ***
Índice de acomp. fliar	0,000 ***
% Alumnos salidos con pase	0,000 ***
Pendiente de desgramanamiento	0,000 ***
Índice de Status Locacional	0,000 ***
% Alumno con educ multilingüe	0,000 ***
Docentes asistente x alumno	0,000 ***
Eficacia de graduación	0,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	0,000 ***
% Cargos suplentes	0,000 ***
% Alumnos varones	0,000 ***
Índice de recursos materiales	0,000 ***
Número de estudiantes	0,000 ***
% Alumnos migrante europeo	0,000 ***
Docentes x alumno	0,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	0,000 ***
No Docentes x alumno	0,000 ***
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,001 **
Docentes no-POF x alumno	0,003 **
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	0,042 *

Cuadro B.18: Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 1

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	51,6	97,6	32,6	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	70,8	55,4	13,5	,000 ***
Turno Doble: Sí	66,2	59,0	15,4	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	33,0	85,5	44,6	,000 ***
Título Bilingüe: Sí	60,5	31,3	8,9	,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	22,9	86,7	65,4	,000 ***
Titulo Bachiller: Sí	18,4	97,6	91,5	,019 *
Porcentaje debajo de la media				
Tipo de Entorno Urbano: Conjunto Habitacional	0,0	0,0	3,3	,046 *
Sector: Priv. Con Subsidio	13,7	43,4	54,6	,026 *
Título Técnico: Sí	6,9	4,8	12,0	,019 *
Turno Vespertino: Sí	0,0	0,0	5,0	,009 **
Turno Noche: Sí	0,0	0,0	7,1	,001 **
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	1,6	1,2	13,1	,000 ***
Título Comercial: Sí	3,5	4,8	23,7	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio	6,1	12,0	34,2	,000 ***
Turno Mañana: Sí	10,1	47,0	79,9	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	0,6	1,2	32,0	,000 ***
Sector: Estatal	0,6	1,2	32,0	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	0,0	0,0	32,4	,000 ***
Turno Tarde: Sí	0,0	0,0	35,1	,000 ***

Cuadro B.19: Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 2

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Sector: Priv. Con Subsidio	51,7	82,4	54,6	,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	46,0	87,9	65,4	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	51,3	47,9	32,0	,000 ***
Titulo Bachiller: Sí	37,2	99,4	91,5	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	48,4	46,1	32,6	,000 ***
Turno Mañana: Sí	38,4	89,7	79,9	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio	41,2	41,2	34,2	,021 *
Porcentaje debajo de la media				
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	22,2	8,5	13,1	,029 *
Turno Vespertino: Sí	12,5	1,8	5,0	,017 *
Título Técnico: Sí	13,8	4,8	12,0	,000 ***
Turno Noche: Sí	0,0	0,0	7,1	,000 ***
Turno Tarde: Sí	15,4	15,8	35,1	,000 ***
Sector: Estatal	6,5	6,1	32,0	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	1,3	1,2	32,4	,000 ***

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.20: Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 3

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	48,1	51,7	32,0	,000 ***
Turno Tarde: Sí	43,8	51,7	35,1	,000 ***
Turno Mañana: Sí	34,0	91,6	79,9	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	41,7	45,5	32,4	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	46,0	20,3	13,1	,003 **
Título Técnico: Sí	46,6	18,9	12,0	,004 **
Sector: Estatal	37,0	39,9	32,0	,017 *
Tipo de Entorno Urbano: Residencial medio	35,8	41,3	34,2	,037 *
Porcentaje debajo de la media				
Título Bachiller: Sí	27,9	86,0	91,5	,008 **
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	24,8	54,5	65,4	,001 **
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	20,9	31,5	44,6	,000 ***
Título Bilingüe: Sí	4,7	1,4	8,9	,000 ***
Turno Doble: Sí	5,4	2,8	15,4	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	0,0	0,0	13,5	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	0,0	0,0	32,6	,000 ***

Cuadro B.21: Nivel Secundario: Variables cualitativas características del Circuito 4

Indicador	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value
Porcentaje encima de la media				
Cociente de ubicación madres con superior: Bajo	57,1	97,8	32,4	,000 ***
Sector: Estatal	55,8	94,5	32,0	,000 ***
Turno Tarde: Sí	40,8	75,8	35,1	,000 ***
Turno Noche: Sí	67,6	25,3	7,1	,000 ***
Turno Vespertino: Sí	70,8	18,7	5,0	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Conjunto Habitacional	62,5	11,0	3,3	,000 ***
Título Comercial: Sí	30,7	38,5	23,7	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Popular de Origen Informal	100,0	4,4	0,8	,001 **
Título Técnico: Sí	32,8	20,9	12,0	,007 **
Tipo de Entorno Urbano: Ciudad Central	62,5	5,5	1,7	,008 **
Tipo de Entorno Urbano: Residencial bajo	30,2	20,9	13,1	,020 *
Porcentaje debajo de la media				
Título Bachiller: Sí	16,6	80,2	91,5	,000 ***
Título Bilingüe: Sí	0,0	0,0	8,9	,000 ***
Tipo de Entorno Urbano: Residencial alto	10,7	25,3	44,6	,000 ***
Turno Doble: Sí	1,4	1,1	15,4	,000 ***
Sector: Priv. Independiente	0,0	0,0	13,5	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Medio	0,0	0,0	32,0	,000 ***
Cociente de ubicación madres con superior: Alto	0,0	0,0	32,6	,000 ***
Continuidad institucional con nivel anterior: Sí	6,3	22,0	65,4	,000 ***
Sector: Priv. Con Subsidio	1,9	5,5	54,6	,000 ***

Cuadro B.22: Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 1

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
Índice de información mutua	0,5(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***
% Madres con est. superior	86,4(6,2)	47,9(26,7)	,000 ***
Índice educ. de la madre	9,5(0,3)	6,9(2,0)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	5,9(0,4)	5,2(0,6)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	20,3(10,3)	10,6(9,0)	,000 ***
% Alumno con educ multilingüe	31,5(44,8)	10,0(28,2)	,000 ***
% Hog. con internet	97,9(3,9)	90,4(10,6)	,000 ***
% Titularización	98,7(3,7)	80,4(28,9)	,000 ***
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,000 ***
Eficacia de graduación	1,5(0,8)	1,1(0,7)	,000 ***
% Alumnos migrante europeo	0,7(1,9)	0,3(0,9)	,000 ***
No Docentes x alumno	4,3(11,1)	2,2(5,0)	,000 ***
Docentes x alumno	194,6(53,3)	170,1(67,1)	,000 ***
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,9(0,2)	0,9(0,2)	,001 ***
Índice de recursos materiales	9,8(0,2)	9,7(0,4)	,001 **
Docentes no-POF x alumno	9,3(18,2)	6,1(13,9)	,024 *
Valor por debajo de la media			
Docentes asistente x alumno	3,3(1,9)	4,3(4,0)	,011 *
Número de estudiantes	304,7(390,7)	390,4(319,7)	,007 **
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	30,2(14,2)	33,9(13,9)	,007 **
% Alumnos varones	39,5(16,1)	44,0(15,4)	,004 **
% Cargos suplementos	7,1(7,7)	11,3(11,2)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,4(0,7)	1,6(3,1)	,000 ***
% Alumnos sin pase	0,1(0,4)	1,4(3,0)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	0,8(1,7)	1,7(2,2)	,000 ***
% Alumnos con vianda	0,0(0,0)	15,9(29,4)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	12,0(13,4)	22,5(19,1)	,000 ***
Índice de Status Locacional	6,6(3,2)	10,5(7,1)	,000 ***
Índice de acomp. fílar	0,1(0,1)	0,2(0,1)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	1,5(3,2)	9,0(12,3)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	1,1(1,2)	5,9(8,0)	,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	1,2(2,3)	6,1(7,9)	,000 ***
% Alumno que repitieron primaria	1,1(2,3)	5,8(7,1)	,000 ***
% Alumnos con sobrededad 1er Ciclo	5,6(9,3)	20,8(23,0)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	9,1(7,1)	16,8(10,7)	,000 ***
% Alumnos con sobrededad 2do Ciclo	6,2(10,0)	24,6(24,0)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	1,8(3,4)	12,7(13,4)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	4,8(5,4)	14,4(11,3)	,000 ***
% Hog. Hacinados	125,8(12,4)	148,2(23,2)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	1,3(1,9)	20,8(19,7)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,5(0,2)	0,8(0,2)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	1,4(0,6)	2,7(0,7)	,000 ***
Índice de Diversidad Local	0,4(0,1)	0,8(0,2)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,2(0,1)	0,5(0,2)	,000 ***

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.23: Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 2

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
Índice educ. de la madre	8,1(0,6)	6,9(2,0)	,000 ***
% Madres con est. superior	61,2(10,9)	47,9(26,7)	,000 ***
% Titularización	94,7(17,9)	80,4(28,9)	,000 ***
% Hog. con internet	95,0(5,3)	90,4(10,6)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	5,4(0,4)	5,2(0,6)	,000 ***
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	29,5(10,3)	26,8(10,2)	,000 ***
Eficacia de graduación	1,3(0,6)	1,1(0,7)	,001 ***
% Hog. con bibliot. Grande	12,5(8,4)	10,6(9,0)	,001 ***
Índice de recursos materiales	9,7(0,3)	9,7(0,4)	,009 **
Valor por debajo de la media			
Número de estudiantes	335,7(295,9)	390,4(319,7)	,007 **
% Cargos suplementos	8,9(9,5)	11,3(11,2)	,001 ***
% Alumnos varones	40,6(10,1)	44,0(15,4)	,000 ***
Índice de Status Locacional	8,9(4,9)	10,5(7,1)	,000 ***
Índice de información mutua	0,2(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***
Índice de acomp. filiar	0,1(0,1)	0,2(0,1)	,000 ***
Docentes asistente x alumno	3,2(1,6)	4,3(4,0)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	0,6(1,4)	1,6(3,1)	,000 ***
% Alumnos sin pase	0,4(0,8)	1,4(3,0)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	1,0(1,6)	1,7(2,2)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	15,8(13,9)	22,5(19,1)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	12,9(6,6)	16,8(10,7)	,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	2,9(4,6)	6,1(7,9)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	9,5(6,2)	14,4(11,3)	,000 ***
% Hog. Hacinados	137,9(14,6)	148,2(23,2)	,000 ***
% Alumno que repitieron primaria	2,4(3,3)	5,8(7,1)	,000 ***
% Alumnos con vianda	1,5(9,7)	15,9(29,4)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	2,7(3,5)	9,0(12,3)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	1,7(1,9)	5,9(8,0)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	8,1(10,5)	20,8(23,0)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	11,4(11,3)	24,6(24,0)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	4,7(4,2)	12,7(13,4)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	8,1(5,2)	20,8(19,7)	,000 ***

Cuadro B.24: Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 3

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
Índice de Diversidad Local	1,0(0,1)	0,8(0,2)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,6(0,0)	0,5(0,2)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,9(0,0)	0,8(0,2)	,000 ***
Desvío st. índice educ. de la madre	3,2(0,2)	2,7(0,7)	,000 ***
% Hog. Hacinados	155,2(16,8)	148,2(23,2)	,000 ***
% Madres sólo con est. primario	26,8(10,3)	20,8(19,7)	,000 ***
% Alumnos promovidos con examen 1er Ciclo	37,7(11,5)	33,9(13,9)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	15,8(9,0)	12,7(13,4)	,001 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	16,4(8,0)	14,4(11,3)	,012 *
% Alumnos salidos con pase	2,1(2,4)	1,7(2,2)	,013 *
% Cargos suplentes	13,2(11,7)	11,3(11,2)	,015 *
% Alumnos con auscentismo alto	18,6(8,8)	16,8(10,7)	,016 *
Índice de Status Locacional	11,7(7,0)	10,5(7,1)	,019 *
Índice de acomp. fliar	0,2(0,1)	0,2(0,1)	,021 *
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	39,6(11,5)	37,6(13,0)	,028 *
Valor por debajo de la media			
% Alumnos migrante europeo	0,2(0,3)	0,3(0,9)	,028 *
Desvío st. promedio FEPBA Matemáticas	0,9(0,2)	0,9(0,2)	,017 *
Docentes x alumno	156,4(57,6)	170,1(67,1)	,004 **
Docentes no-POF x alumno	3,1(6,1)	6,1(13,9)	,002 **
% Alumno con educ multilingüe	1,6(10,2)	10,0(28,2)	,000 ***
Eficacia de graduación	0,9(0,4)	1,1(0,7)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	5,0(0,3)	5,2(0,6)	,000 ***
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	7,1(5,1)	10,6(9,0)	,000 ***
Índice educ. de la madre	6,0(0,9)	6,9(2,0)	,000 ***
% Madres con est. superior	32,0(11,1)	47,9(26,7)	,000 ***
Índice de información mutua	0,1(0,1)	0,2(0,2)	,000 ***

APÉNDICE B. Tablas y figuras complementarias

Cuadro B.25: Nivel Secundario: Variables cuantitativas características del Circuito 4

Indicador	Media (Desvío)	Media (Desvío) global	p value
Valor por encima de la media			
% Madres sólo con est. primario	52,5(11,9)	20,8(19,7)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 1er Ciclo	56,8(21,8)	20,8(23,0)	,000 ***
% Alumnos con sobreedad 2do Ciclo	61,4(18,9)	24,6(24,0)	,000 ***
% Alumnos migrante sudamericano	17,8(9,5)	5,9(8,0)	,000 ***
% Alumno que repitieron primaria	16,3(7,8)	5,8(7,1)	,000 ***
% Alumnos repetidores 1er Ciclo	27,2(15,1)	9,0(12,3)	,000 ***
% Alumnos con vianda	59,2(31,4)	15,9(29,4)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 1er Ciclo	32,1(12,9)	12,7(13,4)	,000 ***
% Alumnos no promovidos con examen 2do Ciclo	28,8(11,9)	14,4(11,3)	,000 ***
% Hog. Hacinados	176,3(18,8)	148,2(23,2)	,000 ***
% Alumnos repetidores 2do Ciclo	14,9(10,1)	6,1(7,9)	,000 ***
% Alumno que cambiaron de escuela	43,8(21,0)	22,5(19,1)	,000 ***
% Alumnos con ingreso tardío	4,9(5,0)	1,6(3,1)	,000 ***
% Alumnos con ausentismo alto	28,2(11,9)	16,8(10,7)	,000 ***
% Alumnos sin pase	4,3(5,5)	1,4(3,0)	,000 ***
Índice de acomp. fiar	0,2(0,1)	0,2(0,1)	,000 ***
% Alumnos salidos con pase	3,4(2,3)	1,7(2,2)	,000 ***
Docentes asistente x alumno	7,1(7,2)	4,3(4,0)	,000 ***
Índice de Status Locacional	15,2(9,8)	10,5(7,1)	,000 ***
% Alumnos varones	52,3(16,6)	44,0(15,4)	,000 ***
Número de estudiantes	545,7(279,0)	390,4(319,7)	,000 ***
% Cargos suplentes	16,6(13,2)	11,3(11,2)	,000 ***
Índice de Interacción Local	0,6(0,1)	0,5(0,2)	,000 ***
Índice de Entropía Local	0,9(0,1)	0,8(0,2)	,000 ***
Índice de información mutua	0,3(0,2)	0,2(0,2)	,000 ***
Índice de Diversidad Local	0,9(0,2)	0,8(0,2)	,000 ***
Desvio st. índice educ. de la madre	2,8(0,5)	2,7(0,7)	,035 *
Valor por debajo de la media			
% Alumnos migrante europeo	0,1(0,6)	0,3(0,9)	,038 *
% Alumnos promovidos con examen 2do Ciclo	34,7(11,2)	37,6(13,0)	,017 *
% Alumno con educ multilingüe	0,1(0,7)	10,0(28,2)	,000 ***
Eficacia de graduación	0,8(1,0)	1,1(0,7)	,000 ***
Pendiente de desgramamiento	0,0(0,0)	0,0(0,0)	,000 ***
Índice de recursos materiales	9,5(0,7)	9,7(0,4)	,000 ***
Promedio de Alumnos por curso	20,9(4,9)	26,8(10,2)	,000 ***
% Hog. con bibliot. Grande	3,8(3,1)	10,6(9,0)	,000 ***
Promedio FEPBA Matemáticas	4,5(0,3)	5,2(0,6)	,000 ***
% Titularización	43,9(21,3)	80,4(28,9)	,000 ***
% Madres con est. superior	13,3(7,9)	47,9(26,7)	,000 ***
% Hog. con internet	75,6(11,1)	90,4(10,6)	,000 ***
Índice educ. de la madre	3,9(0,8)	6,9(2,0)	,000 ***

B.5 Comparación de la matriz de distancias

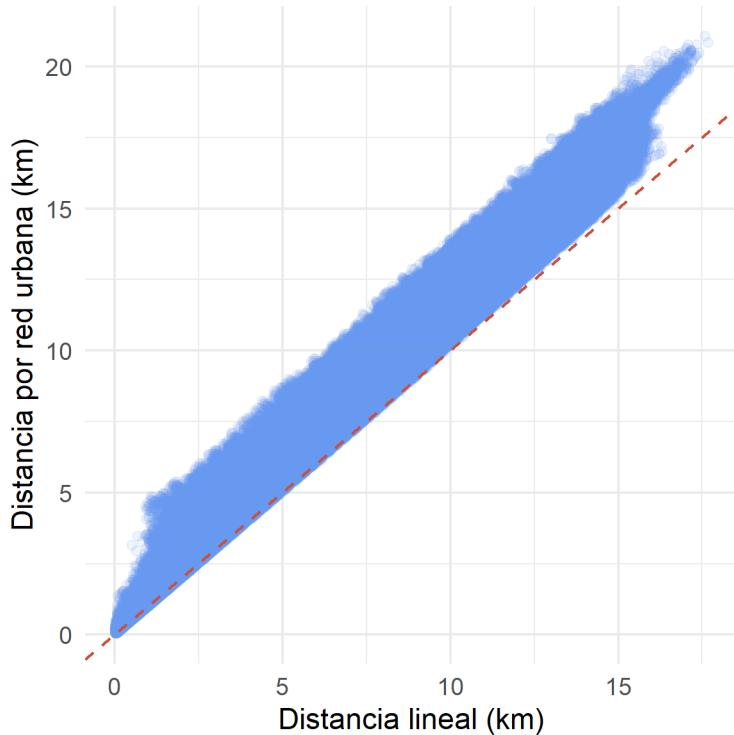


Figura B.12: Distancia Radio-Escuela: Relación entre distancia lineal y distancia por red vial

Cuadro B.26: Distancia Radio-Escuela: Diferencia promedio entre distancia lineal y distancia por red vial según entorno urbano (segmentando por distancia lineal)

Entorno urbano	Diferencia promedio (km)	Diferencia según distancia entre residencia y escuela		
		Menos de 750m	E/750m y 2km	Más de 2km
Ciudad Central	1,019	0,292	0,460	1,067
Centro Administrativo y de Negocios	1,006	0,255	0,457	1,042
Residencial alto	0,999	0,247	0,415	1,056
Residencial medio	0,999	0,241	0,421	1,048
Residencial bajo	1,104	0,255	0,448	1,155
Conjunto Habitacional	1,281	0,321	0,487	1,317
Popular de Origen Informal	1,598	0,321	0,922	1,626

B.6 Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por entorno urbano y grupo

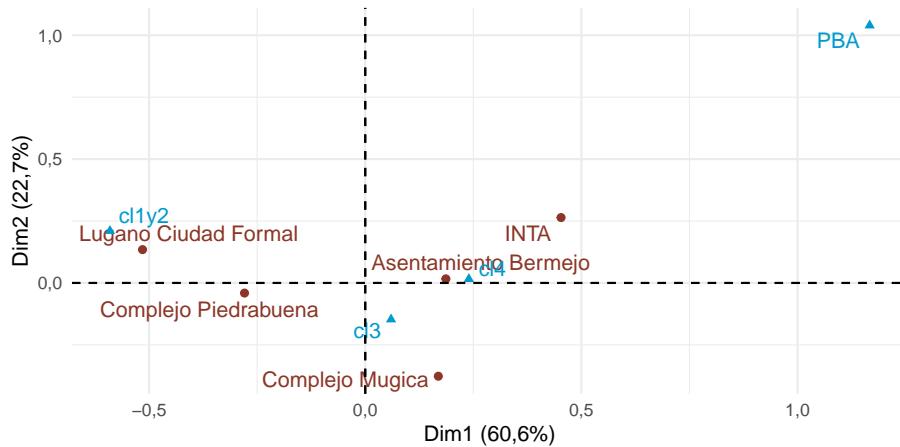


Figura B.13: Primario: Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por grupo y entorno urbano

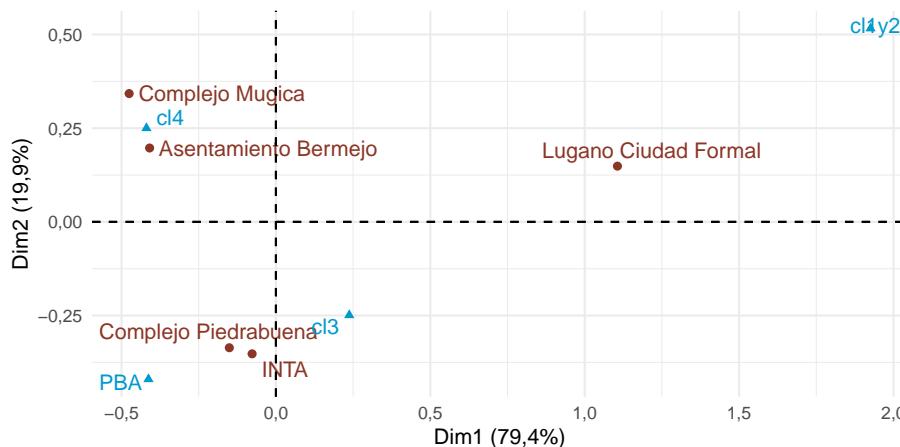


Figura B.14: Secundario: Análisis de correspondencias entre la elección de escuela por grupo y entorno urbano

Apéndice C

Código R utilizado para el análisis

Con el objeto de facilitar Presentamos el código simplificado utilizado en los análisis de este trabajo.

```
## R version 4.1.0 (2021-05-18)
## Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)
## Running under: Windows 10 x64 (build 19041)
##
## Matrix products: default
##
## attached base packages:
## [1] stats      graphics   grDevices  utils      datasets
##          methods    base
##
## other attached packages:
## [1] lpSolve_5.6.15      segregation_0.5.0
##          OasisR_3.0.2
## [4] WeightedCluster_1.4-1 TraMineR_2.2-2
##          missMDA_1.18
## [7] fclust_2.1.1        cluster_2.1.2
##          factoextra_1.0.7
## [10] FactoMineR_2.4       spatstat_2.2-0
##          spatstat.linnet_2.2-1
## [13] spatstat.core_2.2-0    rpart_4.1-15
##          nlme_3.1-152
## [16] spatstat.geom_2.2-0    spatstat.data_2.1-0
##          gstat_2.0-7
## [19] ggspatial_1.1.5       stars_0.5-3
##          abind_1.4-5
## [22] sf_1.0-1              kableExtra_1.3.4
##          knitr_1.33
## [25]forcats_0.5.1         stringr_1.4.0
##          dplyr_1.0.7
```

```

## [28] purrr_0.3.4           readr_1.4.0
## [29] tidyverse_1.3.1
## [30] ggpubr_0.4.0
## [31] tibble_3.1.2           tidyverse_1.3.1
## [32] ggplot2_3.3.5          readxl_1.3.1
## [33]
## loaded via a namespace (and not attached):
## [1] bookdown_0.22 rmarkdown_2.9

# Análisis de patrones de puntos espaciales
# -----
# Utilizado en Sección 4.1

# Función para el cálculo del centroide ponderado

wtc <- function(g = .data, w = NULL, cl = NULL){
  if (!is(g, "sf")) | !(w %in% colnames(g))){
    stop(paste("requires an sf object with at least one column", w))
  }
  names(g)[names(g) == w] <- "w"
  centers <- st_coordinates(st_centroid(g)) %>%
    cbind(g) %>%
    st_drop_geometry() %>%
    group_by_at(cl) %>%
    summarise(X = weighted.mean(X, w),
              Y = weighted.mean(Y, w))
    %% as.data.frame() %>%
    st_as_sf(coords = c("X", "Y"), crs =
      st_crs(g))

  return(centers)
}

# Definición de objetos ppp y w

# Ventana (w)
w <- CARTO_CABA %>%
  summarise() %>%
  st_transform(crs = crs)
w <- as.owin(w)

# Objeto ppp (Point Pattern Process)
ESC_aux <- ESC %>%
  mutate(x = st_coordinates(.)[, 1],
         y = st_coordinates(.)[, 2]) %>%
  st_drop_geometry()

ESC_ppp <- ppp(x = ESC_aux$x, y = ESC_aux$y,

```

```

marks = ESC_aux[ "SECTOR" ] ,
window = w) %>%
rescale(., 1000, "km")

rm(w, ESC_aux)

# Intens. inhomogénea: Conteo por cuadrantes

# Tesselación Hexagonal (filtrado de áreas pequeñas)
H <- hex tess(ESC_ppp, 0.75)
H <- H[tile.areas(H) > max(tile.areas(H)) * 0.1]

# Test de hipótesis
## Hip nula: la intensidad es homogénea. La división por
## cuadrantes responde a una distribución de Poisson (CSR)
##
## Hip alternativa: la intensidad no es homogénea en una
## forma no especificada

p <- double()
for (i in c("Estatal", "Privado") ) {
  p[i] <- quadrat.test(b_aux[marks(b_aux) == i],
                        tess = H, method = "MonteCarlo")
  \$p.value
}

# Intens. inhomogénea: Estimación de la función de
## intensidad

# Optimizar el valor sigma ("esfumado").
s <- bw.diggle(ESC_ppp)

# Cálculo y graficación de función de intensidad (Kernel)
plot.im(density(ESC_ppp,
                    diggle = T, sigma = s,
                    weights = ESC$n),
        main = paste0(j, ":□", i), ribbon = F)
points(b_aux, pch = 19, cex = 0.3, col = "grey60")
text(x = 106, y = 93.5, label = paste("Sigma:", round(s,
            3), "Km"))

# Segregación
#
# Utilizado en Capítulo 3, 4 y 5
# Código de la función para calcular la segregación (
## residencial y escolar). Supone el uso de una matriz
## con la distribución, para cada unidad, de la población
## según los niveles educativos definidos (tres columnas
## : PRI, SEC y SUP).

```

```

f_SEG <-function(b, filtro0 = T){
  # Filtrar unidades sin casos
  if( filtro0 ){
    b <- b [apply(b, 1, sum) > 0, ]
  }

  # Nombre del indicador
  IND <- c("Disimilitud_Primario_y_Superior_(\$D_{pri;sup} \$)",
          "Disimilitud_Multigrupo_(\$D^{*}\$)" ,
          "Segregación_Primario_(\$IS_{pri}\$)" ,
          "Segregación_Secundario_(\$IS_{sec}\$)" ,
          "Segregación_Superior_(\$IS_{sup}\$)" ,
          "Información_Multigrupo_(\$H^{*}\$)" ,
          "Aislamiento_Normalizado_Primario_(\$ETA_{pri}^{2}\$)" ,
          "Aislamiento_Normalizado_Primario_(\$ETA_{sec}^{2}\$)" ,
          "Aislamiento_Normalizado_Superior_(\$ETA_{sup}^{2}\$)" ,
          "Intearracción_Primario_con_Superior_(\$P_{sup}\$)" ,
          "Intearracción_Superior_con_Primario_(\$P_{pri}\$)" ,
          "Exposición_normalizada_Multigrupo_(\$P^{*}\$)" )

  # Cálculo de indicador
  res <- data.frame(Indicador = IND,
                     valor = c(DIDuncan(b)[1, 3],
                               DMulti(b),
                               ISDuncan(b),
                               HMulti(b),
                               Eta2(b),
                               xPy(b, exact = T)[1, 3],
                               xPy(b, exact = T)[3, 1],
                               PMulti(b)))
  return(res)
}

# Segregación inter e intra grupo (índice M)
b_aux <- b %>%
  select(ESTAB_ID, SECTOR, PRI, SEC, SUP) %>%
  pivot_longer(cols = PRI:SUP, names_to = "group",
               values_to = "w")

t_aux <- data.frame(Global = mutual_total(data = b_aux,
                                             group = "group",
                                             unit = "ESTAB_ID",
                                             weight = "w",
                                             se = F)$est[1],

```

APÉNDICE C. Código R utilizado para el análisis

```

Between = mutual_total(data = b_aux,
                      group = "group",
                      unit = "SECTOR",
                      weight = "w",
                      se = F)$est[1],
Within = mutual_total(data = b_aux,
                      group = "group",
                      unit = "ESTAB_ID",
                      weight = "w",
                      se = F,
                      within = "SECTOR")$est
[1]) %>%
mutate(Prop_ENTRE = Between / Global * 100,
       Prop_DENTRO = Within / Global * 100)

# Diferenciación de escuelas
# -----
# Utilizado en Sección 4.3

# Imputacion de valores NA
varact <- ESC_aux %>%
  st_drop_geometry() %>%
  names()
imputado <- is.na(ESC_aux[, varact]) %>%
  apply(., 1, sum)
ESC_aux[, varact] <- imputePCA(st_drop_geometry(ESC_aux[, varact]),
                                 scale = T, ncp = 4)[["completeObs"]]

# Análisis Factorial Múltiple (MFA)
n_GRUP <- c("Origen", "Rendimiento", "Homogeneidad",
           "Ubicacion", "Estructura", "Oferta",
           "Desgranamiento", "TH", "Sector",
           "Continuidad", "Turno",
           "Origen_(cuali)")

ESC_aux <- MFA(st_drop_geometry(ESC_aux[-1]),
                group = c(11, 17, 6,
                          2, 5, 4, 1,
                          1, 1, 2, 5, 4),
                type = c(rep("s", 7), rep("n", 5)), graph
                = F,
                num.group.sup = c(4:12), name.group = n_GRUP)

# Fuzzy cluster
ESC_CL <- Fclust(ESC_aux$ind$coord[, 1:4], k = 4)
CL_ORDEN <- order(ESC_CL$H[, 1])
ESC_aux <- cbind(ESC_aux, cl = ESC_CL$clus[, 1],

```

```

c1_p = ESC_CL$clus[, 2],
      ESC_CL$U[, CL_ORDEN]) %>%
  mutate(cl = factor(cl, levels = CL_ORDEN,
                     labels = 1:4) )

colnames(ESC_aux)[str_startsWith(colnames(ESC_aux),
                                  "Clus.")] <- paste0("Clus.", 1:4)

# Indices de calidad de los agrupamientos
Index <- Fclust.index(ESC_CL, alpha = 1)

# Descripción de clusters
Descripcion <- ESC_aux %>%
  st_drop_geometry() %>%
  group_by(cl) %>%
  summarise(Cl.Size = n(),
            No.Asig = sum(cl_p <= 0.5),
            P.Asig = No.Asig/Cl.Size * 100,
            deg.Min = min(cl_p),
            deg.Max = max(cl_p),
            deg.Av = mean(cl_p))

# Distancia entre cluster
H <- ESC_CL$H[CL_ORDEN, ]
rownames(H) <- paste0("Clus", 1:4)
Distancia <- round(dist(H), 2)

# Comparación entre Sector y cluster
Ind_Sector <- Fclust.compare(VC = ESC_aux$SECTOR,
                           st_drop_geometry(ESC_aux[c("Clus.1", "Clus.2",
                           "Clus.3", "Clus.4")])))

CLUSTER <- list(H = H,
                  Index = Index,
                  Descripcion = Descripcion,
                  Distancia = Distancia,
                  Ind_Sector = Ind_Sector)

# Asignación óptima (Programación lineal entera)
#
# Utilizado en Sección 5.1

library(tidygraph)
library(igraph)

# Creación de la matriz de distancia a través de los
nodos de red callejera

# Funciones utilizadas

```

```

# Eliminar calles sin conexión
conexion <- function(X){
  touching_list <- st_touches(X)
  graph_list <- graph.adjlist(touching_list)
  roads_groups <- components(graph_list)
  roads_table <- table(roads_groups$membership)
  roads_table_order <- roads_table[order(roads_table,
    decreasing = TRUE)]
  biggest_group <- names(roads_table_order[1])
  res <- roads_groups$membership == biggest_group
}

# Función para generar el grafo sf
sf_to_tidygraph = function(x, directed = TRUE) {

  # 1. Otorgar ID a cada eje
  edges <- x %>%
    mutate(edgeID = c(1:n()))

  # 2. Generar un nodo con el primero y último punto de
  cada eje y
  nodes <- edges %>%
    st_coordinates() %>%
    as_tibble() %>%
    rename(edgeID = L1) %>%
    group_by(edgeID) %>%
    slice(c(1, n())) %>%
    ungroup() %>%
    mutate(start_end = rep(c('start', 'end'), times = n() / 2)) %>%
    # otorgar ID único a cada nodo
    mutate(xy = paste(.X, .Y)) %>%
    mutate(nodeID = group_indices(., factor(xy, levels =
      unique(xy)))) %>%
    select(-xy)

  # 3 Agregar el ID del nodo de inicio/fin que
  corresponde a cada eje
  source_nodes <- nodes %>%
    filter(start_end == 'start') %>%
    pull(nodeID)

  target_nodes <- nodes %>%
    filter(start_end == 'end') %>%
    pull(nodeID)

  edges = edges %>%
    mutate(from = source_nodes, to = target_nodes)
}

```

```

# 4. Seleccionar sólo los nodes únicos
nodes <- nodes %>%
  distinct(nodeID, .keep_all = TRUE) %>%
  select(-c(edgeID, start_end)) %>%
  st_as_sf(coords = c('X', 'Y')) %>%
  st_set_crs(st_crs(edges))

# Generar el objeto graph
res <- tbl_graph(nodes = nodes, edges = as_tibble(edges),
  ), directed = directed)
return(res)
}

# Limpieza de callejero (nodos sin conexión)
sel <- conexion(CALLE)
CALLE <- CALLE[ sel, ]

# Armar grafo de CALLE y nodos
graph <- sf_to_tidygraph(CALLE, directed = FALSE) %>%
  activate(edges) %>%
  mutate(length = st_length(geometry))

nodes <- graph %>%
  activate(nodes) %>%
  as_tibble() %>%
  st_as_sf()

rm(sf_to_tidygraph, conexion, sel, CALLE)

# Seleccionar nodos mas cercanos a...
# ... from: RADIO

DIS <- RAD %>%
  st_distance(., nodes) %>%
  units::drop_units()

RAD_min <- apply(DIS, 1, min)

RAD_nodo <- numeric()
for(i in 1:nrow(DIS)){
  RAD_nodo[i] <- (1:ncol(DIS))[RAD_min[i] == DIS[i, ]]
}

RAD$from <- as.character(RAD_nodo)
RAD$RAD_min <- RAD_min
from <- unique(RAD_nodo)

# ... to : ESCUELAS
DIS <- ESC %>%
  st_distance(., nodes) %>%

```

```

units :: drop_units()
ESC_min <- apply(DIS, 1, min)

ESC_nodo <- numeric()
for(i in 1:nrow(DIS)){
  ESC_nodo[i] <- (1:ncol(DIS))[ESC_min[i] == DIS[i, ]]
}

ESC$to <- as.character(ESC_nodo)
ESC$ESC_min <- ESC_min

to <- unique(ESC_nodo)

rm(i, DIS, nodes, RAD_nodo, RAD_min, ESC_nodo, ESC_min)

# Distancias entre nodos por trama (DIS net) + Distancia
# hasta nodo

DIS_n <- distances(
  graph = graph,
  v = from,
  to = to,
  weights = graph %>% activate(edges) %>% pull(length)
)

rownames(DIS_n) <- from
colnames(DIS_n) <- to

DIS_n <- DIS_n %>%
  as_tibble(rownames = "from") %>%
  pivot_longer(cols = -from, names_to = "to", values_to =
  "DIS_n")

DIS_n <- RAD %>%
  st_drop_geometry() %>%
  left_join(DIS_n, by = "from")

DIS_n <- ESC %>%
  st_drop_geometry() %>%
  left_join(DIS_n, by = "to")

DIS_n <- DIS_n %>%
  mutate(across(.cols = c(DIS_n, RAD_min, ESC_min),
               .fns = ~round(.x)),
        # Distancia total (sumando camino lineal hasta
        # nodo)
        DIS_t = DIS_n + RAD_min + ESC_min,
        across(.cols = c(DIS_n, DIS_t),
               .fns = ~.x/1000) ) %>%
  select(ID, CUEANEXO, DIS_n, DIS_t)

```

```

DIS <- DIS_n %>%
  pivot_wider(id_cols = ID,
              names_from = CUEANEXO,
              values_from = DIS_t) %>%
  data.frame(check.names = F, row.names = 1)

rm(DIS_l, DIS_n, ESC, RAD, from, to, graph)

# Preparación de bases marginales y distancia

# Bases con marginales

margDEM <- RAD %>%
  st_drop_geometry() %>%
  arrange(ID_RAD) %>%
  left_join(AUX$RADIO[c("ID", "MATRICULA")], by = "ID")

margOFE <- ESC %>%
  select(ID_ESC, n)

# Calculo de lp total

# Signo de la desigualdad de filas y columnas
if(sum(margDEM$MATRICULA) <= sum(margOFE$n)){
  row.signs <- rep(“=”, nrow(DIS))
  col.signs <- rep(“<=”, ncol(DIS))
} else{
  row.signs <- rep(“<=”, nrow(DIS))
  col.signs <- rep(“=”, ncol(DIS))
}
# Valores marginales de constriccion
row.rhs <- margDEM
col.rhs <- margOFE$n

# Resolucion con lp
cost.mat <- as.matrix(DIS[[i]])/10

res <- lp.transport(cost.mat, “min”, presolve = 1,
                     row.signs, row.rhs, col.signs, col.rhs)

rownames(res$solution) <- rownames(cost.mat)
colnames(res$solution) <- colnames(cost.mat)

rm(row.rhs, col.rhs, cost.mat, row.signs, col.signs, t_end, t_start)

```

Bibliografía

- Abba, A. P., Goicochea, M. E., y Fu, L. (2015). El mapa social de la Región Metropolitana de Buenos Aires en 2010. Una caracterización de la estructura socio-territorial y una mirada a las transformaciones recientes a partir de los mapas sociales. En Vidal-Koppmann, S., editor, *Metrópolis en Mutación*, pp. 17–54. Café de las Ciudades, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Abramo, P. (2003). La teoría económica de la favela: cuatro notas sobre la localización residencial de los pobres y el mercado inmobiliario informal. *Ciudad y territorio: Estudios territoriales*, (136-137):35–69.
- Aisenson, G., Valenzuela, V., Celeiro, R., Bailac, K., y Legaspi, L. (2010). El significado del estudio y la motivación escolar de jóvenes que asisten a circuitos educativos diferenciados socioeconómicamente. *Anuario de Investigaciones*, XVII:109–119.
- Alcoba, M. (2012). *Desigualdad social, circuitos educativos y proceso de estratificación: los condicionantes del logro educativo y ocupacional en Argentina (1950-2007)*. Tesis doctoral, FLACSO.
- Alegre, M. À., Benito, R., y Gonzàlez, I. (2008). Procesos de segregación y polarización escolar: la incidencia de las políticas de zonificación escolar. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 12.
- Allaire, J., Horner, J., Xie, Y., Marti, V., y Porte, N. (2019). *markdown: Render Markdown with the C Library Sundown*. R package version 1.1.
- Apaoalaza, R. y Blanco, J. (2015). Sobre capacidades, experiencias y posibilidades de uso y apropiación de la ciudad: Breve estado del arte del concepto de capital espacial. En *XI Jornadas de Sociología*, pp. 1–17, Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Arriagada Luco, C. (2011). Evaluación de la experiencia censal reciente sobre vivienda y hogar. Technical report, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Santiago de Chile.
- Baddeley, A., Rubak, E., y Turner, R. (2016). *Spatial Point Patterns. Methodology and Applications with R*. Taylor & Francis Group, LLC, Boca Raton, FL.
- Ball, S. J. (1993). Education Markets, Choice and Social Class: The market as a class strategy in the UK and the USA. *British Journal of Sociology of Education*, 14(1):3–19.

- Ball, S. J. (1997). On the cusp: Parents choosing between state and private schools in the UK: Action within an economy of symbolic goods. *International Journal of Inclusive Education*, 1(1):1–17.
- Ball, S. J. (2003). The Risks of Social Reproduction: the middle class and education markets. *London Review of Education*, 1(3):163–175.
- Ball, S. J., Bowe, R., y Gewirtz, S. (1995). Circuits of schooling: A sociological exploration of parental choice of school in social class contexts. *The Sociological Review*, 43:53–78.
- Ball, S. J., Bowe, R., y Gewirtz, S. (1996). School choice, social class and distinction: The realization of social advantage in education. *Journal of Education Policy*, 11(1):89–112.
- Ball, S. J. y Vincent, C. (1998). 'I Heard It on the Grapevine': 'Hot' Knowledge and School Choice. 19(3):377–400.
- Barthon, C. y Monfroy, B. (2011). Choix du collège et capital spatial: étude empirique appliquée aux collégiens lillois. *Espace-Populations-Sociétés*, 2(2):321–335.
- Baudelot, C. y Establet, R. (1987). *La escuela capitalista en Francia*. Siglo XXI Editores, México.
- Bécue-Bertaut, M. y Pagès, J. (2008). Multiple Factor Analysis and Clustering of a mixture of quantitative, categorical and frequency data. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52(6):3255–3268.
- Bell, W. (1954). A Probability Model for the Measurement of Ecological Segregation. *Social Forces*, 32(4):357–364.
- Bernal, J. L. (2005). Parental choice, social class and market forces: The consequences of privatization of public services in education. *Journal of Education Policy*, 20(6):779–792.
- Bernelius, V. y Vilkama, K. (2019). Pupils on the move: School catchment area segregation and residential mobility of urban families. *Urban Studies*, 56(15):3095–3116.
- Bezdek, J. C. (1981). *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*. Plenum Press, New York, NY.
- Bivand, R. S., Pebesma, E. J., y Gómez-Rubio, V. (2008). *Applied Spatial Data Analysis with R*. Springer, New York, NY.
- Blau, P. M. y Duncan, O. D. (1967). The Process of Stratification. En *The American Occupational Structure*, pp. 390–403. The Free Press, New York, NY.
- Bonal, X., editor (2006). *Globalización, educación y pobreza en América Latina ¿Hacia una nueva agenda política?* Fundació CIDOB, Barcelona.
- Bonal, X., Zancajo, A., y Scandurra, R. (2019). Residential segregation and school segregation of foreign students in Barcelona. *Urban Studies*, 56(15):3251–3273.

BIBLIOGRAFÍA

- Born, D. (2018). Aspectos metodológicos de los indicadores sociales para pensar la educación. *Propuesta Educativa*, 1(49):18–31.
- Born, D. (2019a). Índice de contexto social de la educación (ICSE). 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. Technical report, OEI / Ministerio de Educación de la Nación, Buenos Aires.
- Born, D. (2019b). Territorialidad y Educación Territorio y resultados escolares ¿Cómo abordar esta compleja relación para pensar la política educativa? En *Quinto Seminario de Investigación UEICEE. Territorialidad y Educación*, Buenos Aires. UEICEE / FLACSO / OEI.
- Boterman, W., Musterd, S., Pacchi, C., y Ranci, C. (2019). School segregation in contemporary cities: Socio-spatial dynamics, institutional context and urban outcomes. *Urban Studies*, 56(15):3055–3073.
- Boterman, W. R. (2019). The role of geography in school segregation in the free parental choice context of Dutch cities. *Urban Studies*, 56(15):3074–3094.
- Boterman, W. R. (2020). School choice and school segregation in the context of gentrifying Amsterdam. *Housing Studies*, (Preprint).
- Boterman, W. R. y Musterd, S. (2016). Cocooning urban life: Exposure to diversity in neighbourhoods, workplaces and transport. *Cities*, 59:139–147.
- Bourdieu, P. (2000). Efectos de Lugar. En *La miseria del mundo*, pp. 119–124. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Bourdieu, P. (2002). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Taurus, México.
- Bourdieu, P. (2019). *Curso de Sociología General. Vol 1*. Siglo XXI Editores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Bourdieu, P. y Passeron, J.-C. (1996). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Fontamara, México.
- Bourdieu, P. y Passeron, J.-C. (2009). *Los Herederos. Los estudiantes y la cultura*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Bowe, R., Gewirtz, S., y Ball, S. J. (1994). Captured by the Discourse? Issues and concerns in researching 'parental choice'. *British Journal of Sociology of Education*, 15(1):63–78.
- Braslavsky, C. (2019). *La discriminación educativa en Argentina*. UNIPE: Editorial Universitaria, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Brikman, D. (2020). *Efectos de la localización en territorios informales segregados*. Tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires.

- Burgess, S., Wilson, D., y Lupton, R. (2005). Parallel lives? Ethnic segregation in schools and neighbourhoods. *Urban Studies*, 42(7):1027–1056.
- Buscaglia, A. (2020). *La elección escolar mediada: la interacción entre las racionalidades de familias del barrio Santa Ana, provincia de Buenos Aires, y la Fundación Progresar en la elección de la escuela media*. Trabajo de graduación para el título de licenciada en educación, Universidade de San Andrés.
- Butler, T. y Hamnett, C. (2007). The geography of education: Introduction. *Urban Studies*, 44(7):1161–1174.
- Butler, T. y Van Zanten, A. (2007). School choice: A European perspective. *Journal of Education Policy*, 22(1):1–5.
- Buzai, G. D. y Marcos, M. (2015). El mapa social de Buenos Aires. *GEOSIG*, 7(7):90–100.
- Cailly, L. (2007). Capital spatial, stratégies résidentielles et processus d'individualisation. *Annales de Géographie*, 116(654):169–187.
- Campello, R. J. y Hruschka, E. R. (2006). A fuzzy extension of the silhouette width criterion for cluster analysis. *Fuzzy Sets and Systems*, 157(21):2858–2875.
- Candipan, J. (2019). Neighbourhood change and the neighbourhood-school gap. *Urban Studies*, 56(15):3308–3333.
- Carelio, G. y Moreno, M. J. (2007). Nueva división político- administrativa en la ciudad de Buenos Aires: ¿También nueva conformación de espacios socio-territoriales? En *IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, Huerta Grande, Córdoba.
- Cervini, R. (2002). Desigualdades socioculturales en el aprendizaje de matemática y lengua de la educación secundaria en Argentina: Un modelo de tres niveles. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 8(2):135–158.
- Cervini, R. (2003a). Diferencia de resultados cognitivos y nocognitivos en escuela públicas y privadas secundarias en Argentina: : Un análisis multinivel. *Education Policy Analysis Archives*, 11(6):1–32.
- Cervini, R. (2003b). Relaciones entre composición estudiantil , proceso escolar y el logro en matemáticas en la educación secundaria en Argentina Relationships Among School Composition , School Process and Mathematics Achievement in Secondary Education in Argentina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa - REDIE*, 5(1):1–27.
- Cervini, R. (2012). El “efecto escuela” en países de América Latina: Reanalizando los datos del SERCE. *Education Policy Analysis Archives*, 20(39).
- Chae, S. S. y Warde, W. D. (2006). Effect of using principal coordinates and principal components on retrieval of clusters. *Computational Statistics and Data Analysis*, 50(6):1407–1417.

BIBLIOGRAFÍA

- Cordini, M., Parma, A., y Ranci, C. (2019). ‘White flight’ in Milan: School segregation as a result of home-to-school mobility. *Urban Studies*, 56(15):3216–3233.
- Cosacov, N. (2014). *Habitar la centralidad. Trayectorias residenciales y usos cotidianos del espacio urbano de residentes en Caballito, Buenos Aires*. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires.
- Cosacov, N., Di Virgilio, M. M., Gil, A., Gil y de Anso, M. L., Guevara, T., Menazzi, M. L., y Vitale, P. (2011). Barrios al sur: Villa Lugano, Villa Riachuelo, Mataderos, Parque Patricios y Villa Soldati a través del tiempo.
- Courgeau, D. (1988). *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale: Migrations internes, mobilité temporaire, navettes*. INED, París.
- Courgeau, D. y Lelièvre, E. (2001). *Análisis demográfico de las biografías*. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México.
- Courtioux, P. y Maury, T. P. (2020). Private and public schools: A spatial analysis of social segregation in France. *Urban Studies*, 57(4):865–882.
- Dalle, P., Boniolo, P., Estévez Leston, B., y Carrascosa, J. (2018). Desigualdad de oportunidades de graduación universitaria en Argentina (1965-2015): Efectos del territorio, la clase social de origen y el nivel educativo familiar. *Ciudadanías. Revista de Políticas Sociales Urbanas*, (3):103–140.
- Dave, R. N. (1996). Validating fuzzy partitions obtained through c-shells clustering. *Pattern Recognition Letters*, 17(6):613–623.
- Delaunay, D., Fournier, J.-M., y Contreras, Y. (2013). ¿Es posible medir el capital de movilidad para evaluar sus diferenciaciones sociodemográficas e intraurbana? El caso de los habitantes del Área Metropolitana de Santiago de Chile. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 1(82):9–51.
- DGEC (2019). Alcances y limitaciones de las fuentes de datos (registros, encuestas, censos) para el estudio de la distribución espacial de las desigualdades educativas en la Ciudad de Buenos Aires. En *Quinto Seminario de Investigación UEICEE. Territorialidad y Educación*, p. 7.
- Di Virgilio, M. M. (2007). *Trayectorias residenciales y estrategias habitacionales de familias de sectores populares y medios en Buenos Aires*. Tesis de doctorado en ciencias sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Di Virgilio, M. M. (2015). Urbanizaciones de origen informal en Buenos Aires. Lógicas de producción de suelo urbano y acceso a la vivienda. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 30(90):651–690.
- Di Virgilio, M. M. (2018a). Buenos Aires y la ribera: Continuidades y cambios de una relación esquiva. *Cuadernos LIRICO*, (18).
- Di Virgilio, M. M. (2018b). Construyendo una lupa para mirar la división social del espacio en la Ciudad de Buenos Aires. La segregación residencial revisitada en diferentes escalas. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (14).

- Di Virgilio, M. M., Brikman, D., y Najman, M. (2017). Integración de las antiguas periferias a la ciudad de Buenos Aires. En *XXXI Congreso ALAS Uruguay 2017*.
- Di Virgilio, M. M., Gil, A., Perea, C. M., Vitale, P., y Ostuni, F. (2010). La ciudad al sur de la ciudad: historia sociourbana de los barrios Villa Lugano y Villa Riachuelo. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 3(6):246–261.
- Di Virgilio, M. M., Lulle, T., y Dureau, F. (2021). Hacia una definición de las antiguas periferias: un diálogo entre conceptos y casos a ambos lados del Atlántico.
- Di Virgilio, M. M., Marcos, M., y Mera, G. (2015a). Antiguas periferias de Buenos Aires: El barrio de Lugano. En *Taller ECOS*, Université de Poitiers.
- Di Virgilio, M. M., Marcos, M., y Mera, G. (2015b). Las ciudades dentro de la ciudad: características sociodemográficas y habitacionales de la Ciudad de Buenos Aires según sus tipos de hábitat. *Población de Buenos Aires*, 12(22):33–57.
- Di Virgilio, M. M., Marcos, M., y Mera, G. (2016). Heterogeneidades sociohabitacionales en la Ciudad de Buenos Aires: Indagaciones sobre la base de una tipología de entornos urbanos. *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 20(20):163–189.
- Di Virgilio, M. M., Najman, M., y Brikman, D. (2019). Génesis de las desigualdades territoriales: Una mirada histórica de los procesos de configuración de las antiguas periferias. *Andamios. Revista de Investigación Social*, 16(39):47–76.
- Di Virgilio, M. M. y Perelman, M., editores (2014a). *Ciudades latinoamericanas: desigualdad, segregación y tolerancia*. CLACSO, Buenos Aires.
- Di Virgilio, M. M. y Perelman, M. (2014b). Ciudades latinoamericanas. La producción social de las desigualdades urbanas. En Di Virgilio, M. M. y Perelman, M., editores, *Ciudades latinoamericanas: desigualdad, segregación y tolerancia*, pp. 9–23. CLACSO, Buenos Aires.
- Di Virgilio, M. M. y Serrati, P. S. (2019a). Déficit habitacional [data set].
- Di Virgilio, M. M. y Serrati, P. S. (2019b). Desigualdades educativas en clave territorial. Technical report, UEICEE, GCBA - OEI, Buenos Aires.
- Di Virgilio, M. M. y Serrati, P. S. (2020). Tipos residenciales y procesos de microsegregación en la antigua periferia sur de la Ciudad de Buenos Aires. Una mirada desde la perspectiva de la movilidad residencial. *Revista Argentina de Sociología*, 16(26):99–139.
- Di Virgilio, M. M. y Serrati, P. S. (2021). La vivienda en crisis y la crisis de la vivienda: Necesidades habitacionales y políticas públicas en el Gran Buenos Aires. En *Entre la vivienda en propiedad y otras opciones de mercado, y la vivienda asequible ¿Cuánta, Dónde Cómo? Evolución del rezago habitacional, soluciones habitacionales fallidas y ajustes en proceso*. México.

BIBLIOGRAFÍA

- Diggle, P. J. (1985). A Kernel Method for Smoothing Point Process Data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 34(2):138–147.
- Diggle, P. J. (2003). *Statistical Analysis of Spatial Point Patterns*. Edward Arnold, London, second edition.
- Diggle, P. J., Morris, S. E., y Wakefield, J. C. (2000). *Point-source modelling using matched case-control data*, volumen 1.
- Dinardi, G., Di Virgilio, M. M., Gluz, N., y Cocorda, E. (2002). Orientaciones para la definición de una política destinada a abordar las dificultades de la escuela media para captar y retener jóvenes en situación de vulnerabilidad social [Documento de Circulación Interna]. Technical report, Dirección de Programación Educativa, Dirección General de Planeamiento, Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Donato, L. y Ferrer-Esteban, G. (2012). Desigualdades territoriales en España e Italia. Nuevas evidencias a partir de la evaluación PISA 2009. *Revista Española de Educación Comparada*, (19):105–138.
- Duhau, E. (2013). La división social del espacio metropolitano: Una propuesta de análisis. *Nueva Sociedad*, (243):79–91.
- Dumay, X. y Dupriez, V. (2008). Does the school composition effect matter? evidence from belgian data. *British Journal of Educational Studies*, 56(4):440–477.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955a). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, 20(2):210.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955b). Residential Distribution and Occupational Stratification. *American Journal of Sociology*, 60(5):493–503.
- Dupriez, V. y Dumay, X. (2006). Inequalities in school systems: Effect of school structure or of society structure? *Comparative Education*, 42(2):243–260.
- Dureau, F. e Imbert, C. (2018). El enfoque biográfico de la movilidad residencial. *QUID 16*, (10):356–401.
- Duru Bellat, M. (2004). Debates y prácticas en materia de elección de centros escolares en los países europeos y los Estados Unidos. *Revista de educación*, (333):41–58.
- Eckel, S. M. (2008). *Statistical Analysis of Spatial Point Patterns. Applications to Economical, Biomedical and Ecological Data*. Erlangung des doktorgrades dr. rer. nat., Universität Ulm.
- Elbers, B. (2021). A Method for Studying Differences in Segregation Across Time and Space. *Sociological Methods & Research*.
- Ellison, S. y Aloe, A. M. (2018). Strategic Thinkers and Positioned Choices: Parental Decision Making in Urban School Choice. *Educational Policy*, 33(7):1135–1170.

- Escoffier, B. y Pagès, J. (2008). *Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétation.* Dunod,, Paris, 4 edición.
- Fachelli, S., Goicoechea, M. E., y López-Roldán, P. (2015). Trazando el mapa social de Buenos Aires: dos décadas de cambios en la Ciudad. *Población de Buenos*, 12(21):7–39.
- Farley, R. (1975). *Residential segregation and its implications for school integration*, volumen 39.
- Feitosa, F. F., Câmara, G., Monteiro, A. M., Koschitzki, T., y Silva, M. P. (2007). Global and local spatial indices of urban segregation. *International Journal of Geographical Information Science*, 21(3):299–323.
- Feldfeber, M. (2011). ¿Es pública la escuela privada? Notas para pensar en el Estado y en la educación. En Perazza, R., editor, *Mapas y recorridos de la educación de gestión privada en la Argentina*, pp. 165–199. Aique Grupo Editor, Buenos Aires.
- Feldfeber, M., Puiggrós, A., Robertson, S., y Duhalde, M. (2018). La privatización educativa en Argentina. Technical report, Internacional de Educación y CTERA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Fernández, R. (1999). Discurso inaugural de Rogelio Fernández, Representante del Fondo de Población de las Naciones Unidas para Perú, Chile y Paraguay (FNUAP). En *América Latina: aspectos conceptuales de los censos del 2000*, pp. 14–15. CELADE - División Población, Santiago de Chile.
- Ferraro, M. B., Giordani, P., y Serafini, A. (2019). fclust: An R Package for Fuzzy Clustering. *The R Journal*, 11(1):198.
- Flamm, M. y Kaufmann, V. (2006). Operationalising the concept of motility: A qualitative study. *Mobilities*, 1(2):167–189.
- Fornazaric Aranda, J. C. (2012). Procesos segregatorios y segmentación educativa. *Síntesis*, (3).
- Forsberg, H. (2018). School competition and social stratification in the deregulated upper secondary school market in Stockholm. *British Journal of Sociology of Education*, 39:891–907.
- Fossett, M. (2017). *New Methods for Measuring and Analyzing Segregation*.
- Frankel, D. M. y Volij, O. (2011). Measuring school segregation. *Journal of Economic Theory*, 146(1):1–38.
- Frankenberg, E. (2013). The Role of Residential Segregation in Contemporary School Segregation. *Education and Urban Society*, 45(5):548–570.
- Fuentes, S. (2013). Elecciones escolares: Moral y distinción en la relación familia-escuela. *Cadernos de Pesquisa*, 43(149):682–703.
- Gamallo, G. (2015). La “publificación” de las escuelas privadas en Argentina. *Revista SAAP. Publicación de Ciencia Política de la Sociedad Argentina de Análisis Político*, 9(1):43–74.

BIBLIOGRAFÍA

- Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M., y Vazquez, E. (2011). La Segregación Escolar en Argentina.
- Gessaghi, V. (2013). Familias y escuelas: construcción del sentido de la escuela y la escolarización en “la clase alta argentina”. *Runa: Archivo para las Ciencias del Hombre*, 34(1):73–90.
- Gimond, M. (2021). *Intro to GIS and Spatial Analysis*.
- Gorelik, A. y Silvestri, G. (1991). Imágenes al sur. Sobre algunas hipótesis de James Scobie para el desarrollo de Buenos Aires. En *Seminario de crítica. Instituto de arte americano e investigaciones estéticas*, Buenos Aires. FADU-UBA.
- Groisman, F. y Suárez, A. L. (2009). Residential segregation in Greater Buenos Aires. En Roberts, B. R. y Wilson, R. H., editores, *Urban segregation and governance in the Americas*, pp. 39–54. Palgrave Macmillan US, Nueva York.
- Guevara, T. (2012). *¿La ciudad para quién? Transformaciones territoriales, políticas urbanas y procesos de producción del hábitat en la Ciudad de Buenos Aires (1996-2011)*. Tesis para optar al título de doctor en ciencias sociales, Universidad de Buenos Aires.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo XXI Editores, Madrid.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del Neoliberalismo*. Editorial Akal, Madrid.
- Hout, M. y DiPrete, T. A. (2006). What we have learned: RC28’s contributions to knowledge about social stratification. *Research in Social Stratification and Mobility*, 24(1):1–20.
- Husson, F., Lê, S., y Pagès, J. (2017). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*. Taylor & Francis Group, LLC, Boca Raton, FL.
- Hwang, H., Dillon, W. R., y Takane, Y. (2010). Fuzzy Cluster Multiple Correspondence Analysis. *Behaviormetrika*, 37(2):111–133.
- Ibañez Martín, M. M. (2015). Segmentación educativa: Una estimación para la última década en Argentina. *Estudios Económicos*, (64):53–82.
- Itzcovich, G. (2011). Inclusión educativa en contextos de segregación espacial.
- Jackson, P. W. (1992). *La vida en las aulas*. Ediciones Morata, Madrid.
- Jargowsky, P. A. (2014). Segregation, Neighborhoods, and Schools. En Lareau, A. y Goyette, K., editores, *Choosing Homes, Choosing Schools*, capítulo 4, pp. 97–136. Russell Sage Foundation, New York, NY.
- Josse, J. y Husson, F. (2012). Handling missing values in exploratory multivariate data analysis methods. *Journal de la Société Française de Statistique*, 153(2):79–99–99.
- Josse, J. y Husson, F. (2016). missMDA: A package for handling missing values in multivariate data analysis. *Journal of Statistical Software*, 70(1).

- Judzik, D. y Moschetti, M. C. (2016). ¿Una segunda fase de privatización de la matrícula escolar? Los sectores populares y la educación privada en la Ciudad de Buenos Aires. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 9(2):197–211.
- Kaufmann, V., Bergman, Manfred, M., y Joye, D. (2004). Motility: Mobility as Capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4):745–756.
- Kaztman, R. (2000). Notas sobre la medición de la vulnerabilidad.
- Kaztman, R. (2001). Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de la CEPAL*, (75):171–189.
- Kellerman, A. (2012). Potential Mobilities. *Mobilities*, 7(1):171–183.
- Kessler, G. (2002). *La experiencia escolar fragmentada. Estudiantes y docentes en la escuela media en Buenos Aires*. IIPE-Unesco, Buenos Aires.
- Kessler, G. (2016). *Controversias sobre la desigualdad. Argentina, 2003-2013*. Fondo de Cultura Económica, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Kim, S., Choi, J. Y., y Hwang, H. (2017). Two-Way Regularized Fuzzy Clustering of Multiple Correspondence Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 52(1):31–46.
- Kimberly, G. (2014). Setting the Context. En Lareau, A. y Goyette, K., editores, *Choosing Homes, Choosing Schools*, capítulo 1, pp. 1–24. Russell Sage Foundation, New York, NY.
- Krüger, N. (2012a). *Equidad Educativa Interna y Externa en Argentina: un Análisis para las Últimas Décadas*. Tesis doctoral en economía, Universidad Nacional del Sur.
- Krüger, N. (2012b). La segmentación educativa argentina: reflexiones desde una perspectiva micro y macro social. *Páginas de Educación*, 5(1):137–156.
- Krüger, N. (2012c). ¿Escuelas pobres para los pobres? Un análisis basado en PISA 2009. En *I Jornadas de Jóvenes Investigadores en Educación*, Buenos Aires. FLACSO Argentina.
- Krüger, N. (2013). Segregación social y desigualdad de logros educativos en Argentina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 21(86):1–31.
- Krüger, N. (2014). Más allá del acceso: segregación social e inequidad en el sistema educativo argentino. *Cuadernos de Economía*, 33(63):513–542.
- Krüger, N. (2016). Equidad educativa interna y externa. Principales tendencias en Argentina durante las últimas décadas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVI(2):39–78.
- Krüger, N. y Formichella, M. M. (2012). Escuela pública y privada en Argentina: una comparación de las condiciones de escolarización en el nivel medio. *Perspectivas*, 6(1):113–144.

BIBLIOGRAFÍA

- Lankford, H. y Wyckoff, J. (2006). The Effect of School Choice and Residential Location on the Racial Segregation of Students. En Gronberg, T. J. y Jansen, D. W., editores, *Improving School Accountability (Advances in Applied Microeconomics, Vol. 14)*, pp. 185–239. Emerald Group Publishing Limited, Bingley.
- Lareau, A. (2014). Schools, Housing, and the Reproduction of Inequality. En Lareau, A. y Goyette, K., editores, *Choosing Homes, Choosing Schools*, capítulo 6, pp. 169–206. Russell Sage Foundation, New York, NY.
- Le Dien, S. y Pagès, J. (2003). Hierarchical Multiple Factor Analysis: Application to the comparison of sensory profiles. *Food Quality and Preference*, 14:397–403.
- Le Roux, G. (2015). *(Re)connaître le stade de peuplement actuel des grandes villes latino-américaines. Diversification des parcours des habitants et des échelles du changement urbain à Bogotá (Colombie)*. Thèse pour l'obtention du doctorat en géographie, Université de Poitiers.
- Lebart, L. (1994). Complementary use of correspondence analysis and cluster analysis. En Greenacre, M. J. y Blasius, J., editores, *Correspondence Analysis in the Social Sciences*, pp. 162–178. Academic Press, San Diego.
- Lefebvre, H. (1974). *La producción social del espacio*. Capitan Swing, Madrid.
- Lévy, J. (1994). *L'espace légitime. Sur la dimension géographique de la fonction politique*. Les Presses de Sciences Po, Paris.
- Lévy, J. y Lussault, M., editores (2003). *Dictionnaire de la Géographie. Et de l'espace des sociétés*. Edit. Belin. Paris, Paris.
- Llach, J. J. (2006). *El desafío de la equidad educativa: diagnóstico y propuestas*. Granica, Buenos Aires.
- Llach, J. J. y Gigaglia, M. E. (2006). Escuelas ricas para pobres. La segregación social en la educación media argentina. Technical report, IAE, Buenos Aires.
- Llach, J. J., Roldán, F., y Montoya, S. (2000). *Educación para todos*. IERAL, Buenos Aires.
- López, N. (2006). Desigualdades sociales y educativas en América Latina: algunas señales para repensar las políticas en la región. En Bonal, X., editor, *Globalización, educación y pobreza en América Latina ¿Hacia una nueva agenda política?*, pp. 143–165. Fundació CIDOB, Barcelona.
- Lubienski, C. y Dougherty, J. (2009). Mapping educational opportunity: Spatial analysis and school choices. *American Journal of Education*, 115(4):485–491.
- Lubienski, C. y Yoon, E.-S. (2017). Introduction to the special issue: Studying school choice in Canada. *Education Policy Analysis Archives*, 25(37):1–11.
- Lucas, S. R. (2001). Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects. *American Journal of Sociology*, 106(6):1642–1690.

- Maloutas, T., Spyrellis, S. N., y Capella, A. (2019). Residential segregation and educational performance. The case of Athens. *Urban Studies*, 56(15):3143–3161.
- Marcos, M. (2015). Estructura Socioespacial de la Aglomeración Gran Buenos Aires. *Geo UERJ*, (26):22–54.
- Marcos, M. (2019). Poblamiento, metropolización y tipos de hábitat: claves para pensar las políticas públicas en la Ciudad de Buenos Aires. En *Quinto Seminario de Investigación UEICEE. Territorialidad y Educación*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Marcos, M., Di Virgilio, M. M., y Mera, G. (2016). El déficit habitacional: su medición y georreferenciación micro-espacial. Technical report, PIUBAMAS, Buenos Aires.
- Marcos, M., Di Virgilio, M. M., y 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.
- Marcos, M. y Mera, G. (2009). Fuentes de datos y nuevas dinámicas urbanas: posibilidades de los censos nacionales para el estudio de las microdiferencias espaciales (1970-2001). En *X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, pp. 1–25.
- Marcos, M., Mera, G., y 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.
- Markos, A., D'enza, A. I., y van de Velden, M. (2019). Beyond tandem analysis: Joint dimension reduction and clustering in R. *Journal of Statistical Software*, 91(10).
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2):281–315.
- Mauger, G. (2012). La teoría de la reproducción frente al reto de la democratización escolar. En Tenti Fanfani, E., editor, *La escolarización de los adolescentes: desafíos culturales, pedagógicos y de la política educativa*, pp. 19–53. IIPE - UNESCO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Mazzeo, V., Lago, M. E., Rivero, M., y Zino, N. (2012). ¿Existe relación entre las características socioeconómicas y demográficas de la población y el lugar donde fija su residencia? Una propuesta de zonificación de la Ciudad de Buenos Aires. *Población de Buenos Aires*, 9(15):55–70.
- Meichtry, N. (2007). Emergencia y mutaciones del sistema urbano. En Torrado, S., editor, *Población y bienestar en la Argentina del primero al segundo centenario. Una historia social del siglo XX*. Presidencia de la Nación, Secretaría de Cultura y Edhasa, Buenos Aires.
- Meo, A. I. (2016). Preludio: La sociología de la educación en Argentina: características, límites y oportunidades. *Unidad Sociológica*, 5(2):6–15.

BIBLIOGRAFÍA

- Meo, A. I. y Dabenigno, V. (2021). COVID-19 en Argentina . Condiciones materiales la responsabilidad social y la toma de decisiones. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1):103–127.
- Mera, G. y Marcos, M. (2012). Los censos de población como fuente de datos para trabajar a nivel microespacial (1980–2010). *Pampa*, (8):137–161.
- Mera, G., Marcos, M., y Di Virgilio, M. M. (2015). Migración internacional en la Ciudad de Buenos Aires: un análisis socioespacial de su distribución según tipos de hábitat. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 30(2):327–367.
- Mora, R. y Ruiz-Castillo, J. (2011). Entropy-based segregation indices. *Sociological Methodology*, 41(1):159–194.
- Moschetti, M. C. (2018). Unfair competition: Exploring state-funded low-fee private schools' logics of action in Buenos Aires. En Draxler, A. y Steiner-Khamsi, G., editores, *The State, Business and Education: Public-Private Partnerships Revisited*, pp. 85–105. Edwar Elgar, Northampton, MA.
- Moschetti, M. C. y Verger, A. (2020). Opting for Private Education: Public Subsidy Programs and School Choice in Disadvantaged Contexts. *Educational Policy*, 34(1):65–90.
- Naciones Unidas (2010). Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. Technical report, Naciones Unidas, Nueva York.
- Najman, M. (2018). *Construcción de vivienda social ¿Motor para la inclusión?* Tesis doctoral, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Najman, M. (2020). *¿Vivir mejor? Análisis de las trayectorias hacia la vivienda social y las transformaciones sobre las situaciones de exclusión de sus habitantes*. Tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires.
- Narodowski, M. (2000). Segregación socioeconómica en el sistema educativo argentino: elección de escuela sin "vouchers".
- Narodowski, M. y Gottau, V. (2017). Clases medias y escuela pública: La elección escolar como resistencia. *Perfiles Educativos*, XXXIX(157):34–51.
- Narodowski, M., Gottau, V., y Moschetti, M. C. (2016). Quasi-State monopoly of the education system and socio-economic segregation in Argentina. *Policy Futures in Education*, 14(6):687–700.
- Narodowski, M., Moschetti, M. C., y Gottau, V. (2017). El crecimiento de la educación privada en Argentina: ocho explicaciones paradigmáticas. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164):414–441.
- Nielsen, R. S. y Andersen, H. T. (2019). Ethnic school segregation in Copenhagen: A step in the right direction? *Urban Studies*, 56(15):3234–3250.
- Oberti, M. y Savina, Y. (2019). Urban and school segregation in Paris: The complexity of contextual effects on school achievement: The case of middle schools in the Paris metropolitan area. *Urban Studies*, 56(15):3117–3142.

- Olmedo Reinoso, A. (2007). *Las Estrategias de Elección de Centro Educativo en las Familias de Clase Media. Estudio de la Incidencia Social en un Mercado Educativo Local*. Tesis doctoral, Universidad de Granada.
- Olmedo Reinoso, A. y Santa Cruz Grau, E. (2008). Las familias de clase media y elección de centro: el orden instrumental como condición necesaria pero no suficiente. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(2):1–31.
- Orellana, V., Caviedes, S., Bellei, C., y Contreras, M. (2017). La elección de escuela como fenómeno sociológico. Una revisión de literatura. *Revista Brasileira de Educação*, 23(e230007):1–19.
- Owens, A. y Candipan, J. (2019). Social and spatial inequalities of educational opportunity: A portrait of schools serving high- and low-income neighbourhoods in US metropolitan areas. *Urban Studies*, 56(15):3178–3197.
- Owens, A., Reardon, S. F., y Jencks, C. (2016). Income Segregation Between Schools and School Districts. *American Educational Research Journal*, 53(4):1159–1197.
- Pagès, J. y Husson, F. (2001). Inter-laboratory comparison of sensory profiles: Methodology and results. *Food Quality and Preference*, 12(5-7):297–309.
- Pagès, J. y Tenenhaus, M. (2001). Multiple Factor Analysis combined with PLS path modelling. Application to the analysis of relationships between physicochemical variables, sensory profiles and hedonic judgements. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 58(2):261–273.
- Pebesma, E. y Bivand, R. (2020). *Spatial Data Science*.
- Perelman, M. (2019). Urban Inequalities. En Orum, A. M., editor, *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*. Wiley-Blackwell.
- Piovani, J. I. y Salvia, A., editores (2018). *La Argentina en el Siglo XXI. Cómo somos, vivimos y convivimos en una sociedad desigual*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.
- Potterton, A. U., Edwards Jr., D. B., Yoon, E.-s., y Powers, J. M. (2020). Sociological Contributions to School Choice Policy and Politics Around the Globe: Introduction to the 2020 PEA Yearbook. *Educational Policy*, 34(1):3–20.
- Poulsen, M., Johnston, R., y Forrest, J. (2011). Using local statistics and neighbourhood classifications to portray ethnic residential segregation: A London example. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 38(4):636–658.
- Prévot Schapira, M.-F. (2001). Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, (19):33–56.
- Putnam, R. D. (2007). E Pluribus Unum : Diversity and Community in the Twenty-first Century The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. *Scandinavian Political Studies*, 30(2):137–174.

BIBLIOGRAFÍA

- R Core Team (2021). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Raftery, A. E. y Hout, M. (1993). Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform, and Opportunity in Irish Education, 1921-75. *Sociology of Education*, 66(1):41.
- Rambla, X. (2003). Las desigualdades de clase en la elección de escuela. *Revista de Educación*, (330):83–98.
- Ramos Lobato, I. y Groos, T. (2019). Choice as a duty? The abolition of primary school catchment areas in North Rhine-Westphalia/Germany and its impact on parent choice strategies. *Urban Studies*, 56(15):3274–3291.
- Reardon, S. F. y Firebaugh, G. (2002). Measures of Multigroup Segregation. *Sociological Methodology*, 32(1):33–67.
- Reardon, S. F. y O’Sullivan, D. (2004). Measures of spatial segregation. *Sociological Methodology*, 34(650):121–162.
- Reardon, S. F. y Yun, J. T. (2002). Private School Racial Enrollments and Segregation. Technical report.
- Reardon, S. F. y Yun, J. T. (2003). Integrating neighborhoods, segregating schools: The retreat from school desegregation in the South, 1990-2000. *North Carolina Law Review*, 81(4):1563–1596.
- Reay, D. y Ball, S. J. (1997). 'Spoilt for Choice': the working classes and educational markets. *Oxford Review of Education*, 23(1):89–101.
- Reygadas, L. (2018). Entre Marx y Latour: cristalización espacial de las asimetrías, agencia del territorio y desigualdad. En Di Virgilio, M. M. y Perelman, M., editores, *Disputas por el espacio urbano. Desigualdades persistentes y territorialidades emergentes*, pp. 19–42. Biblos, Buenos Aires.
- Rivas, A., Vera, A., y Bezem, P. (2010). *Radiografía de la educación argentina*. Fundación CIPPEC / Fundación Arcor / Fundación Noble, Buenos Aires.
- Rodríguez, G. M. (2018). Cartografía censal del INDEC revisada y corregida, años 1991, 2001 y 2010. Metodología. Technical report, CEUR Conicet, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Rodríguez, M. C. y Di Virgilio, M. M. (2014). Ciudad de Buenos Aires: Políticas urbanas neoliberales, transformaciones socio-territoriales y hábitat popular. *Revista de Direito da Cidade*, 06(2):323–347.
- Rodríguez, M. F. (2009). Notas sobre los Conceptos de los "Nuevos Asentamientos Urbanos" (NAUs) en la Ciudad de Buenos Aires. *Pampa*, (5):197–217.
- Rossetti, M. (2014). La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad.
- RStudio Team (2021). RStudio: Integrated Development for R.

- Ruspini, E. H. (1969). A new approach to clustering. *Information and Control*, 15(1):22–32.
- Sakoda, J. M. (1981). A generalized Index of Dissimilarity. *Demography*, 18(2):245–250.
- Saporito, S. y Hanley, C. (2014). Declining Significance of Race? En Lareau, A. y Goyette, K., editores, *Choosing Homes, Choosing Schools*, capítulo 3, pp. 64–96. Russell Sage Foundation, New York, NY.
- Saporito, S. y Sohoni, D. (2007). Mapping educational inequality: Concentrations of poverty among poor and minority students in public schools. *Social Forces*, 85(3):1227–1253.
- Serbulo, L. (2019). ‘The kind of things we’ve heard keep people in the district’: White racial exclusion and the evolution of school choice policies in Portland Public Schools. *Urban Studies*, 56(15):3292–3307.
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, XXVII(3):379–423.
- Silvestri, G., Gorelik, A., y Shmidt, C. (1989). San Cristóbal Sur entre el Matadero y el Parque: acción municipal, conformación Barrial y crecimiento urbano en Buenos Aires; 1895-1915.
- Simpson, E. H. (1949). Measurement of Diversity. *Nature*, 163:688.
- Soja, E. (2008). *Postmetrópolis: estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Traficantes de sueños, Madrid.
- Soldano, D. C. (2008). Vivir en territorios desmembrados. Un estudio sobre la fragmentación socio-espacial y las políticas sociales en el área metropolitana de Buenos Aires (1990- 2005). En Ziccardi, A., editor, *Proceso de urbanización de la pobreza y nuevas formas de exclusión social*, pp. 37–69. Siglo del Hombre/Clacso-CROP, Bogotá.
- Solís, P. y Dalle, P. (2019). La pesada mochila del origen de clase. Escolaridad y movilidad intergeneracional de clase en Argentina, Chile y México. *Revista Internacional de Sociología*, 77(1):1–17.
- Solís, P. y Puga, I. (2011). Efectos del nivel socioeconómico de la zona de residencia sobre el proceso de estratificación social en Monterrey. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26(2):233.
- Southworth, S. (2010). Examining the Effects of School Composition on North Carolina Student Achievement over Time. *Education Policy Analysis Archives*, 18(29).
- Steinberg, C. y Tofalo, A. (2018). La Ciudad Autónoma de Buenos Aires como objeto de análisis de las desigualdades educativas, sociales y territoriales. En Dabenigno, V., Vinacur, T., y Krichsky, M., editores, *La educación secundaria en la Ciudad de Buenos Aires. Contribuciones del campo de la investigación socioeducativa*. EUDEBA, Buenos Aires.

BIBLIOGRAFÍA

- Steinberg, C., Tófalo, A., Meschengieser, C., Lotito, O., y Oto, L. D. (2019). Educación, territorio y sociedad: Un estudio multidimensional sobre las desigualdades sociales y educativas en Argentina. En Gluz, N. y Steinberg, C., editores, *Desigualdades educativas, territorios y políticas sociales*, pp. 80–105. UNIPE y UNGS, Buenos Aires.
- Taylor, C. (2001). Hierarchies and 'local' markets: The geography of the 'lived' market place in secondary education provision. *Journal of Education Policy*, 16(3):197–214.
- Taylor, C. (2009). Choice, Competition , and Segregation in a United Kingdom Urban Education Market. *American Journal of Education*, 115(4):549–568.
- Taylor, C. y Gorard, S. (2001). The role of residence in school segregation: Placing the impact of parental choice in perspective. *Environment and Planning A*, 33(10):1829–1852.
- Tedesco, J. C. (1983). Modelo pedagógico y fracaso escolar. *Revista de la CEPAL*, (21).
- Tenti Fanfani, E., editor (2012). *La escolarización de los adolescentes: desafíos culturales, pedagógicos y de la política educativa*. IIPE - UNESCO, Buenos Aires.
- Teske, P., Fitzpatrick, J., y Kaplan, G. (2007). Opening Doors: How Low-Income Parents Search for the Right School. Technical report, CRPE / University of Washington, Seattle, WA.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. North Holland, Amsterdam.
- Theil, H. (1972). *Statistical Decomposition Analysis*. North Holland, Amsterdam.
- Theil, H. y Finizza, A. J. (1971). A note on the measurement of racial integration of schools by means of informational concepts. *The Journal of Mathematical Sociology*, 1(2):187–193.
- Theodore, N., Peck, J., y Brenner, N. (2009). Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados. *Temas Sociales SUR*, (66):1–12.
- Tiramonti, G. (2004). La fragmentación educativa y los cambios en los factores de estratificación. En Tiramonti, G., editor, *La trama de la desigualdad educativa. Mutaciones recientes en la escuela media*, pp. 15–45. Manantial, Buenos Aires.
- Tiramonti, G. y Ziegler, S. (2008). *La educación de las élites. Aspiraciones, estrategias y oportunidad*. Paidos, Buenos Aires.
- Tivadar, M. (2019). Oasisr: An R package to bring some order to the world of segregation measurement. *Journal of Statistical Software*, 89(7).
- Torres, H. A. (2006). *El Mapa Social de Buenos Aires (1940-1990)*. Dirección de Investigaciones, Secretaría de investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura/UBA, Buenos Aires.

- Trauwaert, E. (1988). On the meaning of Dunn's partition coefficient for fuzzy clusters. *Fuzzy Sets and Systems*, 25(2):217–242.
- Van Ham, M. y Tammaru, T. (2016). New perspectives on ethnic segregation over time and space. A domains approach. *Urban Geography*, 37(7):953–962.
- Van Ham, M., Tammaru, T., y Janssen, H. (2018). A multi-level model of vicious circles of socio-economic segregation. En *Divided Cities: Understanding Intra-urban Inequalities*, pp. 127–146. OECD Publishing.
- Van Zanten, A. (2007). Reflexividad y elección de la escuela por los padres de la clase media en Francia. *Revista de antropología social*, (16):245–278.
- Van Zanten, A. (2015). La competencia entre sectores de clases medias-altas y la movilización de capitales en torno a la oferta educativa. *Profesorado*, 19(3):292–304.
- Vapnarsky, C. A. (1995). Primacía y macrocefalia en la Argentina: la transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950. *Desarrollo Económico*, 35(138):227–254.
- Veleda, C. (2005). Efectos segregatorios de la oferta educativa.
- Veleda, C. (2007). Entre querer y poder: Las clases medias y la elección de la escuela en el conurbano bonaerense. En Narodowski, M. y Gómez Schettini, M., editores, *Escuelas y familias: problemas de diversidad cultural y justicia social*, pp. 127–172. Prometeo, Buenos Aires.
- Veleda, C. (2012). *La Segregacion Educativa: entre la fragmentación de las clases medias y la regulación atomizada*. Cúspide, Buenos Aires.
- Vergou, P. (2019). Living with difference: Refugee education and school segregation processes in Greece. *Urban Studies*, 56(15):3162–3177.
- Wacquant, L. (2011). El diseño de la seclusion urbana en el siglo XXI. *Herramienta*.
- Wacquant, L. (2017). Bourdieu viene a la ciudad: Pertinencia, principios, aplicaciones. *Eure*, 43(129):279–304.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58(301):236–244.
- Ward, P. M. (2012). Segregación residencial: la importancia de las escalas y de los procesos informales de mercado. *QUID 16*, (2):72–105.
- White, M. J. (1986). Segregation and Diversity Measures in Population Distribution. *Population Index*, 52(2):198–221.
- Wierzchoń, S. T. y Kłopotek, M. A. (2018). *Modern Algorithms of Cluster Analysis*. Springer, Cham, Switzerland.
- Wong, D. W. (1993). Spatial indices of segregation. *Urban Studies*, 30(3):559–572.

BIBLIOGRAFÍA

- Wong, D. W. (2002). Modeling local segregation: A spatial interaction approach. *Geographical and Environmental Modelling*, 6(1):81–97.
- Wong, D. W. (2016). Recapturing Space: New Middle-Range Theory in Spatial Demography. En Howell, F. M., Porter, J. R., y Matthews, S. A., editores, *Recapturing Space: New Middle-Range Theory in Spatial Demography*, pp. 77–98. Springer.
- Xie, Y. (2021a). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.22.
- Xie, Y. (2021b). *tinytex: Helper Functions to Install and Maintain TeX Live, and Compile LaTeX Documents*. R package version 0.32.
- Xie, Y., Dervieux, C., y Riederer, E. (2020). *R Markdown Cookbook*. Chapman and Hall/CRC.
- Yao, J., Wong, D. W., Bailey, N., y Minton, J. (2019). Spatial Segregation Measures: A Methodological Review. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 110(3):235–250.
- Yoon, E.-s. (2020). School Choice Research and Politics with Pierre Bourdieu: New Possibilities. *Educational Policy*, 34(1):193–210.
- Yoon, E.-s. y Lubienski, C. (2017). How do Marginalized Families Engage in School Choice in Inequitable Urban Landscapes? A Critical Geographic Approach. *Education Policy Analysis Archives*, 25(42):1–26.
- Ziccardi, A. (1977). Políticas de vivienda y movimientos urbanos. El caso de Buenos Aires (1963-1973).