

¿Quién es vulnerable en la escuela? Análisis territorial de rendimientos educativos y contexto sociocultural en el Partido de General Pueyrredón, Argentina

Quem é vulnerável na escola? Relações territoriais entre rendimento educativo e o contexto sócio-cultural no distrito de General Pueyrredón, Argentina

Who is vulnerable in school? Territorial relations between educational performance and socio-cultural context in the General Pueyrredón district, Argentina

Fernando Gabriel Sabuda*

Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Resumen

Uno de los factores que permite detectar la localización de población en situación de vulnerabilidad educativa es la identificación de las relaciones entre las características socioculturales de los hogares y los rendimientos académicos de los escolares. A partir del examen de este hecho, de la revisión y clarificación de los conceptos en él implicados, y a la luz de los datos obtenidos por un Sistema de Información Geográfica (SIG), se estudia el modo en que la vulnerabilidad educativa se manifiesta en los niños y adolescentes en el partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires, Argentina. La metodología de análisis es de carácter cuantitativo, pues se apoya en una comparación del Índice de Condicionamiento Sociocultural y el Índice de Rendimientos Educativos (ambos en puntaje Z). Se espera evidenciar las relaciones espaciales existentes entre variables sociales y culturales que configuran el mapa de la vulnerabilidad educativa para la zona de estudio, lo que constituye un tema de amplia relevancia social.

Palabras clave: territorio, vulnerabilidad educativa, contexto sociocultural, rendimiento educativo, calidad de vida.

Resumo

Um dos fatores que permite detectar a localização da população em situação de vulnerabilidade educativa é a identificação das relações entre as características sócio-culturais dos lares e os rendimentos acadêmicos dos escolares. A partir do exame deste fato, da revisão e do esclarecimento dos conceitos nele envolvidos, e à luz dos dados obtidos por um Sistema de Informação Geográfica (SIG), este texto propõe-se a estudar o modo em que a vulnerabilidade educativa manifesta-se nas crianças e nos adolescentes em General Pueyrredón, província de Buenos Aires, Argentina. A metodologia de análise utilizada é de caráter eminentemente quantitativo, pois apóia-se em uma comparação do Índice de Condicionamento Sócio-cultural e o Índice de Rendimentos Educativos (ambos em pontuação Z). Espera-se fazer evidente, as relações espaciais existentes entre variáveis sociais e culturais que configuram o mapa da vulnerabilidade educativa para a zona de estudo, o que constitui um tema de ampla relevância social.

Palavras chave: território, vulnerabilidade educativa, contexto sócio-cultural, rendimento educativo, qualidade de vida.

Abstract

One of the factors that allows to detect the location of population in educational vulnerability state of is the identification of relations between the households' socio-cultural characteristics and the students' academic performance. From the analysis of this fact, the review and clarification of the concepts involved in it, using the data obtained by a Geographic Information System (GIS), this paper intends to show how educational vulnerability manifests in kids and teenagers in the General Pueyrredón district, province of Buenos Aires, Argentina. The methodology for the analysis is quantitative, since it is supported in a comparison of the Index of Socio-cultural Conditioning and the Index of Educational Performance (both in Z score). This work intends to evidence the spatial relations existing between social and cultural variables that configure the educational vulnerability map for the studied zone, which constitutes a highly relevant social topic.

Keywords: territory, educational vulnerability, socio-cultural context, educational performance, quality of life.

RECIBIDO: 31 DE AGOSTO DEL 2009. ACEPTADO: 9 DE NOVIEMBRE DEL 2009.

Artículo de investigación sobre los rendimientos educativos mediante el análisis socioespacial en el partido de General Puerreydón, Argentina.

* Dirección postal: Funes 3350 (7600). Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Correo electrónico: fernando_sabuda@argentina.com

Introducción

El artículo propone el análisis de la vinculación entre las condiciones socioculturales de los hogares y los rendimientos educativos de los niños y adolescentes, desde una perspectiva espacial en el partido de General Pueyrredón, Provincia de Buenos Aires, Argentina —en adelante, PGP—. El propósito es establecer relaciones para distinguir algún patrón espacial de la población en situación de vulnerabilidad educativa a escala local.

El marco referencial está sustentado en la evaluación de la calidad de vida (Velázquez 2001) y en la transmisión intergeneracional de las desigualdades como mecanismo de reproducción social (Pereyra 2005). También, se incorpora la concepción de vulnerabilidad social como referente analítica de las condiciones adversas de los hogares (Castel 1995) y su derivación como vulnerabilidad educativa dirigida a los rendimientos y logros académicos de los escolares (Cepyd 2004; Giberti, Garaventa y Lamberti 2005).

Desde la geografía, el estudio de la calidad de vida de la población remite al territorio usado como una construcción cotidiana de los sujetos (Santos 2000). Así, el análisis de diferencias sociales y educativas permite inferir las disparidades en el uso efectivo del territorio realizado por la población en situaciones socioeconómicas espacio-temporalmente localizadas.

El estudio y vinculación de los rendimientos educativos y características de los hogares posee una destacada tradición en la geografía anglosajona. Allí sobresalen los análisis de tipo cuantitativo sobre calidad de vida, educación y accesibilidad a los equipamientos educativos (Pacione 1989), la influencia del entorno de los hogares como condicionante de los rendimientos educativos, conocido como *neighborhood effects* (Gordon y Monastiriotis 2006; Gibbons 2002a, 2002b; Garner y Raudenbush 1991). En Argentina son escasos los aportes locales sobre geografía y educación. Las principales líneas de investigación se destacan por referirse a la calidad de vida y educación (Velázquez 2001; Lucero 2005), escolarización y fragmentación territorial (Gómez 2008), y a la aplicación del análisis espacial sobre temas sociales y educativos utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) (Velázquez 2001; Buzai 2003; Buzai y Baxendale 2006).

El contexto sociocultural familiar se convierte en uno de los factores principales que incide sobre los rendimientos escolares y la permanencia en el sistema educativo, condicionando el desarrollo académico de

los alumnos, sus expectativas de logro y su calidad de vida. En un entorno negativo, el análisis de los hogares permite inferir la existencia de población en condiciones de vulnerabilidad educativa.

La metodología seleccionada es de carácter cuantitativo. Consistió en la elaboración de una macrovariable, el Índice de Rendimientos Educativos (IRE), para las escuelas de gestión estatal del nivel de Educación General Básica (EGB) para el año 2001-2002. Los resultados obtenidos fueron cotejados con el Índice de Condicionamiento Sociocultural (ICSC) de los hogares propuesto por Sabuda (2008). Con la finalidad de hacer comparables los datos de ambos índices, estos fueron estandarizados en puntajes Z para elaborar medidas-resumen desagregadas para el PGP. Como resultado de la territorialización de los índices se obtuvieron regionalizaciones acordes con las características que asumen las unidades espaciales en relación con los rendimientos educativos y el contexto sociocultural familiar. El procesamiento de los datos y análisis multivariado se realizó con un SIG.

El artículo se inicia con una breve exposición sobre la relación entre educación y calidad de vida y su importancia como herramienta para concretar logros. Luego se abordan los conceptos de vulnerabilidad social y contexto sociocultural como ejes que permiten abordar la transmisión intergeneracional de desventajas sociales y educativas. Posteriormente se ofrece una definición de vulnerabilidad educativa. En otra instancia se describe la metodología utilizada para la estandarización de variables y la construcción de cada índice. Por último, se ofrece una serie de mapas descriptivos que permiten diferenciar las áreas con vulnerabilidad educativa a nivel local.

El PGP se localiza (38°S - 57° 45'W) en la provincia de Buenos Aires, República Argentina, distante 400 km dirección sudeste de la capital del país. Se extiende sobre una superficie de 1.453,44 km². Su densidad de población media es de 388 habitantes/km². 564.065 personas habitan el partido y 545.347 personas residen en la ciudad cabecera de esta jurisdicción, Mar del Plata. Esta es una ciudad intermedia con una importante área de influencia regional y relevancia nacional. La ciudad manifiesta un crecimiento desorganizado y una planta urbana extendida con presencia de espacios internos de baja densidad de población. Es afectada por incrementos estacionales de población por ser uno de los centros turísticos estivales más importantes del país. El turismo estival y la actividad pesquera son la base de

la economía local. En la ciudad se encuentra el principal puerto pesquero a nivel nacional. También presenta, desde hace varios años altos niveles de desempleo.

Marco conceptual

Educación y calidad de vida

La educación formal e institucionalizada es un factor integrante de la calidad de vida por ser considerado un mecanismo que les permite a los sujetos desarrollar sus capacidades y habilidades con el objetivo de insertarse en la sociedad y en el mercado laboral. La instancia de permanencia en el sistema educativo por más años supone una incorporación de saberes y conocimientos utilizables como herramientas necesarias para obtener acceso a una calidad de vida anhelable. En contrapartida, quien no acceda a una escolaridad de calidad duradera en el tiempo condicionaría sus expectativas de logro al correr con desventajas en cuanto a su formación e inserción en el mercado de trabajo. Los aspectos educativos influyen en grado diferencial sobre los factores socioeconómicos, por la existencia de una relación directa entre nivel de instrucción y empleo, categoría ocupacional y remuneración (Cepyd 2003; Pereyra 2005).

El concepto de calidad de vida, o bienestar, es adoptado como categoría de análisis que permite concretar el estudio de las brechas sociales a escala intraurbana. Esta concepción está fundada en la propuesta teórica desarrollada por Velázquez (2001), quien considera la calidad de vida como una medida de logro respecto a un nivel establecido como óptimo, dependiente de la escala de valores prevaletentes en la sociedad. Dicha escala varía en función de las expectativas de progreso histórico en cada espacio geográfico.

Así, el entorno y cotidianeidad de cada sujeto puede no ser favorable a los objetivos de dedicación académica, a pesar de que las posibilidades de formación institucionalizada se consideran cruciales como mecanismos que permiten el desarrollo personal y la obtención de mayores niveles de bienestar. En este sentido, se entiende que los hogares con bajos niveles de bienestar o calidad de vida sean identificados como vulnerables y puedan presentar carencias para el apoyo educativo de sus hijos. Los escolares que viven en este contexto, manifestarían en la escuela bajos rendimientos y escasos logros académicos.

Vulnerabilidad social y contexto cultural del hogar

El concepto de vulnerabilidad es ampliamente utilizado en diferentes ámbitos para enfatizar la potencialidad negativa de situaciones o sucesos actuantes sobre los sujetos, grupos sociales o espacios geográficos. Es aplicable a condiciones potenciales que involucran algún tipo de riesgo o perjuicio y contempla la necesidad de acción como mediación paliativa para que los factores del entorno no actúen negativamente. Su concepción realza la previsión de situaciones para que no se conviertan en un proceso totalizador o permanente para las personas y sus bienes. Contempla un gradiente de situaciones que van desde la invulnerabilidad absoluta a la completa indefensión, en función de las posibilidades de hacer frente a la agresión externa (Labrunee y Gallo 2005).

La vulnerabilidad social está definida, desde la perspectiva sociológica, como una configuración particular, negativa y resultante de la intersección de dos conjuntos: uno, definido a nivel *micro*, referido a los activos de los actores, y otro, a nivel *macro*, relativo a la estructura de oportunidades que ofrecen la sociedad, el mercado laboral y el Estado. Ambos niveles actúan sobre la subjetividad de los sujetos y en las configuraciones individuales de los hogares (Filgueira 2006).

El entorno, en el cual se desenvuelven cotidianamente los hogares y la localización de los sujetos en la estructura social, está definido por la valoración que hace la sociedad de los atributos y posesiones con que cuenta cada persona, a partir de considerar tres tipos de capitales definidos por Bourdieu: capital económico, capital social y el capital cultural. La conformación del capital en cada hogar responde a una combinación específica que refleja su localización en la jerarquía social y da cuenta de su producción y reproducción (Tenti 2001). El resultado es una estructuración de la sociedad jerarquizada en clases o estratos sociales que permite diferenciar a los sujetos y los contextos familiares en situación de vulnerabilidad social.

El concepto de vulnerabilidad social centra su interés en las configuraciones sociales susceptibles de movilidad descendente o poco proclive a la mejoría de su condición. Es una conceptualización que observa el fenómeno del bienestar social desde una perspectiva intrínsecamente dinámica (Castel 1995). Esta dinámica circunscribe la población en tres grupos diferenciados: como población plenamente incluida, como ex-

cluidos o como población vulnerable. Los vulnerables son los sectores pobres que tienen o buscan alternativas de inclusión y los sectores medios empobrecidos que han ido perdiendo canales de inclusión (Minujín 1999). En este sentido, se entiende que estos grupos sí poseen capacidades o activos que pueden utilizar para enfrentar situaciones adversas, aunque hay que contemplar que también presentan limitantes en el despliegue de aquellos.

La idea de vulnerabilidad comprende situaciones dinámicas y situaciones intermedias de exclusión en algunas esferas o aspectos, e inclusión en otras. Si bien el proceso es dinámico, la condición de vulnerabilidad se constituye en permanente, y es característica de la actual estructura social. En el contexto estudiado, los grupos e individuos permanecen o se mueven dentro de diversas formas de vulnerabilidad, enmarcados en un proceso más amplio de descenso social (Minujín 1999).

La incorporación de los niños y adolescentes en el esquema de organización social lleva a la reflexión sobre su propia vulnerabilidad ante los condicionantes originados en los hogares, entre las sucesivas generaciones. El nacer en un hogar pobre o excluido puede signar el derrotero de los individuos, quienes reproducen las condiciones de vida familiar. Sin embargo, la existencia de un encadenamiento de factores complementarios a los económicos permite avizorar mejores condiciones para el desarrollo de capacidades individuales y posibilitar el incremento de la calidad de vida propia y de la sociedad. La combinación de capitales que cada hogar tiene permite algún grado de alejamiento del umbral de exclusión definitiva, situando a los hogares en condición de vulnerables.

Como se indicó, el contexto del hogar condiciona al proceso educativo y actúa sobre las expectativas de logro de los escolares. Las posibilidades de acceso y permanencia de los jóvenes en diferentes niveles de educación, como también la salida de los mismos del sistema, están altamente condicionadas por las carencias existentes en los hogares a los que pertenecen y por los años de estudio alcanzados por la población adulta (IPE y Unesco 2001; Diniece y Unicef 2004; Peryra 2005). También es destacable observar el peso diferencial que adoptan los aspectos materiales y culturales sobre el desempeño escolar. Así, las condiciones materiales suficientes del hogar actúan como intervención positiva al permitir el desarrollo de situaciones que fomentan el mejor rendimiento. Sin embargo, las condiciones desfavorables de la vivienda y del hábitat

pueden ser atemperadas por el capital cultural acumulado por los miembros del grupo familiar. Es decir, los aspectos materiales, aunque contribuyentes, no actuarían como único factor explicativo y determinante de los logros educativos de los alumnos (Cepyd 2004; Diniece y Unicef 2004; Rosbaco 1999).

El condicionamiento cultural es interpretado en sentido negativo como ausencia de capitales. Esa ausencia impide el desarrollo de las aptitudes de los sujetos, situándolos en condición de vulnerables en la faz educativa. Este factor, aunado a la ausencia de políticas públicas en materia social y económica, promueve a los miembros del hogar a reproducir las características de vida familiar y repetir las circunstancias de vulnerabilidad y exclusión social entre generaciones.

Vulnerabilidad educativa como instancia de diferenciación social

La concepción de la vulnerabilidad educativa se enmarca en los lineamientos de la vulnerabilidad social, y remite a situaciones potencialmente adversas que son promovidas por las condiciones del entorno a las que están expuestos los niños y adolescentes en edad escolar. La vulnerabilidad educativa es interpretada como una derivación negativa originada por las características socioculturales del hogar, que actúan sobre el rendimiento y desempeño educativo (Giberti, Garaventa y Lamberti 2005). Está presente como algún tipo de desvalimiento que es interiorizado y demostrado como carencia en el actuar en el aula o que opera orientando negativamente las trayectorias escolares. La vulnerabilidad educativa se materializa en desventajas comparativas, tanto en una jerarquización vertical (entre diferentes grupos sociales) como horizontal (entre alumnos de similar condición social), es decir que se observa una diferenciación entre alumnos con respecto a los integrantes de su propia división, con respecto a otros pares pertenecientes al mismo establecimiento educativo, y, también, con respecto a otros pares que asisten a otros establecimientos educativos. Las diferenciaciones estarían presentes y perdurarían desde el momento del ingreso a la educación escolarizada o desde instancias traumáticas que afecten al conjunto familiar.

Metodología

Para el estudio territorial de la vulnerabilidad educativa se plantea la necesidad de reconocer las características socioculturales de los hogares y diferenciar los

rendimientos académicos. En tal sentido se implementaron dos índices sintéticos con valores estandarizados en puntaje Z : el Índice de Condicionamiento Sociocultural (en adelante ICSC) y el Índice de Rendimiento Educativo (en adelante IRE).

Cada índice se constituye en una macrovariable que es una primera aproximación abarcativa y exploratoria de la distribución del proceso en estudio. Ambas macrovariables poseen la misma base metodológica, consistente en asignar un valor síntesis (puntaje Z) a cada unidad espacial (UE), a partir de las variables objetivas seleccionadas. En esta instancia, cada UE posee un comportamiento independiente a partir de sus atributos.

La selección del puntaje Z responde a que esta metodología permite la estandarización de diferentes variables haciéndolas comparables entre sí. El cálculo del puntaje Z es el siguiente:

$$Z = \frac{d - \bar{X}V_1}{\sigma V_1}$$

Siendo: d = el dato para la UE; V_1 = variable; \bar{X} = promedio de la variable; σ = desvío estándar de la variable.

La transformación de los datos originales en puntaje Z arroja como resultados globales $\Sigma=0$, $\bar{X}=0$ y $\sigma=0$. De esta manera, se dispone de una matriz de datos con puntajes positivos y negativos que se distribuyen respecto del promedio que toma valor 0 (Buzai 2003).

En una primera instancia se procedió a la selección de variables objetivas para construir ambos índices. Las variables seleccionadas para el ICSC son ocho, y están referidas a las carencias del hogar, potencialmente asociadas al condicionamiento educativo (Madariaga y Longhi 2001; Diniece y Unicef 2004; Meichtry *et al.* 2003; Madariaga 2003; Gómez, Silva y Olmos 2003; IPE y Unesco 2003; Kaztman 1996; Torrado 1997). Las dimensiones fueron ponderadas diferencialmente (tabla 1) y se otorgaron mayores valores a las variables que conforman el capital cultural y social de los hogares (Sabuda 2007, 2008). Esta diferenciación se debe a que, como se indicó, los aspectos materiales, aunque contribuyentes, no actuarían como único factor explicativo y determinante de los logros educativos de los alumnos (Cepyd 2004; Diniece y Unicef 2004; Rosbaco 1999). Los datos utilizados para el ICSC provienen de la Base del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec), a nivel de radio censal, obtenidos del programa Redatam + SP.

Tabla 1. ICSC familiar, dimensiones, variables y ponderación.

Dimensión	Variable	Ponderación
Económica	Índice de privación material del hogar (IPMH)	0,15
	Hogares sin PC (computadora personal)	0,15
Vivienda	Hogares con hacinamiento mayor a 2 personas por cuarto	0,05
	Hogares con baño de uso compartido con otro hogar	0,05
Cultural	Madres mayores de 14 años de edad y hasta con 7 años de escolaridad	0,20
	Población total mayor de 14 años de edad y hasta con 7 años de escolaridad	0,15
Constitución familiar	Hogar nuclear monoparental	0,15
	Hogar numeroso con 5 y más personas	0,10

Fuente: elaboración propia con base en datos del Indec (2001).

Las variables seleccionadas para el IRE son tres: tasa de repitencia, tasa de abandono interanual y tasa de promoción efectiva. Estas variables permiten observar la eficiencia interna del sistema educativo. En conjunto, posibilitan obtener una definición sobre la eficiencia de la organización educativa al referirse al rendimiento de cada grado/año entre dos años escolares consecutivos permiten analizar cómo la población escolar se desempeña a lo largo de su historia educativa, es decir que describen su trayectoria educativa.

La *tasa de repitencia* es definida como el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio que vuelven a matricularse como alumnos repitientes en el mismo grado/año en el periodo lectivo siguiente. La inclusión de este indicador es de suma relevancia para medir la ineficiencia del sistema educacional, por cuanto es uno de los antecedentes de la deserción.

La *tasa de abandono interanual* es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio que no se vuelve a matricular al año lectivo siguiente como alumno nuevo, repitiente o reinscrito. Esta tasa muestra, en términos relativos, el volumen de alumnos que abandona el sistema educativo durante el año lectivo y no vuelve a matricularse al año lectivo siguiente, sumado a los alumnos que abandonan el sistema educativo entre dicho año lectivo y el siguiente.

La *tasa de promoción efectiva* es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio que se matriculan como alumnos nuevos en el grado/año de estudio inmediato superior de ese nivel, en el periodo lectivo siguiente. Esta tasa muestra, en términos relativos, la eficiencia del sistema educativo en retener a los alumnos de un grado/año de estudio dado, como alumnos nuevos al año siguiente en el grado/año de estudio inmediatamente superior, bajo el supuesto de que los alumnos nuevos promovieron dicho grado/año de estudio (Diniece 2003). A fin de elaborar el índice, se utilizaron los porcentajes de alumnos que no promocionaron efectivamente el año en curso.

Las variables del IRE fueron ponderadas equitativamente, como se observa en la tabla 2. Los datos utilizados para la elaboración del IRE pertenecen a la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, revelados por cada uno de los 94 establecimientos educativos de gestión estatal localizados en el PGP (figura 1a).

Tabla 2. Índice de Rendimientos Educativos.
Dimensión, variables y ponderación.

Dimensión	Variable	Ponderación
Eficiencia interna	Tasa de repitencia	0,33
	Tasa de abandono interanual	0,33
	Tasa de promoción efectiva	0,33

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires.

Seleccionadas las variables objetivas, se procedió a ordenarlas en una matriz de datos geográficos identificando cada UE con sus atributos respectivos. Posteriormente, se transformaron las variables objetivas en valores estandarizados y se obtuvo la matriz de datos estandarizados. Esta matriz final es el insumo para desarrollar el análisis espacial y las representaciones cartográficas con el SIG.

Las variables seleccionadas son de costo, por lo tanto los valores positivos hacen referencia a peores condiciones de contexto sociocultural del hogar y de rendimientos educativos. Se seleccionaron intervalos de clase de una desviación estándar para su representación cartográfica. La desviación estándar permite divisar la dispersión de los valores de cada variable respecto a un valor medio, al igual que el puntaje Z. Este tipo de representación respeta la estructura del puntaje

Z y permite que todas las variables tengan la misma estructura y parámetros de medición.

Cada índice posee unidades espaciales diferentes. La representación espacial del ICSC se realizó a través de radios censales dispuestos por la cantidad de personas que habitan en un área determinada. El IRE está representado por cada área de influencia de los establecimientos educativos dispuestos analíticamente en polígonos de Voronoi o Thiessen¹, como se observa en la figura 1b. Los polígonos de mayor superficie representan escuelas emplazadas en el ámbito rural con población dispersa o en las localidades menores del partido. Los polígonos de superficie intermedia representan escuelas localizadas en la periferia urbana. Los polígonos de menor tamaño representan establecimientos emplazados en el área urbana consolidada y con mayor porcentaje de personas.

Finalmente, con las macrovariables cartografiadas, se procedió a realizar una “consulta” o *query* con el módulo de análisis espacial provisto por el SIG, procedimiento que permite establecer cuáles unidades espaciales se ubican por encima de los valores medios. Este procedimiento permitió obtener la diferenciación de áreas con distintos grados de vulnerabilidad educativa.

Resultados

El Índice de Condicionamiento Sociocultural –ICSC– familiar en el territorio

La estimación de la condición sociocultural de los hogares se realizó, como se indicó, a partir de un índice sintético ponderado con variables objetivas referidas a las carencias del hogar potencialmente asociadas al condicionamiento educativo (Sabuda 2007, 2008). En la figura 2 se observa la territorialización del ICSC en el área de estudio.

En el espacio que comprende el sector rural y las localidades menores del PGP, las mejores situaciones comparativas están localizadas en Sierra de los Padres

1 Los polígonos de Voronoi o Thiessen son un método de interpolación, basado en la distancia euclidiana. Se crean polígonos al unir los puntos entre sí, trazando las mediatrices de los segmentos de unión. Las intersecciones de las mediatrices determinan una serie de polígonos alrededor de un conjunto de puntos de control, de manera que el perímetro de los polígonos generados sea equidistante a los puntos vecinos y designe su área de influencia.

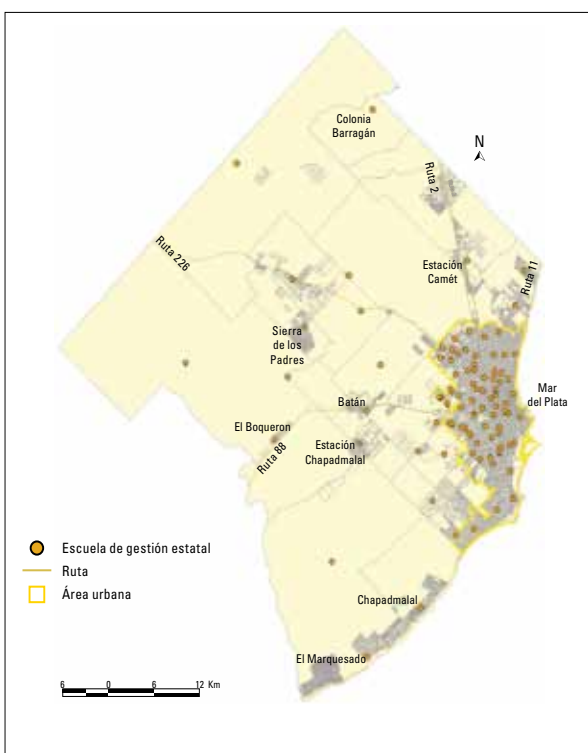


Figura 1a. Establecimientos educativos de gestión estatal.
Fuente: elaboración propia en base a datos propios y de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires. Cartografía GESPYT.

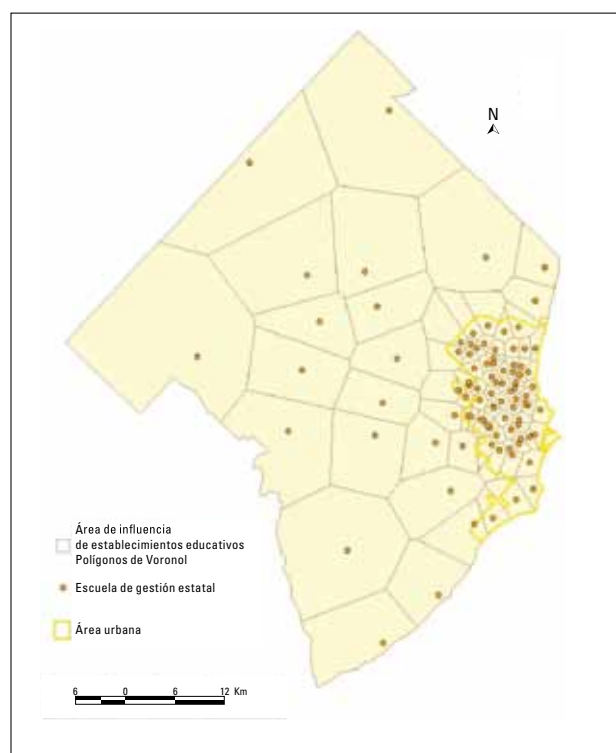


Figura 1b. Áreas de influencia. Partido de General Pueyrredón.
Fuente: elaboración propia con base en datos propios y de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires. Cartografía GESPYT.

y en las localidades ubicadas al sur, sobre el frente marítimo y el eje de la ruta 11 sur, con valores cercanos a la media. Los valores negativos se localizan en el centro del PGP, en el área rural con población agrupada y dispersa. Este espacio está asociado a la producción de hortalizas en forma intensiva y cuenta con un alto porcentaje de población migrante de países limítrofes, particularmente de origen boliviano, quienes no poseen los mejores niveles de bienestar por su condición.

En la ciudad de Mar del Plata, el mosaico resultante hace posible distinguir la conformación de una suerte de anillos concéntricos con algunos núcleos bien determinados. Los núcleos urbanos coinciden, a su vez, con población de mejores niveles de bienestar. Desde esos núcleos diferenciados se observa una gradación paulatina de las condiciones socioculturales hacia los límites de la mancha urbana.

El área céntrica de la ciudad presenta un comportamiento diferencial respecto a su entorno, motivado por la presencia de población en edades avanzadas, gran

proporción de viviendas en alquiler y acotadas comodidades de las viviendas.

La mayor incidencia negativa del ICSC en el área urbana se localiza en la periferia, en el noroeste, oeste y suroeste. Hacia el sur, el área periférica se presenta con un gradiente urbano-rural paulatino (desde el este hacia el oeste) y mayores carencias comparativas. Esta zona presentó un crecimiento intercensal elevado, con una dispersión espacial importante sobre un territorio con escasos servicios y poca planificación urbana. Los niveles de bienestar de la población residente en este espacio son bajos.

Análisis realizados por Sabuda (2007, 2008) indican que cerca del 60% de la población del área de estudio se localiza en categorías cercanas y menores a la media. Estos valores permiten inferir una incidencia relativa, de mediana a baja, de los condicionamientos socioculturales de la población en edad escolar. No obstante los guarismos, no se desestiman las diferentes realidades y carencias socioculturales de la población.



Figura 2. Índice de Condicionamiento Sociocultural familiar. Partido de General Pueyrredón, 2001.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Indec (2001). Cartografía GESPYT.

El Índice de Rendimientos Educativos –IRE– en el territorio

En las figuras 3a, 3b y 3c se observa la territorialización de cada variable de rendimiento educativo, donde se destaca la ausencia de algún patrón de distribución bien definido. No se manifiesta una diferenciación de los rendimientos entre el ámbito rural y el urbano; o, entre el espacio urbano, las localidades menores y las áreas con población rural dispersa. Es decir que no se presentan situaciones privativas de algún ámbito en particular. Tampoco se observa determinación taxativa entre tamaño de la matrícula y rendimientos educativos (figura 4).

Un comportamiento diferente se distingue en las escuelas emplazadas en ámbitos con población rural dispersa más alejados de las áreas urbanas. Estos se ubican al oeste y sur del PGP, donde se divisan valores elevados en todos los indicadores. No obstante, los establecimientos educativos localizados en esas áreas poseen menos de 100 alumnos y representan un porcentaje muy pequeño de la matrícula global del PGP, que

sumó 96.730 alumnos en 2001. Las zonas rurales con población agrupada y localidades menores se asemejan más a los valores urbanos.

Los resultados de la territorialización del IRE (figura 4) permiten observar que en el sector urbano hay una mayor cantidad de establecimientos educativos con mejores rendimientos académicos. Estos se ubican en los sectores más consolidados y tradicionales de la ciudad. A partir de este núcleo, los rendimientos académicos disminuyen hacia los límites de la ciudad con valores cercanos a la media. En el área central también se identifican valores máximos en zonas donde hay concentración de pobreza y condiciones socioeconómicas menores.

Las mejores condiciones de rendimiento en el ámbito rural coinciden con zonas de población rural agrupada y localidades menores del PGP, como lo son las localidades de Sierra de los Padres, hacia el oeste de la ciudad; Chapadmalal, hacia el sur; y el eje de la autovía 2 y Colonia Barragán hacia el norte. Las condiciones más negativas de rendimiento se localizan hacia el oes-

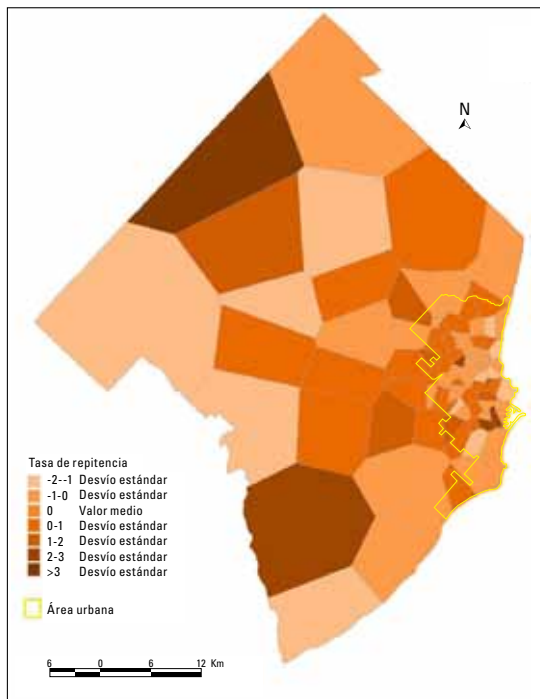


Figura 3a. Tasa de repitencia.

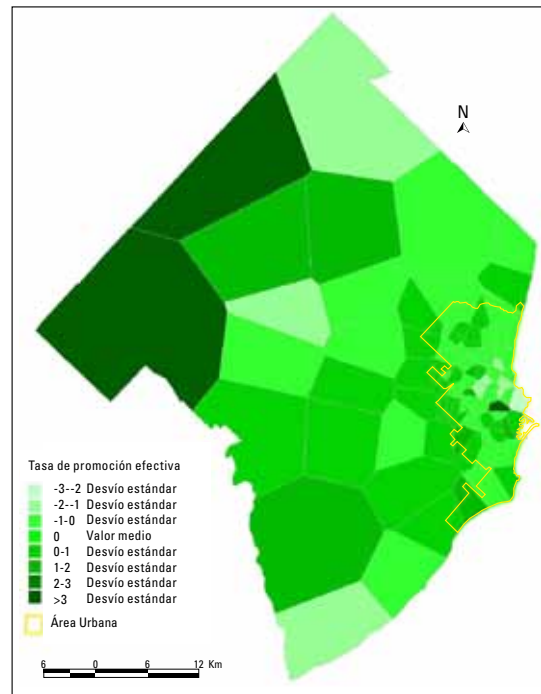


Figura 3b. Tasa de promoción efectiva.

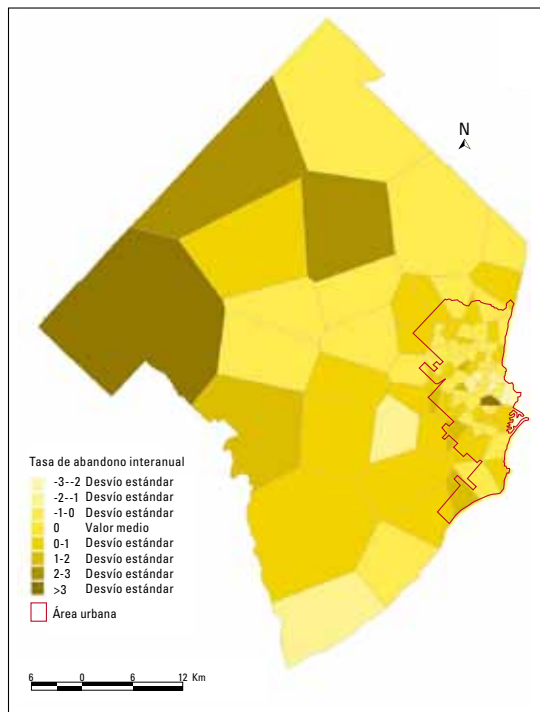


Figura 3c. Tasa de abandono interanual. Partido de General Pueyrredón. 2001-2002.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires. Cartografía GESPYT.

te y el sur del PGP, en el área rural habitada principalmente por población rural dispersa y algunos núcleos de población agrupada. Estas condiciones negativas corresponden a escuelas con matrículas pequeñas.

Distribución espacial de la vulnerabilidad educativa

A partir de relacionar las dos macrovariables, pueden ser identificadas cuatro instancias analíticas para distinguir los grupos vulnerables en la faz educativa. A modo explicativo se puede ver un resumen de la situación en la tabla 3.

Tabla 3. Relación entre ICSC e IRE.

		ISIC	
		+	-
IRE	+	++	-+
	-	+-	--

En la tabla 3 se evidencian dos situaciones extremas y contrapuestas, que indicarían la ausencia (+ +) y la máxima presencia de vulnerabilidad educativa (- -). Entre ambos extremos se disponen dos situaciones in-

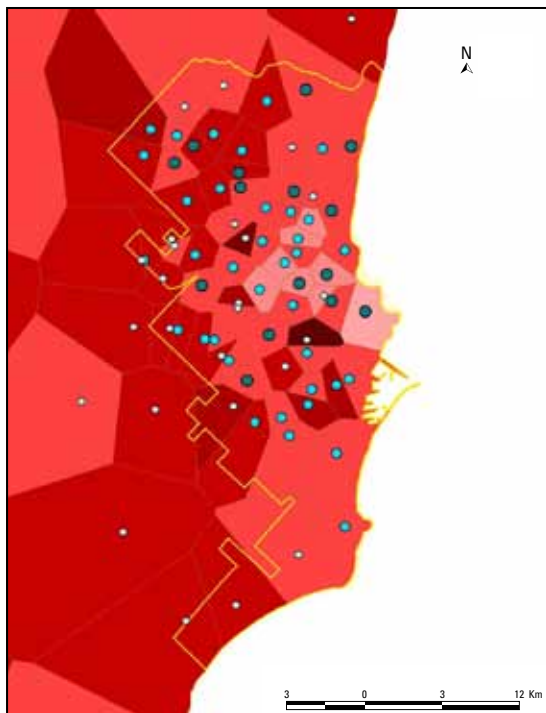
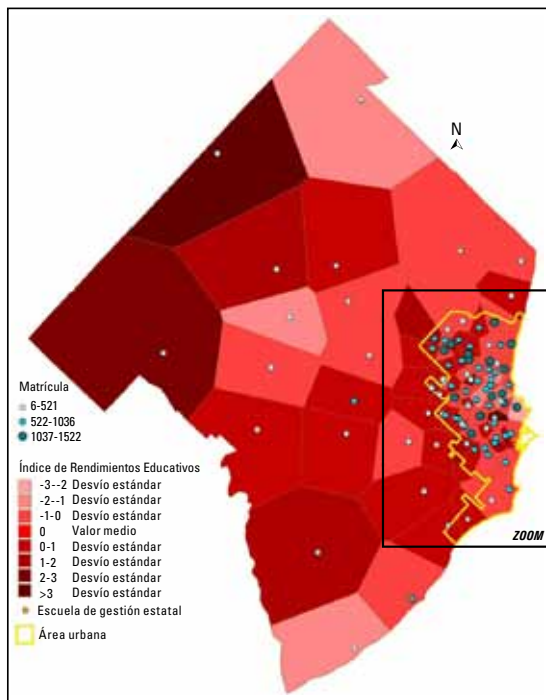


Figura 4. Índice de Rendimiento Educativo 2001-2002. Partido de General Pueyrredón.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires. Cartografía GESPYT.

termedias. Una (+ -) donde el contexto sociocultural del hogar es importante y actúa positivamente, reforzando el accionar de las escuelas: el esfuerzo educativo es compartido entre el hogar y la escuela. El apoyo sociocultural del hogar puede contribuir al mejoramiento académico, ofreciendo al alumno mayor apoyo escolar o, de ser necesario, relocalizándolo en otra institución educativa. La otra situación intermedia (- +) mostraría una realidad distinta: menores posibilidades de apoyo escolar desde el hogar. En esta instancia es importante la fortaleza de las acciones institucionales para actuar en contra de la realidad contextual de los alumnos, esto se refiere, especialmente, a los establecimientos educativos localizados en zonas de mayor vulnerabilidad social.

Los mapas-síntesis y los resultados del análisis espacial de los datos de ambas macrovariables permiten identificar esas situaciones ideales en el área de estudio (figura 5). Los espacios con ausencia o menor grado de vulnerabilidad educativa se localizan en las áreas más consolidadas de la ciudad con hogares de mayor nivel socioeconómico y cultural. Fuera del ámbito urbano se destaca el eje de la ruta 11 sur, las localidades de Sierra de los Padres hacia el oeste y Colonia Barragán al norte. También se destaca una zona extensa con población rural dispersa al oeste del PGP. Las situaciones intermedias de vulnerabilidad educativa están localizadas desde los sectores urbanos centrales hacia la periferia, en las localidades menores y áreas rurales con población dispersa del PGP.

Las situaciones más desventajosas se localizan en la periferia urbana donde se constatan valores máximos de crecimiento intercensal. Son territorios poco urbanizados y con amplias deficiencias en equipamientos colectivos, deficiencias que están asociadas a población con escaso respaldo económico. Esta situación se observa también al interior de la ciudad, donde se localizan concentraciones de pobreza o asentamientos precarios.

Fuera del área urbana, esta situación de alta vulnerabilidad educativa se observa en el ámbito rural con población de este tipo agrupada sobre la ruta 226 y en una zona aislada con escasa población dispersa.

Los resultados obtenidos permiten identificar los espacios hacia dónde dirigir las miradas para reducir las diferencias sociales. Los resultados también permiten resaltar el rol de las escuelas y su independencia en el accionar educativo. Aunque las políticas en educación y las directrices ministeriales sean semejantes para todos los establecimientos, los escenarios y la localización espacial de las escuelas son diferentes y demuestran rea-

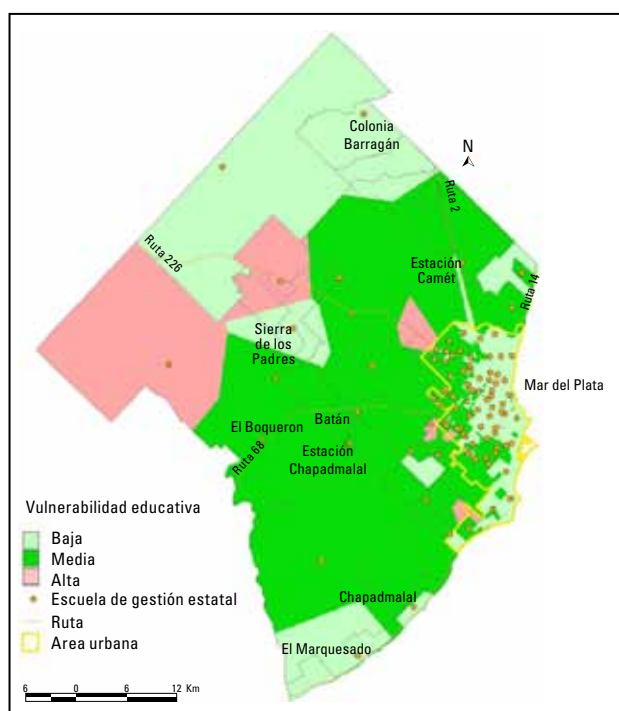


Figura 5. Vulnerabilidad educativa. Partido de General Pueyrredón. Fuente: Elaboración personal con base en datos de la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires y del Indec (2001). Cartografía, GESPYT.

lidades distintas a las cuales enfrentarse, en el sentido de aportar brillo a los espacios opacos a escala local. Las fortalezas de cada institución educativa es el respaldo para muchos sectores de la población con escasas posibilidades de integración social.

Conclusiones

La indagación acerca de las diferencias socioculturales de los hogares y de los rendimientos educativos de

las escuelas permite establecer relaciones entre ambos y descubrir en el espacio geográfico cuáles son y dónde se ubican los grupos vulnerables en la faz educativa. Los niños y adolescentes constituyen un subgrupo, entre los vulnerables, a causa de su alto grado de dependencia y por el peso de la transmisión intergeneracional de las condiciones de vida familiar, entorno que puede actuar negativamente sobre las expectativas de incorporación social y laboral futura. La agregación del análisis educativo situacional de este grupo y de su entorno familiar permitiría intervenir en el proceso que Minujín (1999) indica como de acumulación de desventajas que crea situaciones de vulnerabilidad y finaliza en la exclusión social.

La metodología utilizada en esta etapa exploratoria y cuantitativa permitió obtener una configuración espacial de los rendimientos educativos, del contexto social y de la vulnerabilidad educativa. Dicha configuración posibilita centrar la atención sobre los espacios particulares del territorio, no obstante, un abordaje más amplio y profundo del tema requeriría del despliegue de técnicas de análisis socioespacial de índole cualitativas. En este sentido, se hace necesaria una profundización del análisis en tiempo y espacio de los comportamientos espaciales de los rendimientos educativos. También sería oportuno realizar observaciones detalladas de la situación contextual de las escuelas para ver cómo es el desempeño en cada ámbito donde se hallan ubicadas.

El SIG demuestra ser una herramienta válida para el análisis de las configuraciones espaciales a escala intraurbana y regional, así como para el manejo de datos complejos, ofreciendo complementos analíticos que permiten la profundización de las temáticas abordadas.

A partir de la línea de investigación presentada, se anhela que los resultados obtenidos reúnan relevancia social y pertinencia geográfica.

Fernando Gabriel Sabuda

Licenciado en Geografía. Actualmente es miembro del Grupo de Estudios sobre Población y Territorio de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Mar del Plata, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet).

Referencias

- Buzai, Gustavo. 2003. *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Buzai, Gustavo y Claudia Baxendale. 2006. *Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Castel, Robert. 1995. De la exclusión como estado a la vulnerabilidad como proceso. *Revista Archipiélago* 21: 27-36.
- Cepyd. 2003. *Diagnóstico de la educación general básica en la ciudad de Córdoba*. Córdoba: Comunic-Arte Editora.
- Cepyd. 2004. *Vulnerabilidad socio-educativa. Un análisis transversal de la realidad de Córdoba*. Córdoba: Comunic-Arte Editora.
- Diniece. 2003. *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. Buenos Aires: Laboratorio de Estadística. Red Federal de Información Educativa. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. http://diniece.me.gov.ar/images/stories/diniece/estadisticas/doc_metodologicos/indicadores_educativos.pdf/ (consultado en marzo del 2009).
- Diniece y Unicef. 2004. *Las dificultades en trayectorias escolares de los alumnos. Un estudio en escuelas de nuestro país*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. <http://diniece.me.gov.ar/documentos/trayescolar.pdf> (consultado en octubre del 2007).
- Filgueira, Carlos. 2006. Vulnerabilidad social y oportunidades. *Revista Política y Gestión* 9: 19-64.
- Garner, Catherine y Stephen Raudenbush. 1991. Neighborhood Effects on Educational Attainment: A Multilevel Analysis. *Sociology of Education* 64 (4): 251-262.
- Gibbons, Steve. 2002a. *Neighbourhood Effects on Educational Achievement: Evidence from the Census and National Child Development Study*. London: Centre for the Economics of Education London School of Economics and Political Science.
- Gibbons, Steve. 2002b. *Geography, Resources and Primary School Performance*. London: Centre for the Economics of Education London School of Economics and Political Science.
- Giberti, Eva, Jorge Garaventa y Silvio Lamberti. 2005. *Vulnerabilidad, desvalimiento y maltrato infantil en las organizaciones familiares*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Gómez, Alicia, Mario Silva y Fernanda Olmos. 2003. Índice de privación material de los hogares (IPMH): desarrollo y aplicación con los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2001. Presentado en las *VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, Tafí del Valle, Argentina, 7 al 9 de noviembre.
- Gómez, Sandra. 2008. El uso del territorio por los ciudadanos a partir de la escolarización en Tandil: una tendencia hacia la fragmentación. En *Construcciones geográficas para el estudio de la ciudad de Tandil*. Edición de Diana Lan y Guillermo Velásquez, 133-152. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Geográficas / Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Gordon, Ian y Vassilis Monastiriotis. 2006. Education, Location, Education: A Spatial Analysis of English Secondary School Public Examination Results. *Research Papers in Environmental and Spatial Analysis* 116.
- IIPE y Unesco. 2001. *Informe sobre educación y pobreza*. Buenos Aires: IIPE / Unesco. Disponible en www.iipe-buenosaires.org.ar.
- IIPE y Unesco. 2003. Heterogeneidad educativa. *Informe Periódico* 18. Disponible en www.iipe-buenosaires.org.ar (consultado en mayo del 2004).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2001. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. Indec. <http://www.indec.gov.ar/webcenso/index.asp>.
- Kaztman, Rubén. 1996. *La medición de las necesidades básicas insatisfechas en los censos de población*. Montevideo: Cepal.
- Labrunee, María y M. Gallo. 2005. Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión. En *Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local. Mar del Plata 1996-2002*. Edición de M. Lanari, 133-154. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata / Ediciones Suárez.
- Lucero, Patricia, Isabel Rivière, Claudia Mikkelsen y Fernando Sabuda. 2005. Brechas socio-territoriales vinculadas con la calidad de vida de los habitantes de Mar del Plata en los inicios del siglo XXI. En *Desigualdad y calidad de vida en la Argentina (1991-2001)*. Edición de Guillermo Velásquez y Sebastián Gómez, 319-360. Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas-UNCPBA.
- Madariaga, Horacio. 2003. Propuesta de Índice de Pobreza y su aplicación utilizando Sistemas de Información Geográfica. Presentado en las *VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, Tafí del Valle, Argentina, 7 al 9 de noviembre.
- Madariaga, Horacio y Fernando Longhi. 2001. Vinculación entre las diferenciaciones socioeconómicas y estructuras de acceso de la población a bienes y servicios. Norte Grande y Argentina. Presentado en el *Primer Congreso de Geografía de Universidades Nacionales*, Río Cuarto, Argentina, 5 al 8 de junio.
- Meichtry, Norma, et al. 2003. Pobreza en el Norte Grande Argentino. Consideraciones teóricas y propuestas metodológicas. Presentado en las *VII Jornadas Argentinas de*

- Estudios de Población*, Tafí del Valle, Argentina, 7 al 9 de noviembre.
- Minujín, Alberto. 1999. ¿La gran exclusión? Vulnerabilidad y exclusión en América Latina. En *Los noventa. Política, sociedad y cultura en América Latina y Argentina del fin de siglo*. Edición de D. Filmus, 53-77. Buenos Aires: Flacso / Eudeba.
- Pacione, Michael. 1989. Access to Urban Services: The Case of Secondary School in Glasgow. *Scottish Geographical Magazine* 105 (1): 12-18.
- Pereyra, Ana. 2005. La transmisión intergeneracional de las desigualdades educativas. *Boletín* 3. Buenos Aires: Siteal / IIPPE / Unesco. http://www.siteal.iipe-oei.org/boletin/pdf/SITEAL_Boletin-03.pdf (consultado en octubre del 2007).
- Rosbaco, Inés. 1999. *El desnutrido escolar. Dificultades de aprendizaje en los niños de contextos de pobreza urbana*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Sabuda, Fernando. 2007. El contexto sociocultural familiar como condicionante de la vulnerabilidad educativa. Estudio de caso en la disposición de brechas sociales a nivel espacial. Presentado en las *IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población*, Huerta Grande, Argentina, 31 de octubre al 2 de noviembre.
- Sabuda, Fernando. 2008. Diferenciación sociocultural de los hogares. Aportes para el análisis territorial de la vulnerabilidad educativa en el Partido de General Pueyrredón. En *Territorio y calidad de vida, una mirada desde la geografía local. Mar del Plata y Partido de General Pueyrredón*. Edición de Patricia Lucero *et al.*, 141-176. Mar del Plata: GES-PT / Eudem.
- Santos, Milton. 2000. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Ariel.
- Tenti, Emilio. 2001. *Sociología de la educación*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.
- Torrado, Susana. 1997. Vivir apurado para morir joven. Reflexiones sobre la transferencia intergeneracional de la pobreza. En *Poblaciones argentinas. Estudios de demografía diferencial*. Edición de Hernán Otero y Guillermo Velásquez, 123-145. Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas / Propiep / IEHS.
- Velázquez, Guillermo. 2001. *Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa. Análisis regional y departamental utilizando SIG's*. Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas.