

XII ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA
3 al 7 de abril de 2009. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Diferenciación espacial de rendimientos educativos en el Partido de General Pueyrredon Abordando la vulnerabilidad social desde una concepción territorial

Fernando G. Sabuda^o
CONICET* -GESPyT** -UNMDP***, Argentina
fernando_sabuda@argentina.com

Introducción

El análisis de las características políticas y económicas del país permite entrever la existencia de procesos cíclicos de crisis y estabilidad económica con amplias consecuencias a nivel social.

La sociedad comprende a un conjunto de población sumida en condiciones de vida precarias y otros que se hallan en sus antípodas. Entre ambos grupos, existe una serie de situaciones que se reparten entre los extremos. A este subconjunto social se lo denomina vulnerables y para su abordaje es necesario una concepción analítica particular (Filgueira, 2006). Surge, así, el interés por reconocer quiénes son y dónde se localiza el conjunto de población que no es identificado como pobre pero que se encuentra subsumido dentro del proceso de descenso social.

En estas circunstancias los niños y adolescentes son contemplados como un subconjunto dentro de la población vulnerable. Las condiciones de vida y educativas de éstos motivan la inquietud de conocer dónde se localizan en el espacio geográfico.

Es a partir del análisis de las características sociofamiliares del hogar que es posible inferir la presencia de población joven vulnerable debido a que el contexto condiciona sus expectativas de vida.

El objetivo del trabajo consiste en identificar a la población escolarizada en situación de vulnerabilidad social a partir de relacionar las características socioculturales de los hogares y los rendimientos educativo de los establecimientos educativos. Se intenta inferir el condicionamiento educativo de niños y adolescentes como grupo propenso a sufrir las consecuencias socioeconómicas en el conjunto de la sociedad. Se presta especial atención al proceso de transmisión intergeneracional de condicionantes educativos como mecanismo de reproducción de las condiciones de vida.

La propuesta metodológica es exploratoria y de carácter cuantitativo. Consiste en elaborar un índice sintético ponderado de rendimientos educativos (IRE) para las escuelas de nivel EGB de gestión estatal para el año 2001 al que se le aplicaron técnicas de análisis espacial, particularmente de autocorrelación espacial. Los resultados obtenidos fueron relacionados con el Índice de Condicionamiento Sociocultural (ICSC) de los hogares (Sabuda, 2008).

El procesamiento de los datos y la cartografía se realizó con un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir del cual se aplicaron técnicas de análisis multivariado y herramientas circunscriptas a los Sistemas de Ayuda a la Decisión Espacial (SADE).

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. Los datos utilizados para el IRE provienen de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

^o Licenciado en Geografía. Becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

** Grupo de Estudios Sobre Población y Territorio, UNMDP.

*** Universidad Nacional de Mar del Plata.

Ambos índices fueron estandarizados en puntajes Z para elaborar medidas resumen desagregadas por unidad espacial del territorio ampliado del Partido de General Pueyrredon y la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Como resultado de la territorialización de los índices se obtuvieron regionalizaciones acordes a las características que asumen las unidades espaciales en relación a los rendimientos educativos y su relación con el contexto sociocultural familiar.

De este modo se pretende contribuir con aportes para el estudio de la vulnerabilidad social desde una concepción territorial

Vulnerabilidad Social

El concepto de vulnerabilidad enfatiza la potencialidad negativa de los sucesos sobre los sujetos, grupos sociales o espacios geográficos. Es aplicable a situaciones o condiciones potenciales que involucran algún tipo de riesgo o perjuicio y contempla la necesidad de acción como mediación paliativa o salvaguarda para que los factores del entorno no actúen negativamente. Su concepción realza la previsión de las situaciones para que no se conviertan en un proceso totalizador o permanente para las personas y sus bienes. De esta manera, entre la protección total o la invulnerabilidad absoluta y la completa indefensión, existe una gama de situaciones intermedias que definen un gradiente de vulnerabilidad en función de las posibilidades de hacer frente a la agresión externa (Labrunee y Gallo, 2005).

Filgueira (2006), sobre la define como una configuración particular, negativa, resultante de la intersección de dos conjuntos: uno, definido a nivel macro, relativo a la estructura de oportunidades, y otro, definido a nivel micro, referido a los activos de los actores.

En este sentido, los activos son interpretados como las posesiones, al control o movilización de los recursos materiales simbólicos que permiten al individuo desenvolverse en la sociedad, son acciones que inciden sobre sus atributos o recursos individuales.

La estructura de oportunidades está determinada por las oportunidades provenientes del mercado, del Estado y de la sociedad, son recursos que el individuo no controla y sobre los cuales no incide o lo hace en forma marginal (Filgueira, 2006).

Este concepto centra su interés en las configuraciones sociales susceptibles de movilidad descendente o poco proclive a mejorar su condición, no en la dicotomía *pobre - no pobre*. Da una conceptualización que observa el fenómeno del bienestar social desde una perspectiva intrínsecamente dinámica. Filgueira (2006) indica que existen dos planos que deben ser contemplados en la condición de vulnerabilidad. Uno referido al plano estructural y se expresa en determinadas configuraciones individuales o de los hogares, y el segundo plano se refiere a las consecuencias en la esfera subjetiva donde la vulnerabilidad social genera sentimientos de indefensión, incertidumbre e inseguridad. Todo esto aunado al encadenamiento de las funciones del estado, el mercado y la sociedad en su conjunto.

La referencia a la dinámica que implica el concepto de vulnerabilidad permite identificar a la población en tres grupos diferenciados: la población plenamente incluida, los excluidos, y los vulnerables. En este sentido, indica Minujín (1999), es de utilidad incorporar la noción de exclusión social junto a la de vulnerabilidad.

La noción de exclusión se asocia a situaciones donde se presenta una fuerte acumulación de desventajas haciendo referencia condiciones de vida ya muy deterioradas, la población en esta condición son identificados como pobres estructurales. Los vulnerables, en cambio, son los sectores pobres que tienen o buscan alternativas de inclusión y por sectores medios empobrecidos que han ido perdiendo canales de inclusión.

La vulnerabilidad para Minujín (1999) comprende situaciones dinámicas y situaciones intermedias, de exclusión en algunas esferas o aspectos, e inclusión en otras. Esto permite identificar a la población que se localiza en un proceso de descenso social.

El mismo autor indica que si bien el proceso es dinámico, la condición de vulnerabilidad se constituye en permanente y es característica de la actual estructura social donde los grupos e individuos permanecen o se mueven dentro de diversas formas de vulnerabilidad.

Otra concepción de vulnerabilidad está dada por la combinación de capitales que posee cada individuo y su familia. Tenti Fanfani (2001) indica que la localización de las personas en la estructura social está definida 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: capital económico, capital social y el capital cultural. La conformación del capital en cada hogar responde a una combinación específica que refleja la localización en la jerarquía social y da cuenta de su producción y reproducción. El resultado es una estructuración de la sociedad jerarquizada en clases o estratos sociales.

De este modo, de la combinación de los capitales que cada persona o grupo familiar posee, emergen las situaciones de vulnerabilidad y exclusión. Siguiendo esta argumentación, puede indicarse que la ausencia o posesión mínima de todos los capitales se constituyen en situaciones de exclusión, y la combinación de un menguado capital económico con diferentes niveles de capital cultural y social se referiría a situaciones de vulnerabilidad social. Es decir, la condición de ascenso o descenso social está determinada, en nuestra sociedad, por el capital económico. Sin embargo, poseer otros tipos de capitales permite un grado de alejamiento del umbral de exclusión situando a los hogares en condición de vulnerables.

La incorporación de los niños y adolescentes en este esquema de organización social lleva a la reflexión sobre su propia vulnerabilidad ante condicionantes que se presentan en los hogares, entre generaciones. El haber nacido en un hogar pobre o excluido signa el derrotero del individuo reproduciendo las condiciones de vida familiar. Sin embargo, la existencia de un encadenamiento de factores complementarios a los económicos permite avizorar mejores condiciones en la obtención de posibilidades de progreso de la calidad de vida de los individuos y de la sociedad.

La incorporación del análisis educativo situacional de este grupo y de su entorno familiar permitiría intervenir en el proceso que Minujín indica como de acumulación de desventajas que crea situaciones de vulnerabilidad y finaliza en la exclusión social.

Contexto cultural del hogar y transmisión de la vulnerabilidad social

El contexto del hogar condiciona al proceso educativo y actúa sobre las expectativas de logro de las personas (IPEE-UNESCO, 2001; Tenti Fanfani, 2004). Las posibilidades de acceso y permanencia de los jóvenes en diferentes niveles de educación, como así también la salida de los mismos del sistema, están altamente condicionadas por las carencias existentes en los hogares a los que pertenecen.

Las condiciones materiales de vida y las características socioculturales de las familias de origen determinan el desarrollo de actitudes y expectativas que no siempre favorecen el éxito escolar de los niños (DINIECE, 2004) configuran las trayectorias escolares^a de los alumnos.

En este sentido es destacable observar el peso diferencial que adoptan los aspectos materiales y culturales. Así, las condiciones materiales suficientes del hogar actúan como intervención positiva ante el desempeño escolar, al permitir el desarrollo de situaciones que fomentan el mejor rendimiento. Sin embargo, las condiciones desfavorables de la vivienda y del hábitat general pueden ser atemperadas por el capital cultural acumulado por los miembros del grupo familiar. Es decir, los aspectos materiales, aunque contribuyentes, no actuarían como el único factor explicativo y determinante de los logros educativos de los alumnos (CEPyD 2004; DiNIECE 2004; Rosbaco 1999).

^a El concepto de trayectoria escolar permite hacer referencia a las múltiples formas en que los alumnos pueden atravesar la experiencia escolar en un estilo contemplado como no lineal.

Los años de estudio alcanzados por la población adulta también condicionan las posibilidades de los más jóvenes ya que existe una correlación muy alta entre el promedio de años de escolarización de los jóvenes y el de las personas mayores de edad del hogar Pereyra (2005).

De este modo, el condicionamiento cultural promueve a los miembros del hogar a reproducir las características de vida familiar y repetir las circunstancias de exclusión social entre las generaciones consecutivas.

Vulnerabilidad educativa y diferenciación social

La idea de vulnerabilidad educativa está enmarcada 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.

De este modo la vulnerabilidad educativa es interpretada como una derivación negativa originada por las características socioculturales del hogar, que actúan sobre el rendimiento y desempeño educativo. Se presenta como algún tipo de desvalimiento que es internalizado y demostrado como carencia en el actuar áulico o que actúa direccionando negativamente las trayectorias escolares. Es materializado como desventajas comparativas tanto en una jerarquización vertical (entre diferentes grupos sociales) como horizontal (entre alumnos de similar condición social). Es decir, se observa una diferenciación social 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 ampliando las brechas sociales y condicionantes de vulnerabilidad asocial.

Las características que reviste el concepto de vulnerabilidad educativa permiten abarcarlo desde diversas perspectivas de análisis y reconocer las múltiples circunstancias que pueden actuar como tendencias expulsivas del sistema.

Índice de Condicionamiento Sociocultural familiar

La estimación de las condiciones socioculturales familiares se realizó a partir de un índice sintético ponderado con variables objetivas referidas a las carencias del hogar potencialmente asociadas al condicionamiento educativo (Sabuda, 2007; Sabuda 2008). Las variables seleccionadas son ocho y responden a cuatro dimensiones como se observan en el cuadro 1.

Las dimensiones fueron ponderadas diferencialmente. Las mayores proporciones fueron asignadas a las dimensiones cultural y económica seguidas por la conformación y constitución familiar como otro condicionante importante del rendimiento y desempeño educativo.

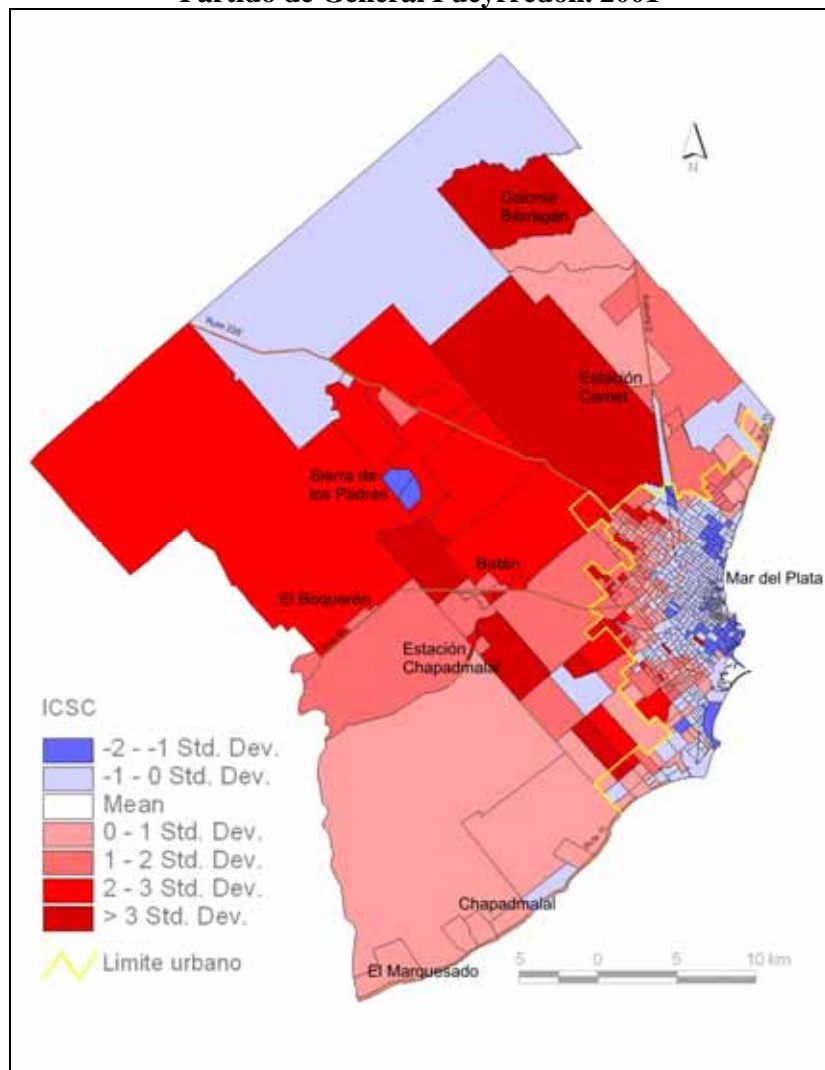
El índice final del contexto sociocultural familiar consiste en la sumatoria de los valores en puntaje Z. Esta metodología permite estandarizar las variables haciéndolas comparativas entre sí. Las variables seleccionadas son de costo, por lo tanto los valores positivos hacen referencia a peores condiciones de contexto sociocultural del hogar. Fueron seleccionados intervalos con una amplitud de un desvío estándar para su representación en el mapa. La unidad espacial de representación del ICSC son radios censales.

Cuadro 1. Ponderación de las variables del ICSC familiar

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 7 años de escolaridad	0,20
	Población total mayor de 14 años de edad y hasta 7 años de escolaridad	0,15
Constitución familiar	Hogar nuclear monoparental	0,15
	Hogar numeroso con 5 y más personas	0,10

En el mapa 1 se observan los resultados de la territorialización del ICSC en el área de estudio.

**Mapa 1. Índice de Condicionamiento Sociocultural familiar
Partido de General Pueyrredon. 2001**



Fuente: elaboración personal en base a datos del CNPHY 2001. INDEC. Cartografía GESPyT

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 y en las localidades ubicadas al

Sur sobre el frente marítimo, con valores cercanos a la media. No obstante, los valores más destacados son negativos y se localizan en gran parte del área extraurbana donde hay población rural agrupada y dispersa.

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. Desde esos núcleos diferenciados se observa una gradación paulatina de las condiciones socioculturales hacia los límites de la mancha urbana. Los núcleos urbanos coinciden, a su vez, con población de ingresos medios y altos.

La zona centro de la ciudad presenta un comportamiento diferencial a su entorno donde presentándose una disminución de los valores.

El área urbana con mayor incidencia del ICSC se localiza en el Noroeste, Oeste, y Suroeste. Más hacia el Sur, conforma un área periférica con un gradiente urbano-rural paulatino (en sentido Este-Oeste) y mayores carencias comparativas. Cabe aclarar que esta zona presentó un crecimiento intercensal elevado con una dispersión espacial importante.

Análisis realizados anteriormente (Sabuda, 2007; Sabuda 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 mediana a baja de los condicionamientos socioculturales de la población en edad escolar. Sin embargo, esos guarismos no habilitan a desestimar las realidades diferenciales y carencias socioculturales de la población.

Los rendimientos educativos en el territorio

Fueron seleccionadas tres variables para construir un índice de rendimiento educativo (IRE) destinado a observar si los rendimientos por establecimientos educativos estatales presentan una disposición espacial particular y si se relaciona con la disposición que adoptó el ICSC.

Las variables seleccionadas para construir el índice de rendimientos educativos pertenecen al Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires relevadas en el año 2001. Las variables utilizadas son: tasa de repitencia, tasa de abandono interanual y tasa de promoción efectiva^b.

Las tasas fueron transformadas en puntaje Z cuya sumatoria generó el índice final. Los resultados obtenidos fueron volcados a un mapa. Las variables seleccionadas para el índice son todas de costo, por lo tanto los valores positivos hacen referencia a peores condiciones de rendimiento educativo. Se eligió la amplitud de intervalo con un desvío estándar para su representación.

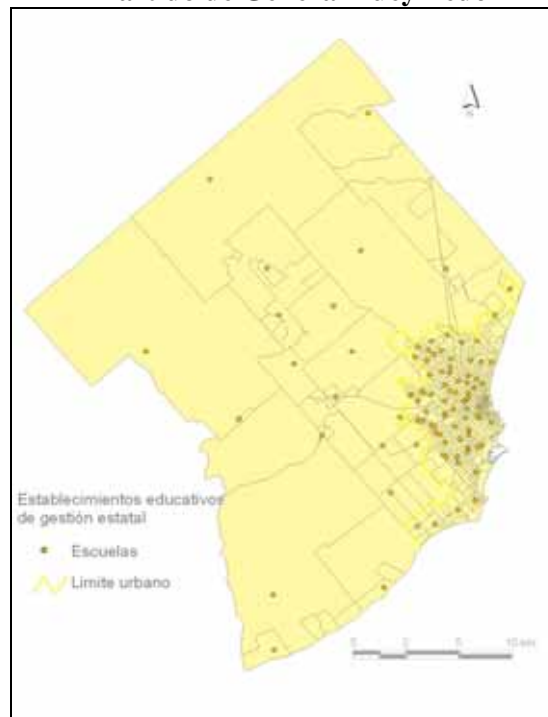
Los datos de rendimiento corresponden a cada uno de los 94 establecimientos educativos estatales localizados en el PGP. En su mayoría, 76 escuelas, se localizan en la ciudad de Mar del Plata aunque se encuentran escuelas en cada una de las localidades menores y espacio rural dando como resultado un sistema educativo disperso en el área de estudio, mapa 2.

Con el objeto de hacer más extensivo en el espacio y comparable con el ICSC los valores de cada variable fueron representados no como implantación puntual sino como polígonos a partir de los diagramas de Voronoi o Thiessen^c, como se observan en el mapa 3. Estos permiten disponer posibles áreas de influencia de cada uno de los establecimientos educativos a partir de técnicas matemáticas. Por lo tanto, la unidad espacial de representación del índice de rendimiento educativo son los polígonos Voronoi representantes del área de influencia de cada escuela.

^b Se recomienda consultar la publicación sobre el Sistema Nacional de Indicadores Educativos elaborado por la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE) dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

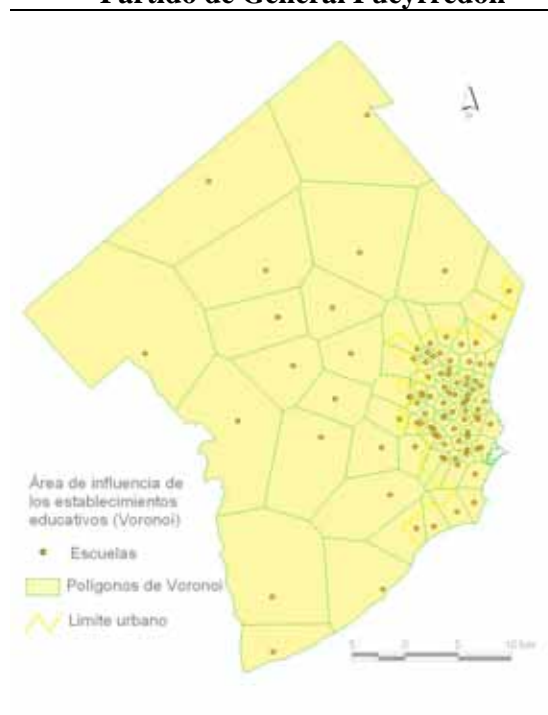
^c Los polígonos de Thiessen es un método de interpolación, basado en la distancia euclidiana. Se crean polígonos al unir los puntos entre sí, trazando las mediatrices de los segmento de unión. Las intersecciones de estas mediatrices determinan una serie de polígonos alrededor de un conjunto de puntos de control, de manera que el perímetro de los polígonos generados sea equidistante a los puntos vecinos y designando su área de influencia.

Mapa 2. Establecimientos educativos Partido de General Pueyrredon



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPyT

Mapa 3. Establecimientos educativos y áreas de influencia Partido de General Pueyrredon

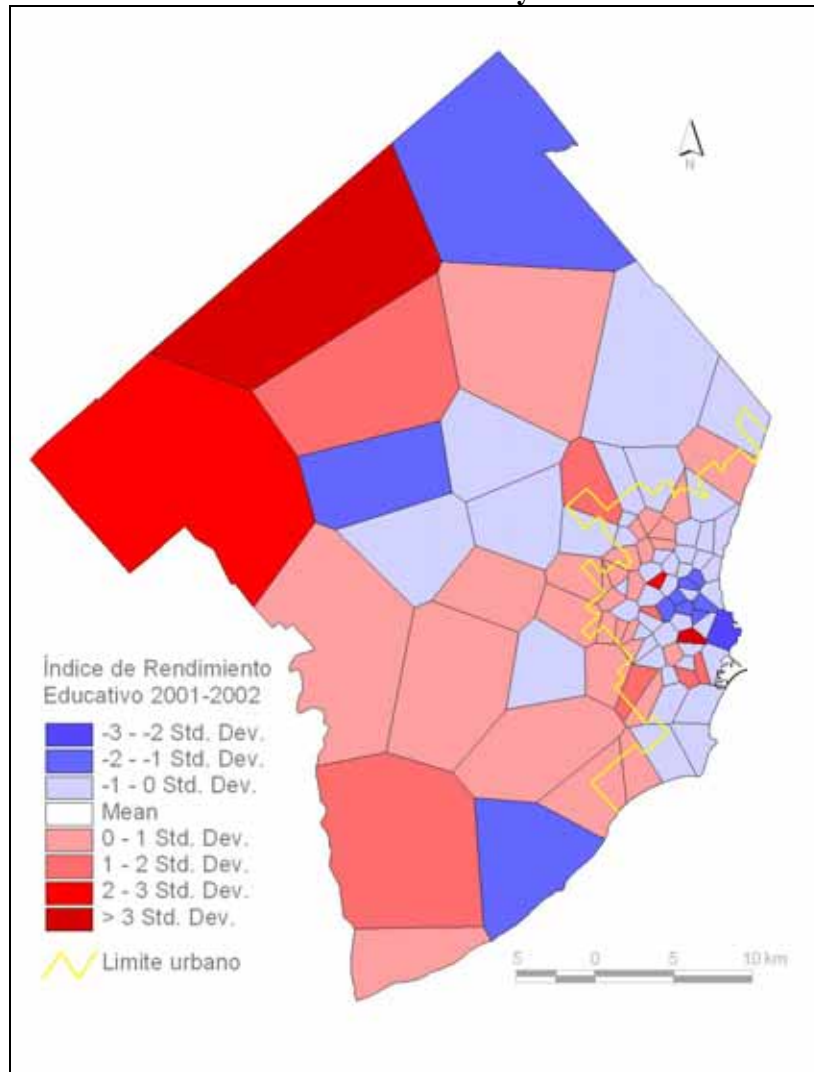


Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPyT

Los resultados de la territorialización, mapa 4, permitieron observar que en el sector urbano hay una mayor cantidad de establecimientos educativos por encima de la media, es decir, con mejores rendimientos educativos. Éstos se ubican en los sectores más consolidados y tradicionales de la ciudad. En este área también se identifican valores máximos en zonas donde se localizan bolsones de pobreza y condiciones socioeconómicas menores. A partir de este núcleo disminuyen los rendimientos educativos hacia los límites de la ciudad. Cabe hacer la aclaración que estos últimos valores se encuentran muy cercanos a la media.

En el área rural también se observaron valores del IRE por encima y debajo de la media. Los valores más bajos del índice, es decir, mejores condiciones de rendimiento, coinciden con áreas de población rural agrupada y localidades menores del Partido de General Pueyrredon como lo son Sierras de los Padres, Batán hacia el Oeste de la ciudad; Chapadmalal, hacia el Sur; y el eje de la autovía 2 y Colonia Barragán hacia el Norte. Los valores positivos extremos se localizan hacia el Oeste y Sur del Partido, en el área rural principalmente habitado por población dispersa.

**Mapa 4. Índice de rendimiento educativo 2001-2002
Partido de General Pueyrredon**



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPyT

Correlación espacial de los indicadores educativos

En esta etapa de la investigación se optó por observar la correlación espacial de los rendimientos educativos. En tal sentido, fue implementada la técnica de autocorrelación espacial (AE) circunscripta a las técnicas de análisis exploratorio de datos espaciales. Su aporte consiste en que contempla la relación entre las unidades espaciales (UE) sustentada en procedimientos estadísticos.

La AE se fundamenta en el análisis espacial de la correlación de variables o conjunto de ellas considerando las UE vecinas más que las variables en el mismo espacio. Es de utilidad para ver si un fenómeno o característica socioespacial se distribuye en el espacio en forma aleatoria o si existe una configuración espacial tendiente a la concentración (autocorrelación positiva) o a la dispersión (autocorrelación negativa) (Buzai 2006).

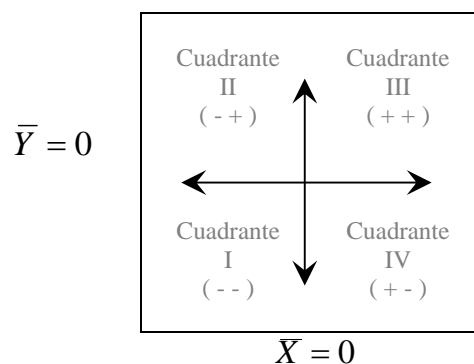
La AE se interpreta a partir de los valores de una variable en un mapa y refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en una unidad geográfica próxima. El principio de Tobler sustenta a la técnica de AE, indica que todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que otras más distantes. (Buzai 2006; Vilalta 2005).

La AE utiliza el coeficiente *I de Moran* y mide la tendencia de valores similares a agruparse a partir de una matriz de pesos geográficos que determinará si las observaciones son consideradas vecinas entre sí (Sánchez Peña, 2006).

Sus valores varían entre -1 correlación negativa (dispersión espacial del fenómeno) y 1 correlación positiva (agrupamiento espacial del fenómeno). El valor 0 de correlación indica que el fenómeno se presenta en forma aleatoria o al azar en relación a las variables seleccionadas para el análisis espacial.

El valor del índice *I* es interpretado junto con un diagrama de dispersión donde cada punto representa una unidad espacial en el espacio de relaciones a partir de sus coordenadas x - y . Las UE se localizan en el diagrama de dispersión según su coordenadas generando un cúmulo de datos con valores positivos y negativos en relación a los ejes x e y que poseen el valor 0 . Cada UE se ubica equidistante de las medidas centrales. De esta manera, a partir de \bar{X} e \bar{Y} se configuran cuatro cuadrantes como se observa en la figura 1.

Figura 1. Diagrama de dispersión

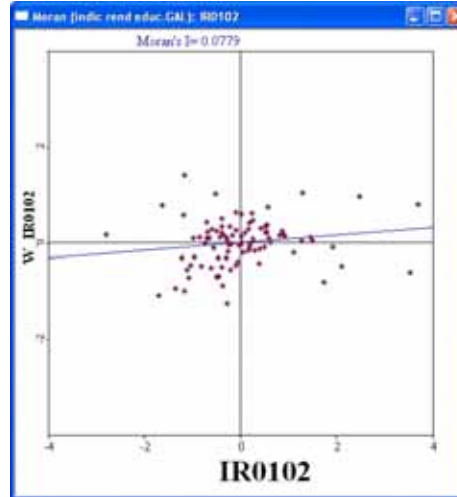


El valor del Índice *I* de Morán es equivalente a la pendiente de la recta de regresión. La pendiente de la recta de regresión muestra el grado de asociación lineal entre la variable considerada en el eje horizontal y los valores de las variables en el eje vertical en relación a la localización de sus vecinas (Buzai 2004; Buzai 2006).

Los cuadrantes I y III corresponden a formas positivas de AE mientras que los cuadrantes II y IV una AE negativa. El gráfico también permite poner de manifiesto la existencia de localizaciones que pueden considerarse atípicas en el patrón de asociación espacial, es decir, los cuadrantes remanentes de la AE positiva o negativa son considerados como casos atípicos.

Para realizar la AE se utilizó el Índice de Rendimiento Educativo 2001-2002 con el software GeoDa^d. El programa permite realizar el cálculo de autocorrelación y su representación gráfica como se observa en la figura 2.

Figura 2. Diagrama de dispersión del índice de rendimiento educativo 2001-2002



Fuente: GeoDa

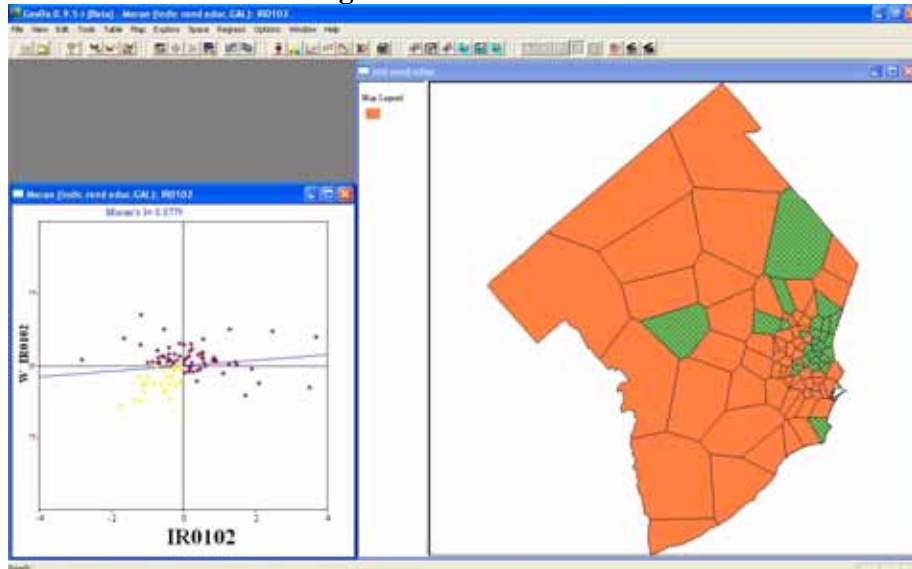
En el gráfico de dispersión se observa el coeficiente de correlación que asume el valor de $I = 0,0779$ expresando correlación nula. Este valor indica que los rendimientos educativos por establecimiento no presentan una autocorrelación espacial ni de agrupamiento o dispersión de las unidades. Es decir, la configuración espacial que surge de estos valores es aleatoria o al azar. Esto también se observa en la configuración esférica que adoptan las UE en el diagrama.

En las figuras 3 a 6 puede observarse el agrupamiento de las unidades espaciales según sus coordenadas en cada cuadrante del gráfico de dispersión.

Los cuadrantes que asumen mayor importancia son el I y III asociados a los extremos contrapuestos del índice de rendimiento. El cuadrante I representa los rendimientos educativos mejores, figura 3. El cuadrante III, en cambio, representa las situaciones más comprometidas en el rendimiento educativo dado que se hacen presentes valores por arriba de la media, figura 4. Los cuadrantes II y IV representan a las unidades espaciales con un comportamiento distinto al de la mayoría de las unidades espaciales, figura 5 y 6.

^d GeoDA es un Sistema de Ayuda a la Decisión Espacial orientado al análisis exploratorio de datos espaciales diseñado por Luc Anselin. University of Illinois. Estados Unidos.

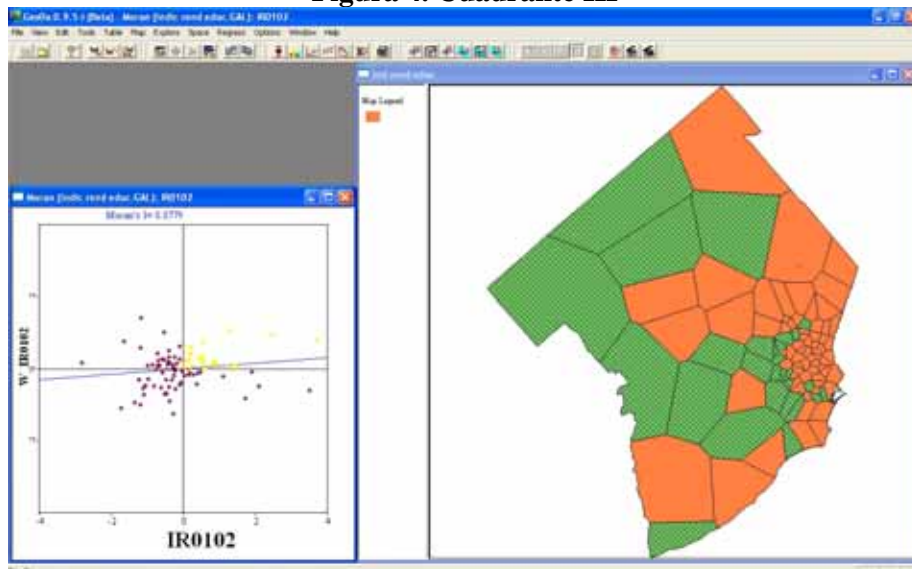
Figura 3 .Cuadrante III



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPyT

Las unidades espaciales del cuadrante I (en color verde en el mapa) se localizan sobre el área urbana central y Norte. En el área rural se ubican sobre la autovía 2 eje de localidades menores y una unidad aislada localizada en una zona rural de población dispersa hacia el Oeste de la ciudad.

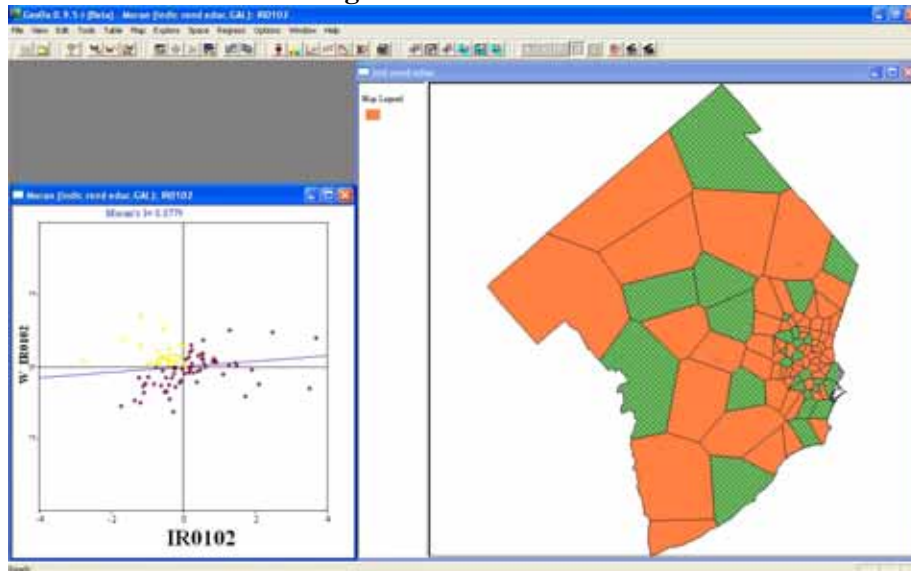
Figura 4. Cuadrante III



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPyT

Las unidades espaciales del cuadrante III se localizan principalmente sobre el límite urbano Sur y Oeste. También en áreas rurales con población dispersa

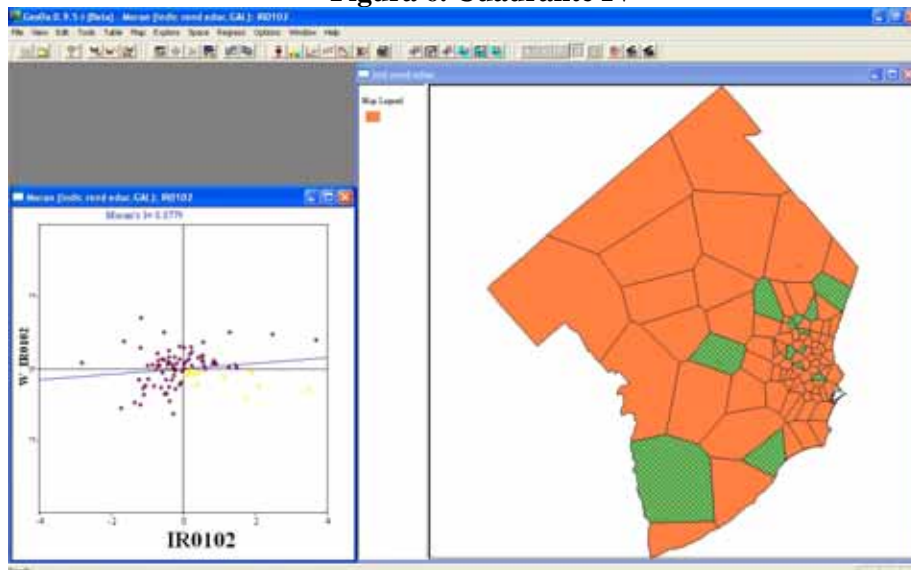
Figura 5. Cuadrante II



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPvT

Las unidades de este cuadrante se localizan en ambos ámbitos, rural y urbano. En el sector urbano se localizan en el sector central, oeste y sur. En las áreas rurales se ubican, principalmente, en localidades menores.

Figura 6. Cuadrante IV



Fuente: elaboración personal en base a datos del Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Bs As Cartografía GESPvT

Finalmente, las unidades espaciales del cuadrante IV, se localizan en ambos ámbitos rural y urbano.

Resultados

Los mapas resultantes de cada índice permiten identificar relaciones de similitud y diferencias en la disposición espacial de ambos. Cabe aclarar que para el análisis de las relaciones existentes entre ambos índices no se han utilizado técnicas de análisis cuantitativo o de SIG.

La interpretación de ambos mapas permiten observar que en el espacio urbano existe similitud. Se identifica un núcleo central donde los rendimientos educativos mejores se relacionan con mejores situaciones socioculturales familiares. Las situaciones más desventajosas en ambos índices se localizan desde este núcleo hacia las áreas periféricas y límite urbano.

En el área rural, surgen algunas diferencias. En el extremo Nor-Noroeste del PGP; en el sector Norte sobre la autovía 2; y al Oeste de la ciudad entre la localidad menor Sierra de los Padres. En estos sectores se presentan discrepancias entre ambos índices observándose situaciones negativas de contexto y rendimientos educativos por encima de la media.

La similitud entre ambos mapas e índices permiten constatar que las condiciones culturales y el nivel socio-económico de las familias actúan sobre el acceso, permanencia y logros de aprendizaje y desempeño educativo de los individuos en edad escolar (IPE-UNESCO, 2001; Tenti Fanfani, 2004).

La superposición de condiciones negativas demostrarían una mayor debilidad del sistema educativo para revertir situaciones adversas de contexto. En cambio, las discrepancias entre ambos con resultados positivos en el IRE representarían situaciones diferenciales de acción efectiva del sistema educativo para revertir las condiciones adversas del contexto sociofamiliar.

Los resultados de la AE no se tuvieron en cuenta al presentar una disposición al azar de las unidades espaciales. No obstante, estos resultados permiten el planteo de nuevos ejes de investigación orientados a la localización de la demanda, la influencia de la distancia en la elección de los establecimientos educativos y la existencia de áreas de influencia de los estos centros.

Otro tema que permite apreciar los resultados de la AE es la independencia de las escuelas en su accionar y de los diferentes resultados de las políticas educativas en el territorio. De esta manera, se demuestra que aunque las políticas en educación y las directrices ministeriales sean semejantes para todos los establecimientos, la realidad y localización de las escuelas es diferencial y demuestran realidades distintas.

Conclusiones

A lo largo del presente trabajo se ha indagado acerca de las diferencias socioculturales de los hogares y los rendimientos educativos de las escuelas buscando establecer relaciones entre ambos y descubrir en el espacio geográfico dónde está localizada la población en situación de vulnerabilidad social. Los niños y adolescentes constituyen un subgrupo incluido entre los vulnerables debido a su alto grado de dependencia y a los procesos de transmisión intergeneracional de las condiciones de vida familiar, condiciones que pueden actuar negativamente sobre las expectativas de incorporación laboral y social futura.

La metodología utilizada, en esta etapa exploratoria del trabajo, permitieron obtener una configuración espacial de los rendimientos y contexto social que posibilita centrar la atención sobre espacios particulares del territorio.

No obstante los resultados obtenidos, el análisis requiere de una mayor profundización en tiempo y espacio del comportamiento espacial de los rendimientos educativos y observación de patrones explicativos de la realidad. También se presenta necesario rever los resultados de la AE observando la relación entre oferta y demanda del sistema educativo acentuando la mirada sobre la localización o independencia de esta última. En este particular, demanda un análisis más cualitativo. También se requiere la necesidad de desarrollar técnica que medie y de sustento a la relación entre ambos índices con técnicas cuantitativas y uso del SIG.

El SIG y los Sistemas de Ayuda a la Decisión Espacial demuestran ser herramientas válidas para el análisis de las configuraciones espaciales a escala y complejidad de los datos, ofreciendo complementos analíticos que permiten la profundización de las temáticas abordadas.

De todos modos, los resultados hasta aquí obtenidos, presentan relevancia social y pertinencia geográfica.

Desde la perspectiva que adoptó el trabajo, se intentó avanzar en el sentido de observar y aportar indicios que permitan apreciar la localización de población vulnerable desde una metodología cuantitativa y perspectiva geográfica.

Bibliografía

- Buzai, G y Baxendale, C.A 2004. “Autocorrelación espacial univariada y bivariada. Aspectos socio-educativos en la ciudad de Luján”. *En: Anuario de la División Geografía 2004*. Departamento de Ciencias Sociales UNLu. Luján pp 167-180.
- Buzai, G y Baxendale, C.A. 2006. *Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*. GEPAMA, Lugar Edictorial. Buenos Aires.
- Centro de Estudios de Población y Desarrollo. 2003. Diagnóstico de la Educación General Básica en la Ciudad de Córdoba. Córdoba. Comunic-arte Editora.
- Centro de Estudios de Población y Desarrollo. 2004. Vulnerabilidad Socio-educativa. Un análisis transversal de la realidad de Córdoba. Córdoba. Comunic-arte Editora.
- DiNIECE-UNICEF. 2004. Las dificultades en trayectorias escolares de los alumnos. Un estudio en escuelas de nuestro país. [Libro en línea] Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Argentina. Buenos Aires, mayo de 2004. [online] Disponible en: <<http://diniece.me.gov.ar/documentos/trayescolar.pdf>> [Consulta: 4-10-2007].
- Filgueira, C. 2006. Vulnerabilidad social y oportunidades. En Revista Política y Gestión. N° 9. Homo Sapiens Ediciones. Rosario, Argentina. ISBN 1669-5100. Pp 19-64.
- IPEE-UNESCO Informe sobre Educación y Pobreza. Informe Periodístico para su publicación - N°3. Buenos Aires agosto de 2001. en www.iipe-buenosaires.org.ar
- Labrunee M. E. y Gallo M. E. 2005 “Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión”. En Lanari, M. E. et al. (comp.) Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local. Mar del Plata 1996-2002. Grupo de Estudios del Trabajo. FCEyS-UNMdP. Ediciones Suárez. Mar del Plata. Pp 133-154.
- Minujín, C. 1999. ¿La gran exclusión? Vulnerabilidad y exclusión en América Latina. En: Filmus, D. (Compilador) Los noventa. Política, sociedad y cultura en América Latina y Argentina del fin de siglo. FLACSO- EUDEBA. Buenos Aires. Argentina. Pp 53-77.
- Pereyra, A. 2005. "La transmisión intergeneracional de las desigualdades educativas" [Documento en línea] Boletín Nro 3. Editado por SITEAL, IPEE-UNESCO, sede regional Buenos Aires. <http://www.siteal.iipe-oei.org/boletin/pdf/SITEAL_Boletin-03.pdf> [Consulta: 4-10-2007].
- Rosbaco, I. 1999.El desnutrido escolar. Dificultades de aprendizaje en los niños de contextos de pobreza urbana. Homo Sapiens Ediciones.
- Sabuda, F. 2007. El contexto socio-cultural familiar como condicionante de la vulnerabilidad educativa. Estudio de caso en la disposición de brechas sociales a nivel espacial. Mar del Plata 2001. IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población. 31 de octubre, 1 y 2 de noviembre de 2007. Huerta Grande, Provincia de Córdoba. República Argentina.
- Sabuda, F. 2008. Diferenciación sociocultural de los hogares. Aportes para el análisis territorial de la vulnerabilidad educativa en el Partido de General Pueyrredon. En: Territorio y calidad de vida, una mirada desde la geografía local. Mar del Plata y Partido de General Pueyrredon. GESPYT-EUDEM. Mar del Plata. ISBN: 978-987-1371-28-0.

- Sánchez Peña, 2006). Sánchez Peña, L. “Método para el análisis espacial. Una aplicación al estudio de la geografía de la pobreza”. En II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP. Septiembre de 2006. <http://cst.mexicocity.unfpa.org/docs/LANDYSANCHEZ.pdf>
- Tenti Fanfani, E. 2001. Sociología de la educación. Universidad Nacional de Quilmes. Quilmes, Argentina. 2001.
- Vilalta y Perdomo C.J. 2005. *Sobre cómo enseñar Autocorrelación Espacial*. http://www.ccm.itesm.mx/egap/mpm/archivos/2004_AN_03.pdf