
EL MAPA ESCOLAR, HERRAMIENTA DE PLANEAMIENTO: SU UTILIZACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

Gabriela Andretich – Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)

Virginia Kummer – Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)

RESUMEN

A partir de una investigación realizada durante los años 2008-2009, el artículo presenta una serie de reflexiones acerca de la utilización de los mapas georreferenciados para el planeamiento de la educación. Con ejemplo, se muestra el modo en el cual el mapa, utilizado como fuente secundaria pero también como técnica de producción de datos, permite no sólo la utilización de la información disponible sino también la actualización y el cruce con otras fuentes de datos. Al mismo tiempo, el artículo pone de relieve que la visualización de la información tiene crucial importancia para la democratización y la circulación de la misma, ambas imprescindibles para el planeamiento de la educación. Se muestra, además, el trabajo realizado con indicadores educativos que han sido cruzados con información proveniente de otras fuentes secundarias.

PALABRAS CLAVE

Mapa escolar; sistemas de información georreferenciados; indicadores educativos; investigación educativa; planeamiento de la educación.

SCHOOL MAPPING, PLANNING TOOL: ITS USE FOR EDUCATIONAL RESEARCH

ABSTRACT

Based on research conducted during the years 2008-2009, the article presents a series of reflections on the use of geo-referenced maps of educational planning. With examples show the way in which the map, used not only as a secondary source but also as data production technique allows not only the use of available information but also updating and crossing with other information sources. At the same time highlight the display of information crucial to democratization and the flow of information, both essential for educational planning. The article also shows the work of educational indicators that have been crossed with information from other secondary sources.

KEYWORDS

School mapping; geo-referenced information systems; educational indicators; educational research; educational planning.

1. INTRODUCCIÓN

Este texto parte del convencimiento de que uno de los elementos que contribuye en forma directa a la formación y ejercicio de la ciudadanía es el acceso a la información que las personas puedan tener, de modo que sirva de soporte para la toma de decisiones acerca de los cursos de acción (políticas) a seguir. Se intenta poner de relieve cómo la utilización del mapa educativo – confeccionado a partir de sistemas georreferenciados – permite acceder a información – en general insuficientemente aprovechada – sobre el funcionamiento del sistema educacional, tanto en sus aspectos más específicos como en su evolución. Esto se logra partiendo del supuesto de que es posible avanzar sobre la mera utilización del mapa escolar como *herramienta*, para considerarlo *un componente básico de la investigación y la planificación* que permita realizar un análisis crítico y prospectivo de los problemas educativos. En tal sentido, el artículo tiene como objetivo presentar una serie de reflexiones acerca del modo de recuperar una herramienta de planeamiento – como son los mapas georreferenciados – y de preguntarse cómo y para qué podría utilizarse un mapa en el marco de una investigación educativa que, justamente, sirva de insumo para dicho proceso.

Estas reflexiones se basan en una investigación llevada adelante durante los años 2008-2009 titulada “*La utilización de Sistemas de Información Geográficos para el análisis situacional de problemáticas educativas. Selección de casos de la Educación General Básica 3 (EGB) del Departamento Paraná*”¹, cuyo objetivo fue establecer los alcances de la utilización de los sistemas de Información Geográfica para el análisis de indicadores educativos, recurriendo al GIS² (o similares) como herramientas de análisis situacional de problemáticas educativas. En el cruce de saberes entre el Planeamiento de la Educación y la Estadística Educativa, la investigación utilizó información relevante sobre escuelas de EGB3 del radio urbano de la ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos. El Mapa Educativo Nacional de Argentina fue utilizado, según la clasificación que propone Quintero (2000), como *f fuente secundaria* de investigación, aunque no la única. Además, en dicha pesquisa,

¹Proyecto de Investigación aprobado por el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Entre Ríos (Resolución CS N °CS 125/11, localizado en la Facultad de Ciencias de la Educación de Paraná, dirigido por la Mgter Gabriela Andretich y Co-dirigido por la Mgter Virginia Kummer.

² Buzai (2008) indica que un Sistema de Información Geográfico (SIG/GIS en su acepción inglesa) define un conjunto de procedimientos con capacidad para construir modelos o representaciones del mundo real a partir de datos geográficos de localización cierta y mensurable. Estos sistemas utilizan herramientas de gran capacidad de administración de datos y procesamiento gráfico que logran capturar, almacenar, visualizar y analizar información georreferenciada.

intentamos trabajar la cartografía como *técnica de construcción de datos*, tanto graficando información estadística como produciendo nueva información por medio de la cartografía³.

La propuesta metodológica trianguló herramientas cuantitativas y cualitativas de recolección de información. Hubo un importante aporte de datos estadísticos sobre distintas variables socio-económicas, urbanas y educativas que fueron base de los análisis cuantitativos, provenientes de tres fuentes: Censo Nacional de Población y Vivienda 2001⁴, datos del Mapa Educativo Provincial (Entre Ríos) y datos georreferenciados del Departamento Paraná cedidos por la Municipalidad. A su vez, el insumo cualitativo estuvo dado por entrevistas en profundidad a informantes calificados de cinco escuelas.

En aquel momento, la selección del problema objeto de estudio estuvo determinado por varios motivos compartidos. Entre ellos, cobraba especial relevancia el hecho de constatar, desde el trabajo cotidiano con alumnos universitarios, la escasa utilización de censos y estadísticas continuas originadas en los ministerios de educación. Además, notábamos que el aprovechamiento de los mapas (y en general de otros recursos visuales) y específicamente del Mapa Educativo Nacional era nulo por parte de los alumnos.

a. Antecedentes del Mapa Educativo en la década del sesenta.

El antecedente directo del Sistema Georreferenciado de datos actual es el Mapa Escolar difundido en la década del '60 por el IPEE/UNESCO a partir de los textos de uno de los especialistas en Planeamiento Educativo de la organización, el francés Jacques Hallak. La idea de organizar un Mapa Escolar se fundó específicamente en la necesidad de generar una metodología para la localización de establecimientos escolares. Se pensó también con la idea de “... permitir el estudio de las modalidades de readaptación y de redistribución geográfica de los establecimientos de enseñanza, de modo que la oferta se adecue a las características del sistema educativo...” (HALLAK, 1978: 17). Aún cuando el enfoque pueda ser tildado de *tecnicista* desde una perspectiva actual (estratégica, situacional, crítica y participativa), aquella perspectiva incorporaba interesantes ideas en torno a la participación de los actores en la planificación de la educación. Sostenía claramente una construcción del mapa escolar coordinado por el nivel central de educación pero atendiendo a la participación vertical (en

³ Lo cual indica, señala Quintero que: “*además de cartografiar indicadores, también existe la posibilidad de construir indicadores cartográficos (o visuales)*”. (QUINTERO, 2000:211)

⁴ Este material fue cedido por la Dirección Provincial de Estadística y Censo de Entre Ríos.

referencia a los administradores y funcionarios) y a la horizontal haciendo referencia esta a cada nivel de decisión entre los grupos interesados. Se constituyó así una metodología de obtención y organización de información de base para toma de decisiones. Los especialistas de la UNESCO aclararon, sin embargo, que se trataba de un instrumento muy importante para decidir en materia educativa pero que era fundamentalmente una cuestión de poder y de voluntad de decisión política que las líneas de acción surgidas de los mapas se concreticen (HALLAK, 1978: 26).

Si bien en la década del '60 la UNESCO y su oficina de Planeamiento tuvieron gran influencia en América Latina, en la mayoría de los países no se llegaron a concretar las propuestas realizadas por este organismo. No se registra en la bibliografía sobre planeamiento educativo en nuestro país reseñas puntuales de la construcción de mapas escolares aunque sí tenemos referencias acerca de la confección de los mismos en algunas provincias. Tal es el caso de la provincia de la Entre Ríos, con el uso de mapas escolares para el planeamiento confeccionados desde la Dirección de Planeamiento del Consejo General de Educación de la Provincia de Entre Ríos a finales de los '80⁵. La metodología utilizada en esa oportunidad puede caracterizarse hoy como "artesanal" para diferenciarlo del que puede realizarse actualmente con apoyo de información digitalizada y software especiales. Sobre planchetas confeccionadas por el Instituto Geográfico Militar – ya contrastadas para esa época con imágenes satelitales – se volcó información del Censo de Población (INDEC), estadísticas propias y del Ministerio de Cultura y Educación, del Censo Escolar (CGE) y de las municipalidades. En el caso de Paraná se trabajó además con relevamientos aerofotográficos. Además de los técnicos en estadística, el equipo de trabajo incluía un arquitecto dedicado al

⁵ Nos referimos a la gestión 1987/1991 a cargo del Prof. Germán Cantero como Director de Planeamiento del Consejo General de Educación de la Provincia de Entre Ríos. A su vez, el recurso del mapeo de información como base para el análisis, se inició en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNER con una investigación dirigida por el mismo Cantero que se denominó "Las Actitudes de Padres y Docentes en Relación con el Aprendizaje Escolar". Esta investigación se organizó en dos partes: la primera de "abordaje cualitativo" y la segunda "cuantitativa". La segunda parte remite a "MAPAS" que fueron elaborados por un equipo conformado con personal del Consejo General de Educación de Entre Ríos y de la Municipalidad de Paraná. Estos podrían considerarse el nexo entre aquellos primeros mapas "artesanales" y un trabajo digitalizado con software espacial: no sólo porque se volcaron y procesaron en las computadoras de entonces todos los datos estadísticos sobre más de 28.000 alumnos, sino que para ubicar a cada uno de ellos en el plano de la ciudad, se digitalizó toda la información sobre las más de 2.000 calles de Paraná. Del análisis de esta información mapeada pudieron cuantificarse y localizarse, por ejemplo, con la precisión del barrio, calle y cuadra de residencia los 3.600 chicos que, desde parámetros muy parecidos a los del presente trabajo de investigación, resultaban vulnerables y vulnerados.

planeamiento urbano. El trabajo interdisciplinario fue un indicador del reconocimiento de la multidimensionalidad de los problemas educativos.

De este modo, se pueden constatar antecedentes de los actuales mapas escolares georreferenciados en las últimas décadas del siglo XX. Dichas cartografías trabajaban con información de distintos niveles de educación y tipos de gestión en diferentes niveles de agregación: escuela, área, distrito, región, provincia, país. Permitían organizar gráficamente la oferta educativa por zona y/o localidad y analizaban comparativamente los datos de cada escuela en relación con su distrito y su región a partir de la conformación de tablas y mapas.

Actualmente y bajo la importante influencia de los avances tecnológicos, se pueden construir completos y complejos mapas escolares recurriendo a los Sistemas de Información Georreferenciados, que permiten *capturar, guardar, desplegar y analizar información espacial integrada con información educativa, social, económica, demográfica*, etc. Los SIG permiten, fundamentalmente, vincular datos e indicadores estadísticos con la representación gráfica espacial de los mismos.

b. Algunas consideraciones sobre el Mapa Educativo Nacional

En nuestro país, la Dirección Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación (DINIECE) perteneciente al Ministerio de Educación de la Nación, ha generado el *Atlas educativo de la República Argentina*. Este es un Sistema de Información Georreferenciado para el diagnóstico, la evaluación, la gestión y el monitoreo de la educación, en el marco del Proyecto Mapa Educativo Nacional. El mapa ofrece -entre otros datos- la localización de todos los Establecimientos Educativos de la República Argentina. La versión que se presenta actualmente en la página web del Ministerio de Educación de la Nación corresponde al Relevamiento Anual 2008-Red Federal de Información Educativa y refiere a 48.730 establecimientos educativos (37.931 de sector de gestión estatal y 10.799 de gestión privada) con un total de 11.060.005 alumnos matriculados.

Según la página web del Ministerio de Educación de la Nación, “*El Atlas es una fuente de información básica sobre el sector educativo que abarca desde la escala local a la nacional. Presenta los principales indicadores educativos a partir de información relevada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación y otras reparticiones nacionales agrupados por provincia, departamento, localidad o por otras unidades de*

análisis espacial. Muestra la situación de la educación desde una perspectiva nacional y aporta herramientas para el análisis, diagnóstico o formulación de problemas a partir de información georreferenciada. Presenta una visión actual de los establecimientos educativos y de su contexto socio-económico y cultural, así como de las características territoriales en las que están ubicados. Permite realizar diagnósticos y evaluaciones exhaustivas para una mejor comprensión tanto de las características de la población que atiende, como de la demanda potencial en un territorio determinado. El Atlas Educativo integra distintas fuentes básicas de información georreferenciada y estadística con el propósito de normalizar cartográficamente de manera gradual los puntos -localidades, parajes y ámbitos rurales- donde se localizan los establecimientos educativos”.

El Atlas se conforma a partir del desarrollo e integración de los Mapas Educativos Provinciales o Jurisdiccionales. Se incluyen algunas imágenes a modo de ejemplo:

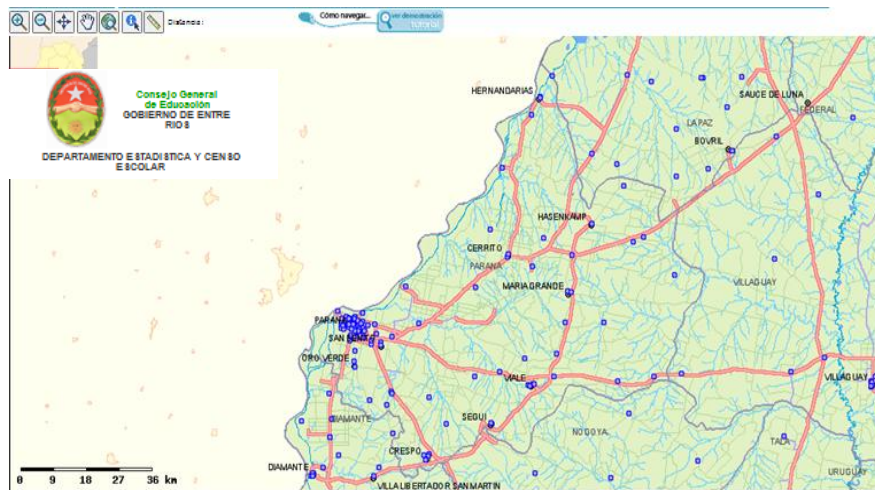


Figura 1- Mapeo de las localidades más importantes del centro -oeste de la provincia de Entre Ríos y señalización (punteado) de todas las escuelas de nivel medio localizadas en la región. Fuente: Departamento de Estadística y Censo Escolar del Consejo General de Educación de la Provincia de Entre Ríos.

La siguiente imagen muestra la ubicación de una escuela de la ciudad de Paraná. A la izquierda arriba, se ubica el establecimiento educativo en el mapa del país, a la izquierda abajo, se muestra la ubicación de la escuela en el mapa de la provincia de Entre Ríos y a la derecha, el mapa de accesibilidad al colegio en el plano de la ciudad de Paraná.

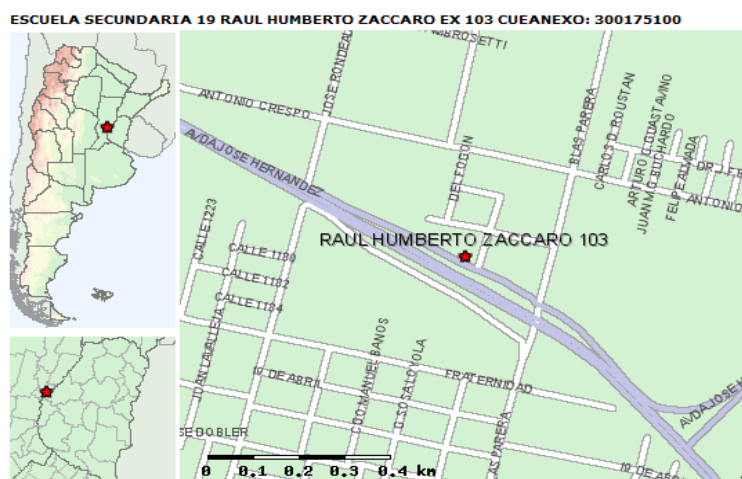


FIGURA 2- Ubicación de una escuela en el país, en la provincia, en la ciudad de referencia. Fuente: Departamento de Estadística y Censo Escolar del Consejo General de Educación de la Provincia de Entre Ríos.

En las imágenes siguientes, puede observarse la información que se obtiene cliqueando sobre el punto que señala el establecimiento educativo en el mapeado general de escuelas medias de la ciudad de Paraná. El primer cuadro muestra datos particulares de la escuela de Paraná cuya localización se mostró en la imagen anterior; a la izquierda puede verse otra información a la que se puede acceder.

Programa Nacional Mapa Educativo | Estado de Situación de Establecimientos

3001751

Datos Institucionales

| | | | |
|-----------------------|--|-----------|---------|
| NOMBRE | ESCUELA SECUNDARIA 19 RAUL HUMBERTO ZACCARO EX 103 | | |
| CÓDIGO JURISDICCIONAL | 1-M-12-019 | | |
| CUE | 3001751 | ANEXO: 00 | CUI |
| DOMICILIO | | | |
| CP | E3100 | TELEFONO | 4330516 |
| E.M@IL: | escuelazaccaro@hotmail.com | | |

| | | | |
|-----------|---------|---------------------------|-------------------------|
| AMBITO | Urbano | COOPERADORA | Sin personería jurídica |
| SECTOR | Estatel | ARANCELADO | |
| CATEGORIA | Tercera | PERIODO DE FUNCIONAMIENTO | Comun |

Datos Geográficos

| | |
|-------------------------|------------------------|
| PROVINCIA | ENTRE RIOS |
| DEPARTAMENTO | PARANA |
| LOCALIDAD | PARANA |
| COORDENADAS (LAT, LONG) | -31.728843, -60.493227 |

Consejo General de Educación GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
DEPARTAMENTO ESTADÍSTICA Y CENSO ESCOLAR

| Detalle de la Oferta | | | | | | | |
|----------------------|--------|-----------------|----------------|----------------|-------|---------|--------------|
| TIPO DE EDUCACIÓN | OFERTA | TIPO DE SECCION | AÑO DE ESTUDIO | NOMBRE SECCION | TURNO | ALUMNOS | MODALIDAD |
| Común | Medio | Independiente | 1 | A | T | 14 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 1 | B | T | 15 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 2 | A | T | 19 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 2 | B | T | 20 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 3 | A | T | 14 | Bachiller |
| Común | Medio | Independiente | 3 | A | T | 16 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 3 | B | T | 15 | Bachiller |
| Común | Medio | Independiente | 3 | B | T | 17 | Ciclo basico |
| Común | Medio | Independiente | 4 | A | T | 17 | Bachiller |
| Común | Medio | Independiente | 5 | A | T | 15 | Bachiller |

Fuente: Relevamiento Anual 2009 - DINIECE - RedFIE. Ministerio de Educación.

Vale la pena aclarar que no toda la información que figura en los mapas educativos es de libre acceso, muchos datos están logueados y su acceso sólo es permitido por pedido expreso a los responsables provinciales.

c. El uso de indicadores educativos en un sistema de información

La elaboración de un buen sistema de información insume mucho tiempo y frecuentemente sus productos son poco accesibles a la mayor parte de los actores del sistema educativo. En tal sentido, afirma Sauvageot (1999) que una información poco utilizada o no utilizada corre el riesgo de perder su confiabilidad o de desaparecer.

Habitualmente, los datos estadísticos en educación no son cruzados con variables sociodemográficas que los enriquecerían y darían el marco dentro del cual cobran su principal sentido. En la investigación de referencia trabajamos el modo en el cual una variable -el desplazamiento escolar- puede ser entendida en el marco de estrategias sociales que tienen relación con otras variables complejas del entorno socioeconómico y también con representaciones de los actores sociales.

Al mencionar los conceptos de variables e indicadores valen algunas precisiones. Polisémico, el concepto de indicador puede ser entendido como una *señal* (TIANA FERRER, 1997) que permite captar y representar aspectos de una realidad que no son directamente accesibles al observador, un *artificio* que proporciona información relevante acerca de algún aspecto significativo de la realidad educativa.⁶ El indicador educativo, no es entonces una información *elemental* (SAUVAGEOT, 1999), es una información elaborada para estudiar un fenómeno educacional. Como ejemplo diremos que el número de alumnos que ingresa al

⁶En tanto para Eichelbaum de Babini (1988) un indicador social es una variable (o una combinación de variables) importante para comprender la condición en un momento dado o los cambios a través del tiempo de una unidad social colectiva en un marco comparativo.

primer año de la escuela secundaria en la ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos en el año 2011, lo mismo que el número de profesores y alumnos, es información relevante, pero el indicador será en el primer caso la *proporción de una generación* que accede al primer año de la escuela secundaria; en el segundo caso *el número de alumnos por maestro*. La diferencia en cuanto al potencial analítico es muy importante. Existen múltiples clasificaciones de indicadores educativos. Morduchowicz (2006) citando a Vos (1996) sugiere cuatro tipos de indicadores educativos: i) de insumos; ii) de acceso; iii) de producto y; iv) de resultados.⁷

Para el caso de la investigación en EGB, se privilegiaron los dos primeros tipos de indicadores educativos para el cruce con otras variables, con el objetivo de poder delinear en el mapa digital las principales *zonas de vulnerabilidad* en lo que respecta a escuelas de EGB3 de la ciudad de Paraná. A su vez, se georreferenciaron datos socioeconómicos del Censo Nacional de Población y Vivienda (año 2000) correspondientes a los distintos barrios de la ciudad de Paraná. Se seleccionaron fundamentalmente indicadores de equipamiento de la vivienda y servicios según barrio. Esta tarea se realizó para todos los barrios del radio urbano del departamento Paraná, teniendo en cuenta la movilidad de los alumnos que concurrían al EGB3. Los datos georreferenciados permitieron tanto una caracterización del contexto de la escuela seleccionada como de los barrios de los cuales provenían los alumnos.

Veamos con un ejemplo como se procedió con la variable nivel educativo. En el mapa que sigue se visualiza la distribución de la variable en los barrios analizados. El tamaño del círculo y la intensidad del color muestra la variable nivel educativo de la familia de los alumnos de EGB3 dicotomizada en dos categorías (en verde: no finalizó la escuela secundaria y en rojo: finalizó la escuela secundaria).

⁷ Los indicadores de insumo miden los medios o recursos empleados para la satisfacción de las necesidades y, así, alcanzar los objetivos. Por ejemplo, docentes, edificios y demás instalaciones y equipamiento, libros de texto, capacitación y gasto. También se agregan combinaciones de variables de oferta y demanda, tales como los alumnos por docente, el gasto por alumno, etc. Los indicadores de acceso señalan características de usuarios potenciales de los servicios y determinan la accesibilidad de los servicios ofrecidos. Por ejemplo, distancia entre escuelas (localización geográfica), origen sociocultural de las familias, costos privados de la educación. En general, no se utilizan en los sistemas de monitoreo. Finalmente, los de producto y resultado, miden el impacto de un particular conjunto de políticas. (MORDUCHOWICZ, 2006).

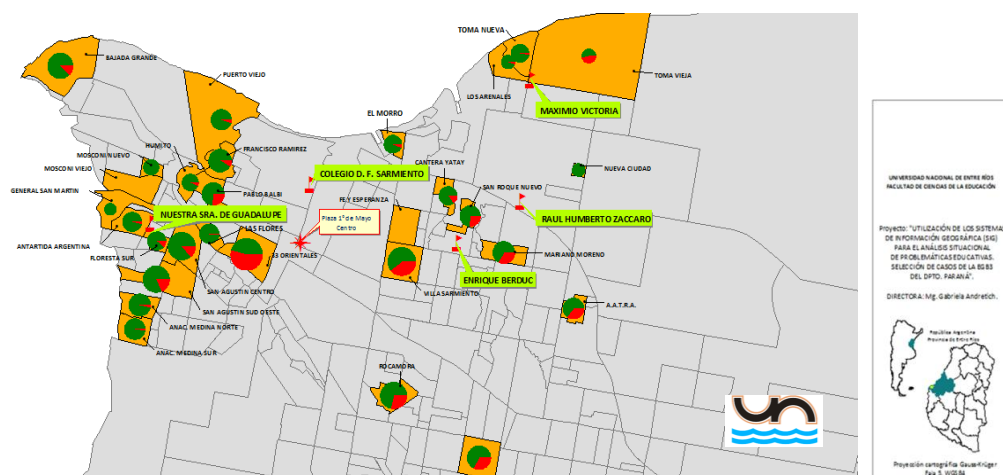


FIGURA 3- Distribución de la variable nivel educativo en los barrios analizados. Fuente: elaboración propia.

2. UN EJEMPLO A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA VARIABLE DESPLAZAMIENTO. EL APORTE DESDE LA VISUALIZACIÓN DE LOS MAPAS GEORREFERENCIADOS

Los mapas realizados en base al GIS vectorial requieren datos de dos niveles⁸: información gráfica y numérica. La información gráfica para la investigación presentada comprendió:

- Capa temática en sistema vectorial (puntual) con la localización espacial de la muestra inicial (14 escuelas) y de la sub-muestra posterior (5 escuelas), tal como se puede observar en la siguiente imagen.
- Capa temática en sistema vectorial (lineal) con los barrios y el trazado de calles de la ciudad de Paraná, para visualizar la procedencia de los alumnos que asisten a las escuelas y las características socioeconómicas y demográficas de los barrios.
- Capa temática en sistema vectorial (lineal) con el trazado de las líneas de colectivo urbanas, para identificar las zonas sin cobertura de colectivos.

En cuanto a la información numérica:

- matrícula escolar e indicadores educativos –deserción, desgranamiento, repitencia- de las escuelas de EGB3 del Departamento Paraná.
- Datos de los Barrios, medidos en términos de bienes, servicios y educación.

⁸ Esta clasificación ha sido tomada de Buzai G, Baxendale C (2008) “Ranking de escuelas a partir del uso de indicadores de planificación: aplicación a las escuelas EGB en la ciudad de Luján”.

Desde un punto de vista operativo, cada columna de la matriz correspondiente a la base de datos alfanumérica representa una variable, es decir, un tema que puede analizarse desde el punto de vista de su distribución espacial cuando se lo presenta cartográficamente. En el caso que nos ocupa, cada variable ha sido analizada en forma separada y no se ha trabajado con una medida síntesis. Esto se justifica por el tipo de variable seleccionada para analizar el espacio territorial de cada escuela: activos del barrio de pertenencia (pavimento), del hogar (posesión de PC, con conexión –sin conexión a Internet) y del individuo (nivel educativo).



FIGURA 4- Ubicación de las 5 escuelas seleccionadas. Fuente: elaboración propia.

Una vez georreferenciadas las escuelas, se procedió al mapeado de los barrios de procedencia de los alumnos de cada escuela; los mapas que se elaboraron luego (como el siguiente) dieron cuenta de la situación de cada institución educativa y de sus alumnos.

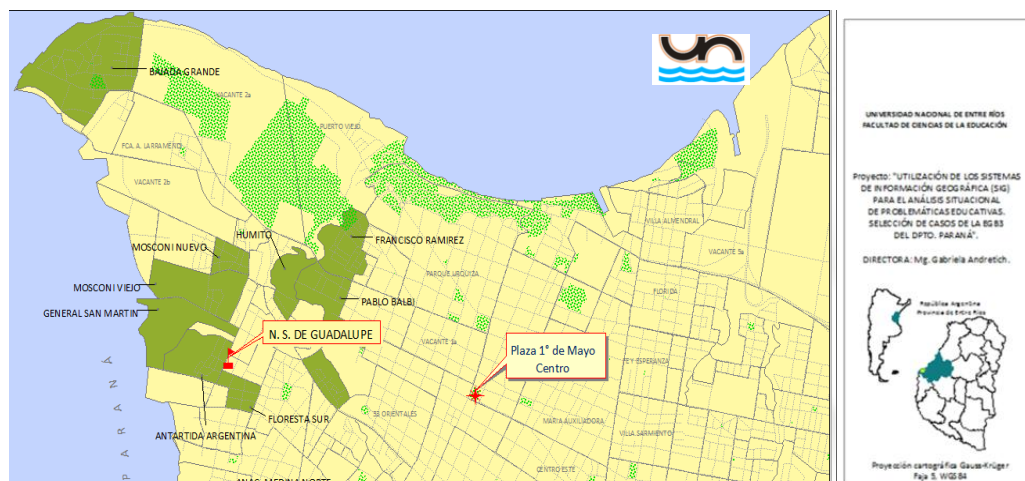


FIGURA 5- Mapeado barrios de procedencia de los alumnos de cada escuela seleccionada. Fuente: elaboración propia.

De cada una de las escuelas se elaboró un análisis descriptivo, del tipo que sigue: “*En el caso de la escuela G (mapa anterior) es notoria la dispersión en cuanto a la procedencia de los alumnos. Una mirada atenta al mapa da cuenta de la importante distancia que recorren los alumnos del barrio Anacleto Medina (norte y sur). La escuela se encuentra ubicada en el corazón de los barrios más desfavorecidos no sólo desde el punto de vista socioeconómico, sino también ambiental de la ciudad de Paraná. El Volcadero Municipal se encuentra a pocas cuadras de la escuela. Con respecto a los indicadores analizados, el número de hogares que para el año 2001 tenía PC con conexión a internet era ínfimo: no alcanza al 2% en cada uno de los 13 barrios analizados. Si bien en algunos de ellos el pavimento cubre la mayor parte de las calles en otros directamente no existe. Con respecto a los 13 barrios que aportan alumnos a esta escuela, en general la población ocupada ronda en términos porcentuales entre el 17 y el 25% del total de habitantes del barrio. Con respecto al nivel educativo de la misma, en el barrio Bajada Grande por ejemplo, el 21% tiene secundario completo, 28% terciario y o universitario completo y el 12% nivel primario completo o incompleto y secundario incompleto. En general estas cifras tienden a repetirse en los barrios de referencia. Con respecto al nivel educativo es considerable – un 30% de la población ocupada-, la cantidad de individuos que han accedido a un título superior no universitario. Al mismo tiempo la cantidad de personas que no han podido obtener tal título – terciario incompleto- alcanza cifras similares a los que sí lo poseen.*” (ANDRETICH, KUMMER y otros, 2008)

Una mirada atenta a los mapas que exponen la distribución de las variables educativa y de bienes y de servicios muestra, en tal sentido, muy poca diferencia en los barrios de procedencia de los alumnos. Esto indicaría un proceso de pauperización y deterioro que sin duda se agudiza en algunos de los barrios pero que se presenta, de modo similar, en la totalidad de los barrios analizados. En este sentido, el *desplazamiento* físico de los alumnos a escuelas alejadas de su barrio de procedencia -a veces hasta cincuenta cuadras de distancia- merece consideración especial. Si como se asumió antes, la escuela se presenta como un *elemento mediador* entre el hogar y el alumno, los condicionantes del contexto sociocultural pueden ser rastreados como elementos que condicionan la representación de la escuela. En este punto, cabe preguntarse cuál es la *dimensión simbólica* que para los alumnos y/o los padres adquiere el *desplazamiento*, en términos de *representaciones sociales* sobre las escuelas.⁹

⁹Tal como afirma Moscovici (1982), la representación social no se limita al pensamiento verbal, consciente o racional, sino que constituye un *sistema simbólico*, que integra formas de representación no verbal, imágenes y figuras, y dimensiones afectivas conscientes e irracionales. Al reconocimiento del *carácter simbólico* –versus proposicional cognitivo– del pensamiento social, se le agrega el carácter dependiente del contexto ideológico y de la posición social, en contraposición a un análisis intrapsicológico y que toma a la información social como información libre, basada en la experiencia directa. Un análisis de las *representaciones sociales* sobre las distintas escuelas permitiría profundizar en las *estrategias de los usuarios* (POLIAK, 2004) o *modos de acción* que éstos ponen en juego en el quehacer cotidiano. También permitiría entender el *uso* que hacen de las instituciones, revalorizando las prácticas de los sujetos al interior de las mismas. En este sentido, las instituciones educativas tienen una valoración para los sujetos que no puede soslayarse si se quiere entender el proceso en su complejidad.

Sin embargo, el análisis de la dimensión territorial de los fenómenos sociales no puede agotarse en el uso de indicadores cuantitativos (CONNOLLY, 2005, 2006). La territorialización es diálogo crítico y de reconocimiento de las políticas educativas con las dinámicas socio-culturales locales. Territorializar la política educativa implica una profunda estrategia participativa, que puede articular comunidades educativas y académicas, sectores productivos e investigativos, diversas expresiones de la sociedad civil y otras instancias de gobierno en el ámbito de lo local. La territorialización además, pone en juego elementos de identidad cultural de las comunidades con su barrio, con su localidad (IDEP)¹⁰.

La información cualitativa, el saber local, la mirada desde el territorio por ejemplo, complementa el conocimiento de dimensión cuantitativa (datos estadísticos y cruce de los mismos). Con ese objetivo fueron realizadas en el marco de la investigación entrevistas a docentes y directivos de las cinco escuelas seleccionadas para el análisis. Del mismo modo, *historizar* el proceso de deterioro paulatino de la educación pública en estas últimas décadas permitió comprender algunos de los procesos de los que en este estudio damos cuenta. En tal sentido, en la década del noventa, Argentina inició un proceso de cambios estructurales que generó una redistribución regresiva del ingreso y modificó en el mismo sentido la estructura social. La provincia de Entre Ríos no fue ajena a este contexto. La crisis acaecida en diciembre del año 2001, marcó el agravamiento de las condiciones sociales, afectando a capas enteras de la población. Sus consecuencias impactaron en distintas dimensiones de la vida social¹¹. La escuela tampoco quedó fuera de este contexto de deterioro. Hoy no es posible hablar ya de integración social y educación. Aunque es evidente que los sectores medios de la ciudad de Paraná ya no envían a sus hijos a la escuela pública, lamentablemente no existen, al momento, estudios que aborden esta situación.

¹⁰ Decimos entonces que, como categoría ligada a la del espacio, la definición de *territorio* contiene un doble significado: primero como una porción cualquiera del espacio terrestre, en general delimitado, y, el segundo, más objetivo y rico al que se le añade una dimensión política y cultural que contiene una idea de apropiación, de pertenencia o al menos de uso del espacio. En otras palabras, el territorio "*es el espacio aquel en el que se habita, que se marca (delimita) y por el que se pelea*". (BERNAL ARTEAGA: 2005).

¹¹ Para el caso de Paraná y más concretamente para algunos de los barrios mencionados en este trabajo, puede recuperarse el proceso de "empobrecimiento" en los trabajos de investigación de la Facultad de Trabajo Social de la UNER "La Pobreza; condiciones de vida en Paraná" y su continuación "Dimensiones de la Pobreza en Paraná y Concordia" dirigidos por la Lic. Graciela Mingo de Bevilacqua. Se puede ubicar el primer artículo en http://www.fts.uner.edu.ar/investig/pobreza/pobreza_indice.htm y el segundo en Revista Ciencia, Docencia y Tecnología N° 33, Año XVII, UNER.

3. A MODO DE CONCLUSIÓN

Los sistemas informáticos de datos georreferenciados pueden ser un elemento muy valioso al momento de pensar políticas públicas en el sector educativo que se pregunten por las influencias e interacciones que los espacios, los territorios, ejercen sobre el desarrollo y la configuración educativa del sujeto. Para plantear distintas hipótesis de solución de problemas, los SIG pueden constituirse en una herramienta de democratización, ya que el acceso a la información es uno de los elementos que favorece el ejercicio de la ciudadanía y en esta dirección, las nuevas tecnologías tienen cada vez mayor incidencia en la accesibilidad, la difusión y democratización de la información.

Metodológicamente el trabajo con Sistemas de Información Georreferenciados supone la conformación de equipos multidisciplinarios, lo cual obliga al especialista en educación no sólo a ampliar sus marcos conceptuales de referencia sino también sus metodologías de trabajo. En tal sentido, el estudio con modelos estadísticos implica el uso de una lógica cuantitativa y la confección de indicadores que suponen un desafío para el especialista en educación.

La dimensión interpretativa completa la mirada sobre el fenómeno en cuestión, aportando elementos a la explicación que de otro modo no hubieran podido ser obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRETICH, G., KUMMER, V., *et al.* **Informe final Proyecto de Investigación Universidad Nacional de Entre Ríos** (Resolución CS N °CS 125/11, localizado en la Facultad de Ciencias de la Educación de Paraná, 2008.

AUGÉ, M. **Los no lugares, espacios del anonimato.** Una antropología de la sobremodernidad. Gedisa, España, 2000.

BARBA, R. y otros. El mapa escolar, un instrumento". En: **Cuadernos de Pedagogía** N ° 202, España, 1992.

BERNAL ARTEAGA, C. H. **Otra Mirada Al Ordenamiento Territorial**, 2005. Disponible en Internet:<http://www.lablaa.org/blaavirtual/geografia/orden1/orden1.html>.

BUZAI, G. **Sistemas de Información Geográfica (GIS) y cartografía temática.** Métodos y técnicas para el trabajo en el aula. Buenos Aires, Lugar Editorial, 2008.

BUZAI, G. Geografía y Tecnologías Digitales del Siglo XXI: Una aproximación a las Nuevas Visiones del mundo y sus Impactos Científico-Tecnológicos”. **Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales**. Scripta Nova. Universidad de Barcelona. Vol. VIII, núm. 170 (58). Disponible en Internet: URL: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-58.htm>. Acceso en: 02/08/2010.

CASTEL, R. **Metamorfosis de la cuestión social**. Buenos Aires, Editorial Paidós, 1997.

CONNOLLY, P. Mapas y democracia: reflexiones críticas sobre la georreferenciación de carencias para la programación de políticas sociales. En ALVAREZ ENRIQUE, L.: **Democracia y exclusión: caminos encontrados en la ciudad de México**. Sección Política, México, Editorial Plaza y Valdés, 2006.

CONNOLLY, P. **Mapas y Política Social**. Hacia la construcción de sistemas críticos de Información Geográfica. 2005.4ta conferencia Internacional de Geografía Crítica, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. México. Disponible en Internet: http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8180/publicaciones/bitstream/1/50/1/pampa_a1_n1_p167-188.pdf.

HALLAK J. **El mapa escolar: un instrumento de política de la educación**. París, IPE-UNESCO, 1978.

EICHELBAUM DE BABINI, A. M. **El análisis secundario en la investigación educacional**. Buenos Aires, CICE, 1988. 21 P.

MORDUCHOWICZ, A. **Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran**, Buenos Aires UNESCO y IPE, 2006. Disponible en Internet: URL:<http://www.larioja.gov.ar/idukay/dmdocuments/indicadores.pdf>. Acceso en: 30/06/2010.

QUINTERO, S. “Pensar los mapas. Notas para una discusión sobre los usos de la cartografía en la investigación social”. En: ESCOLAR C (Comp) BESSE J., MORO J., QUINTERO, S. **Topografías de la investigación**. Métodos, espacios y prácticas profesionales. Buenos Aires, EUDEBA, 2000.

TIANA FERRER, A. Qué son y qué pretenden. En: **Cuadernos de Pedagogía** N° 256, 1997.

SAUVAGEOT, C. **Indicadores para la planificación de la educación: una guía práctica**. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, 1999

Otros materiales:

Mapa Educativo Nacional en página web: <http://www.mapaeducativo.edu.ar/>

VIRGINIA KUMMER

Profesora y Licenciada en Educación. Magíster en Educación. Docente-Investigador de las cátedras de Metodología de la Investigación Social y Estadística de la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Entre Ríos (Argentina).

Correo electrónico: vkummer@arnet.com.ar

GABRIELA ANDRETICH

Licenciada en Ciencias de la Educación y Magíster en Política y Gestión de la Educación. Docente-investigadora del Área de Planeamiento y Coordinadora del Área de Investigación de la Educación de la Facultad de Ciencias la Educación de la Universidad Nacional de Entre Ríos (Argentina).

Correo electrónico: andregun@arnet.com.ar