

UNA INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE LA ALFABETIZACIÓN CARTOGRÁFICA EN LA GEOGRAFÍA ESCOLAR. LA LECTURA Y ESCRITURA DE MAPAS DESDE LAS TIC/TAC

FLEITAS, Andrea (*)
GÓMEZ, Sandra (**)

RESUMEN

El presente trabajo examina los problemas relativos a la enseñanza de la Geografía Escolar, específicamente los relacionados con la alfabetización cartográfica desde las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), en el aula del Ciclo Superior de la Educación Secundaria en Tandil.

El mapa es una herramienta básica para el aprendizaje de la geografía y, paradójicamente, la mayor dificultad en la enseñanza. Se utiliza apenas para localizar, desconociendo que desde secuencias pedagógicas innovadoras que introducen el uso de TIC/TAC se puede construir en los alumnos una visión más amplia sobre sus innumerables posibilidades de trabajo, como medio de comunicación que lleva a formar significados y autonomías intelectuales que permitan la construcción de ciudadanos críticos y reflexivos.

Se pretende poner en discusión la problemática señalada desde el análisis del trabajo de campo realizado a partir de la formulación de encuestas a docentes de geografía.

Palabras claves: Geografía escolar, mapas, alfabetización cartográfica, uso de nuevas tecnologías.

(*)Bachiller Orientación Auxiliar Ilustrador. Alumna avanzada de la carrera de Geografía – FCH-UNCPBA. Campus Universitario. Paraje Arroyo Seco s/n. Tandil-Buenos Aires

@ andrea88@hotmail.com

(**) Profesora de Geografía (FCH-UNCPBA). Maestranda en Educación orientación en Ciencias Sociales (FCH-UNCPBA-UNICAMP, Brasil).
CIG-FCH-UNCPBA. Campus Universitario. Paraje Arroyo Seco s/n. Tandil-Buenos Aires

@ sandra.g63@hotmail.com

AN INTRODUCTION TO THE PROBLEMS OF CARTOGRAPHIC LITERACY WHEN TEACHING GEOGRAPHY AT SCHOOLS. THE READING AND WRITING OF MAPS FROM ICT/KLT

ABSTRACT

This paper examines the problems of teaching geography at schools, specifically those related to the cartographic literacy from ICT/KLT in the classroom of upper secondary education in Tandil.

The map is a basic tool for learning geography and, paradoxically, it becomes when teaching. It is just used to locate places overlooking the fact that from the innovative sequences resulting from the use of ICT/KLT, a broader view can be built in the students on their countless working opportunities, as a means of communication that will provide them with meanings and an intellectual autonomy for the construction of an active and engaged citizenry.

The intention is to discuss the issues derived from the field work carried out through the formulation of surveys to geography teachers.

Key words: school geography, maps, cartographic literacy, use of ICT

Introducción

Las reflexiones planteadas en este trabajo están basadas en la búsqueda de respuestas para las dificultades encontradas en la disciplina geografía en la educación secundaria superior, precisamente la alfabetización cartográfica desde las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC).

Hasta ahora, cuando hablábamos de la competencia informática o digital, nos referíamos a Tecnologías de la información y comunicación (TIC), y todo el interés se centraba en dotar a los alumnos y a los profesores de formación para dominar estas tecnologías. Es en el ámbito educativo donde aparece el concepto TAC (Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento). Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, para el alumno y para el profesor, con el objetivo de aprender y producir un conocimiento relevante y significativo. Particularmente se trata de incidir en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para la enseñanza y el aprendizaje geográfico de los mapas. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas puestas en la escena del aula para producir un conocimiento geográfico desde y con los mapas. Al incorporar las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento, lo que se plantea es cambiar el “aprendizaje de la tecnología” por el “aprendizaje con la tecnología”.

En esta propuesta, se plantea en una primera instancia el estado de situación en torno al uso de los mapas en el aula de geografía. Esta mirada permite abordar el estado del problema de la investigación en curso y una entrada al campo, mediante la realización de una primera indagación. En esta etapa del proceso de investigación, se realizaron una serie de entrevistas a profesores de Geografía que dictan clases en escuelas secundarias de la ciudad de Tandil. A partir de los datos recolectados, expresados en la segunda parte del trabajo, se plantean una serie de interrogantes que constituyen el insumo para profundizar y continuar con la investigación inicial.

La comprensión de la especialidad a través del lenguaje de los mapas en la geografía escolar

Siguiendo a Katuta, A. (2002) quien realiza un examen histórico respecto de la importancia de los saberes ligados al espacio geográfico desde los primeros tiempos de la existencia de la humanidad, señala que en un primer momento, estos saberes permitían la sobrevivencia de la especie humana porque saber localizar determinados fenómenos, como fuentes de agua potable, lugares donde los animales podían ser cazados o los alimentos podían ser recolectados, sitios propicios para el descanso, etc., muchas veces, podía significar la sobrevivencia o no de los individuos o de grupos humanos enteros. La comprensión del espacio geográfico se torna así indispensable. El espacio se vuelve complejo por la multiplicidad de relaciones que las diferentes sociedades establecen entre sí y con los más diversos territorios, así como con los elementos que forman parte de ellos. Estos últimos son las expresiones materiales de las sociedades, y al mismo tiempo ellos también influyen. Por todo ello, debemos entender la lógica de la constitución y apropiación de los espacios a los cuales tenemos acceso para comprender algunos aspectos de nuestra propia vida..

Ayudar a construir entendimientos de la actual organización territorial del mundo, del espacio geográfico, como una interacción permanente y dinámica entre la naturaleza y las acciones humanas en su práctica social, la cual toma concreción en diferentes escalas de análisis, del lugar a lo global, es el papel de la disciplina geográfica en la enseñanza. Por lo tanto, hay un conjunto de informaciones, conocimientos científicos sistematizados, hábitos, habilidades, actitudes y competencias que deberían ser movilizados, formados y apropiados a fin de que se puedan realizar lecturas de los más diversos espacios, especialmente de los lugares con los cuales convivimos cotidianamente (que pueden estar físicamente próximos o distantes) (Katuta, A. 2002).

La construcción de conocimientos presupone la utilización de varios lenguajes, que son diferentes tipos de signos que los seres humanos construyen sociohistóricamente para comunicar y aprender saberes e ideas sobre algún objeto, hecho, fenómeno, etc. Existen diferentes tipos de lenguajes que incluyen variadas formas de expresión (el oral, la comunicación; el escrito, el texto literario; el gráfico, el texto técnico; el cartográfico, el mapa; el artístico, las obras de arte, etc.), que pueden ser utilizados en la enseñanza, dependiendo de los objetivos (Katuta, A. 2002).

La herramienta más utilizada en el aula para la transferencia de ideas es la palabra. "Esta es una herramienta para la geografía, mas es común con varias áreas" (Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 3). Nos

corresponde situar aquellas que son nuestros lenguajes específicos, como la cartografía. Así, “La representación espacial de la información sobre los lugares (la cartografía) está invariablemente vinculada al aula de la geografía. Ella es el lenguaje, por excelencia, de la síntesis de las informaciones espaciales; (ella) expresa conocimientos y estudia situaciones, siempre enfatizando la idea de la organización del espacio. Por tal razón, la lectura cartográfica surge, desde el inicio de la escolaridad, como instrumento básico en geografía para comprender la espacialización de los fenómenos y para representarlos, también espacialmente” (Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 7).

Pese al destacado papel que se le otorga a la imagen espacializada se observa en las clases de geografía una subutilización, relaciones precarias entre el alumno y el mapa y una falta de sentido que los mapas tienen en la vida de los alumnos. “En la actualidad la imagen juega un papel hegemónico en la comunicación, y son los adolescentes sus principales “consumidores”, sin embargo la escuela permanece aún casi al margen de la misma. Es por eso que se considera esencial incorporar el lenguaje de las imágenes, para la adquisición de competencias espaciales y, en tal sentido, explorar los usos posibles de este medio para la construcción de conceptos geográficos” (D’Angelo, M. L. 2004: 10).

Podemos concluir señalando que la geografía tiene en la escritura (la representación del espacio geográfico) y en la lectura (conocimiento e interpretación de esa representación) sus recursos primordiales de trabajo, ellos acompañan la enseñanza de la disciplina desde los orígenes escolares. Por estas razones se centrará la mirada didáctica sobre los materiales cartográficos y no sobre otros lenguajes o imágenes, “porque éstos son los materiales que producen y manejan los geógrafos en su labor científica pero también son los materiales sobre los que se apoyan los procedimientos específicos que se enseñan en geografía” (D’Angelo, M. L. 2004:9), como se acaba de señalar.

Escribir y leer en geografía desde el lenguaje de los mapas.

Muchos autores que analizan la práctica de los docentes en el aula de geografía insisten en advertir que, en líneas generales, a pesar de entender que el uso de mapas es importante eso no se traduce en una acción pedagógica, como ya se señaló con anterioridad. Por otro lado, aquel docente que sí utiliza mapas, regularmente lo hace como medio de localización de fenómenos (Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998).

Se habla de un “divorcio” entre la enseñanza de la geografía en el aula y el uso de los mapas, a pesar de su proximidad innegable. Por lo tanto,

también se intenta buscar una reconciliación entre ellos, destacando la importancia de los materiales cartográficos en la lectura de la realidad, en el entendimiento de las territorializaciones producidas por los hombres en sus relaciones con otros hombres y con los elementos de la naturaleza.

Este intento de reconciliación y valoración se halla presente en escritos de Clézio Santos (2003), quien asegura que la cartografía y la geografía se encuentran presentes en la vida cotidiana de la sociedad, por ello, la escuela debe brindar los conocimientos vinculados a ellos con el fin de formar e informar a los ciudadanos. De esta forma, pretende aproximar la cartografía a la geografía, a la escuela y a la sociedad como un todo, resaltando la necesidad de este lenguaje visual en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Necesidad que surge en la medida en que permite al alumno pensar el espacio, buscar, sistematizar, seleccionar y organizar informaciones útiles para reflexionar sobre ellas.

Para Katuta (2001) el uso de mapas es también relevante ya que permite el establecimiento de razonamientos geográficos. Permite al alumno orientarse y localizarse geográficamente en sus desplazamientos cotidianos siempre que haya desarrollado esquemas, nociones y habilidades para el uso del mismo (Katuta, A. 2002). La autora sostiene que, favorece el entendimiento de contenidos trabajados por los docentes al esclarecer ideas, es decir, al ayudar a que los conocimientos sobre los lugares sean contruidos de forma menos caótica y por consiguiente, más lógica (Katuta, A. 2002). De esta manera se potencia el desarrollo de habilidades y comprensión visual en el proceso de enseñanza y aprendizaje de determinados fenómenos geográficos, que facilitan y proporcionan la posibilidad de elaborar lecturas de la realidad social. Los mapas sirven como material de consulta e investigación para la elaboración de respuestas a ciertos cuestionamientos sobre los distintos territorios (Katuta, A. 2002). Los docentes pueden provocar a través de la lectura de mapas que el alumno entienda mejor, desmitifique y elabore un conocimiento más elaborado de la sociedad, tornando posible la construcción de la autonomía intelectual, la autoestima y la construcción de la ciudadanía (Katuta, A. 1997).

Con el objetivo de despertar comportamientos similares a los mencionados (autonomía, creatividad y participación en el hacer colectivo), sabiendo que la escuela debe tener la capacidad de interactuar con todos los lenguajes de la globalización (porque existen en la sociedad necesitan estar presentes en la escuela), Otero Schaffer hace referencia a la lectura de la imagen espacializada, la cual discutida de forma problematizada y representando desafíos reflexivos lleva a los objetivos propuestos: fuerza la curiosidad y la creatividad y se dirige a establecer la autonomía del pensar y del hacer. Liguera, M. expresa que “el mapa, como auxiliar didáctico, pone

en juego mecanismos de percepción visual y procesos mentales que interrelacionan el entendimiento y la memoria” (Liguera, M., en Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 8).

Por su parte, D’Angelo, M. L. asegura que el mapa “permite trabajar con operaciones del pensamiento tales como”... “la observación, la clasificación, la descripción, la formulación de hipótesis, la síntesis y otras”. Este recurso pone “en acto la construcción de conceptos, el manejo de procedimientos y de valores, en forma simultánea” (D’Angelo, M. L. 2004: 21). “Al trabajar en el aula con los mapas se los debe considerar como el instrumento que representa la dimensión espacial, pero también la temporal, que es otra de las categorías que interesan a las ciencias sociales. El mapa puede ayudar a reflexionar sobre la pertinencia de la asociación de las coordenadas espacio-temporales” (D’Angelo, M. L. (2004: 23).

La colección “Territorio, Ambiente y Conflictos sociales” presenta los resultados de investigaciones y debates entre las que se encuentra: “Cartografías Sociales y Territorio”, bajo la organización de Henri Acselrad (2008). Este volumen presenta ejemplos concretos de inclusión de poblaciones locales en procesos de producción de mapas. Los procesos participativos tienen como objetivo atender a la diversidad de realidades locales a partir de la intervención de sindicatos, asociaciones, movimientos, cooperativas, que utilizan los mapas como forma de afirmar derechos territoriales, con vistas a garantizar el reconocimiento de las demandas de las comunidades (Acselrad, H. 2008). Así, se transforman las demandas sociales en políticas públicas por medio de la utilización de diferentes procesos de “mapeamiento participativo”. Las temáticas involucradas se centran en conflictos socioambientales que van desde el manejo o gestión de recursos naturales, áreas protegidas, fortalecimiento de determinadas culturas hasta el reconocimiento de territorialidades aborígenes. El objetivo recae en la posibilidad de que grupos subalternos se apropien del lenguaje cartográfico, particularmente en el actual contexto de liberalización de las economías nacionales y de avance de las fronteras de expansión del capital y del mercado. Esa apropiación se hace necesaria ya que la materialización de determinados fenómenos pueden ser vistos en los mapas, respondiendo a preguntas como dónde, por qué y cómo. La lectura cartográfica puede favorecer el entendimiento de las múltiples redes espaciales de las cuales participamos, las relaciones que se establecen entre los espacios locales y la dinámica global (articulando adecuadamente las diferentes escalas de análisis), los conflictos y las tensiones sociales, etc. Se está hablando de una cartografía popular, como lenguaje de contestación, como esfuerzos de resistencia a las dinámicas de la globalización. También se sabe que la cartografía continua siendo, esencialmente, un lenguaje del poder al servicio

del Estado y de grupos hegemónicos y las nuevas tecnologías de la información reforzaron esa concentración de poder. Por ello, algunos autores consideran la imposibilidad de una cartografía social. Esta colección evidencia la importancia, la necesidad y la contribución que pueden tener los mapas en las sociedades, y es por ese mismo motivo que no pueden ni deben ser ignorados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sobre los significados y referencias del concepto “mapa”

Antes de continuar es necesario hacer referencia al concepto de mapa, el cual posee innumerables definiciones y significados. Entendemos al mapa como agente de la práctica social, en tanto comunicador visual, como instrumento o aliado en la enseñanza para desarrollar aprendizajes, en la medida en que permite una interesante variedad de actividades que facilitan la construcción de conceptos geográficos siempre y cuando se la entienda como reveladora de información y no meramente como una ilustración (Santos, C. 2003).

Como un lenguaje específico, como una imagen que ofrece una síntesis de procesos representados gráficamente. Instrumento de elaboración de razonamientos geográficos y medio de comunicación.

El mapa como sistema de signos no verbales es una herramienta para el pensamiento, es banco de memoria. La práctica cartográfica es un proceso de reterritorialización constante. En este sentido, los mapas son transitorios y efímeros, contingentes, relativos y dependientes del contexto. Los mapas son prácticas espaciales (como ya se manifestó) interpretadas, traducidas y hechas para ser puestas en acción, para trabajar en el mundo. Son un conjunto de puntos, líneas y colores que toma forma de mapa a través de prácticas de mapeo. Sin estas prácticas, una representación espacial es simplemente tinta coloreada sobre papel (Kitchin, R. y Dodge, M. 2007). D'Angelo, M. L. sostiene que “el mapa es el resultado de una selección debe ser entendido por el alumno para interpretar adecuadamente la información que contiene. Es evidente que ningún mapa muestra todo, sino que aquello que señala responde al propósito para el cual fue trazado” (D'Angelo, M. L. 2004: 22).

¿Qué lecturas del mundo se promueven desde los mapas en las aulas de Geografía?

Los debates sobre la importancia de usar los mapas en las aulas se vienen fortaleciendo y las discusiones en torno a la definición de mapa se van renovando paralelamente al cambio de discurso desde el punto de vista

teórico-metodológico de la geografía. Cuál es el pensamiento geográfico del docente, qué geografía enseña, cómo utiliza y qué funciones le asigna a los mapas; son interrogantes que se imbrican y que trataremos de develar.

Sabemos que no siempre existió un mismo uso de la cartografía en las aulas. Es así que diferentes autores como Castrogiovanni y Costella (2007: 10) se muestran preocupados en proponer prácticas que permitan el abandono de un “sujeto mapeador” para formar un “sujeto lector”, operador de mapas. Esas pretensiones se encuentran íntimamente relacionadas con las referencias epistemológicas de geografía que se tengan. En este caso, no se piensa a la geografía como una ciencia de las descripciones y localizaciones, que busca las relaciones existentes entre los hombres y el medio, no dando cuenta de las compresiones del proceso de formación del espacio geográfico. Esa mirada vinculada a una “geografía inventario” que proponía el aprendizaje de largas nóminas de ríos, montañas y ciudades estuvo presente durante mucho tiempo y desde esos tiempos, el mapa era la herramienta más importante en la representación del espacio. Katuta (2001) también hace referencia a este hecho cuando menciona que actualmente las deliberaciones sobre la importancia de darle otro uso a los mapas, como medios de comunicación que permitan razonamientos geográficos, en las aulas se viene reforzando, observando que esa preocupación por parte de algunos docentes ocurre a causa de todo un conjunto de discusiones teórico-metodológicas del objeto y el objetivo de la geografía, en cuanto ciencia y en su papel en la enseñanza. Es así como, el mapa puede ser usado de diferentes formas dependiendo de nuestras concepciones de enseñanza y de geografía (Masson, M. en Katuta, A. 2001).

Actualmente el camino más valorizado de la geografía transita por la denominada geografía crítica, que trabaja desde una concepción que articula las dimensiones sociales y naturales para abordar el estudio del espacio geográfico, es decir del que resulta de las múltiples interrelaciones de la naturaleza con la sociedad que lo habita. Este enfoque de la geografía busca la superación de las desigualdades, pues la historia del capitalismo establece una división territorial y social de las acciones, diferencia, crea y privilegia lugares (Castrogiovanni, A. y Costella, R. 2007). Para muchos geógrafos este proceso debe ser objeto de preocupación en la lectura del mundo hecha por la geografía. Es así que, para la lectura del mundo, cada vez más globalizado, es fundamental la comprensión de los mapas, instrumentos que traducen el espacio geográfico en forma de síntesis.

Desde esa perspectiva crítica que domina el conjunto de las cuestiones epistemológicas, disciplinares y pedagógicas en la actualidad, Katuta, A. (2002), al igual que los autores citados previamente, se interesa en que los alumnos se tornen lectores y/o usuarios y no meros

decodificadores de mapas. Para poder lograrlo es necesario hacer un adecuado uso del referido instrumento de comunicación. La diferencia entre el lector y el decodificador es que el primero consigue relacionar sus saberes con el tema y la información cartografiada, a fin de responder a determinados cuestionamientos o interrogantes. El decodificador, como el propio término sugiere, apenas decodifica los símbolos presentes en la representación y es incapaz de establecer razonamientos y elaborar respuestas a determinadas preguntas. A éste último la autora lo llama “analfabeto funcional” (Katuta, A. 2002: 172), ya que decodifica los símbolos pero no lee ni comprende los mensajes.

Una de las causas que tiene esta problemática se aloja en la reproducción de prácticas pedagógicas obsoletas, tradicionales y poco eficientes en las aulas y en el proceso de formación docente. El hecho de que docentes de geografía, a partir de actividades, acaben enseñando, indirectamente, a sus alumnos que los mapas sirven solamente para localizar ciudades, estados, capitales, países y regiones, se debe a que ello fue exactamente lo que aprendieron a lo largo de su proceso de escolarización, lo que no es reconstruido, muchas veces, en la universidad. Obsérvese, por tanto, que la reproducción de no-saberes también ocurre en el espacio del aula y en el proceso de formación docente (Katuta, A. 2001). De esta forma se mantienen prácticas como calcar manualmente, lo que se vuelve totalmente cuestionable en una época en que se cuenta con innumerables recursos y con objetivos de aprendizaje que distan de conseguirse a partir de esas actividades que contribuyen muy poco a la alfabetización cartográfica, por el contrario, desmotivan el trabajo con mapas en las clases de geografía. Como decíamos anteriormente, es el lenguaje específico de la geografía, la lectura y escritura de los mapas. Ello propicia a los alumnos las condiciones para que puedan, de manera permanente y autónoma, localizar la nueva información, para la lectura del mundo, y expresarla, escribiendo para el mundo.

La alfabetización cartográfica de los mapas en la geografía escolar

Estas experiencias de aprendizajes resultan significativas para los alumnos. Pero, para que ocurran, para que se facilite una comprensión lógica de la territorialización se exige de la adquisición y el aprendizaje de nociones, habilidades y conceptos de orientación y localización geográficas, que llevarán al entendimiento de la “espacialidad diferenciada” producida por los hombres.

Es decir que, para que los niños puedan leer e interpretar mapas complejos se necesita previamente de un proceso de educación cartográfica, de una alfabetización y formación con relación a la lectura de los mismos, de modo que el mapa posee especificidades en cuanto a su lenguaje o forma de representar la realidad (Katuta, A. 2002). Es necesario que conozcan el significado de los símbolos y la función de las referencias, para que puedan entender la proporcionalidad de las escalas y las deformaciones corrientes del uso de la proyección cartográfica. Las cartas (y los mapas) para quién no aprendió a leerlas, no tienen algún sentido, como una página escrita nada significa para un analfabeto (Lacoste, Y., en Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 7). “El mapa puede ayudar al conocimiento valorativo. Para construirlo debemos realizar la reflexión sobre cómo descubrir el nivel de manipulación del mensaje del mapa a través del análisis de variables cartográficas: proyección, puntos de vista, escala, clasificación jerárquica, signos convencionales, etc. Los mapas que utilizemos se valorarán en función de si favorecen el pensamiento crítico o tienden a convertir en irrelevante lo social” (Calaf, F. y otros, en D’Angelo, M. L. 2004: 21).

Los docentes no advierten que la comprensión de los mapas envuelve el aprendizaje de nociones, habilidades y conceptos que los alumnos deberían aprender a utilizar, para la realización de análisis geográficos de la realidad (Katuta, A. 2001). Se necesitan construir habilidades que posibiliten la lectura de mapas en diferentes niveles de profundidad. “En otras palabras, para tener acceso a la lectura de un mapa es preciso que el alumno tenga acceso previo a su código de representación” (Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 8).

En resumen podemos decir que para que el alumno se torne un lector y/o usuario de mapas es preciso que sea alfabetizado cartográficamente. Ya hemos mencionado esta expresión (alfabetización cartográfica) pero no explicitamos a qué hacíamos referencia cuando hablábamos de ella. Katuta (1997) reflexiona sobre su significado y manifiesta que la concepción de alfabetización recaería en conocer los símbolos y decodificarlos. Sin embargo, la lectura abarca muchas más cuestiones como crear significados para aquella realidad que está siendo o que fue cartografiada, es intentar conocer determinada realidad de manera indirecta. También sostiene que para que eso ocurra, no es suficiente leer los datos cartografiados, mucho menos desarrollar la habilidad de decodificarlos. Es necesaria una serie de conceptos, informaciones, categorías de análisis y, lo más importante, una lógica de entendimiento del mundo o una estructura de pensamiento, para que se pueda entender mínimamente determinadas realidades contradictorias que en el proceso de

espacialidad diferencial se superponen, produciendo una determinada territorialidad (Katuta, A. 1997).

Cabe aclarar que no nos tornamos lectores de mapas, naturalmente, así como no conseguimos aprender a leer y escribir naturalmente. Esos códigos y símbolos construidos históricamente por la humanidad precisan ser aprendidos, pero dentro de una visión más rica de lectura que no es la de una mera decodificación de símbolos, que nada quiere decir o que no tiene significado alguno para el alumno.

Se aprende a leer con textos, no con frases, jamás con sílabas y con textos que respondan a las preocupaciones, necesidades y experiencias de los alumnos (Foucambert, J., en Katuta, A. 1997). Así el objetivo de la alfabetización es formar lectores y escritores. Leer es atribuir significados al texto escrito y (re)elaborar nuestros conocimientos acerca de la realidad que nos rodea. De esta forma, leer un mapa es también atribuir significados, (re)construir representaciones, revisar o rever las que poseemos a partir de esa representación.

Luego la autora reflexiona señalando que es a partir de la comprensión de estos términos que podemos saber con claridad el tipo de trabajo a ser desarrollado en el aula (Katuta, A. 1997). No obstante, no queda claro si se debe o no enseñar todo el alfabeto cartográfico, para que después los alumnos puedan leer los mapas. Según Katuta (1997) la respuesta debe ser repensada a la luz de las nuevas propuestas de lo que significa alfabetizar y de lo que es leer. El alfabeto cartográfico es necesario pero la enseñanza de la geografía no puede resumirse solamente en la enseñanza de dicho alfabeto, es preciso dominar un conjunto de habilidades, nociones, conceptos e informaciones para que realmente esa lectura sea plena de significados. Es preciso enseñar como un todo. No hay aquí una concepción mecánica de lectura. No se concibe la alfabetización sin una comprensión de lo que representa.

Entonces, siguiendo a Katuta (1997) resolvemos que para leer mapas es preciso:

- que el alumno tenga construido nociones de orientación y localización geográficas y las tenga ejercitadas en diferentes niveles (en el mapa, en la realidad y en la realidad con el mapa);
- que el profesor explique y enseñe el significado de los conceptos geográficos que están cartografiados en el mapa, por ejemplo: globalización, urbanización, territorialización de movimientos sociales y otros;
- que el alumno relacione todo/partes a partir de contenidos geográficos, es decir, que debe ser capaz de transitar por las diferentes

escalas del mapa y , por lo tanto, de analizar, pues se sabe que muchos fenómenos territoriales son expresiones de determinaciones e interrelaciones globales que se materializan y territorializan localmente;

- el dominio del alfabeto gráfico y cartográfico.

De esta forma, la lectura de mapas envuelve no solamente el aprendizaje del alfabeto cartográfico sino también todo un conjunto de nociones, habilidades y conceptos geográficos que deben ser necesariamente trabajados por los profesores de geografía. Para ello, es preciso que los docentes sean lecturizados cartográficamente, pues alguien que no sabe leer mapas no puede enseñar a otros a hacerlo.

Queda esclarecer que la lectura de los mapas no debe ser un fin en sí mismo sino que debe ser un poderoso aliado para entender a los diferentes espacios geográficos, y por lo tanto, a la realidad. El uso del medio de comunicación del que hablamos debe estar relacionado con el tema de estudio, con el entendimiento de determinado fenómeno. Es preciso no confundir la enseñanza del mapa con la enseñanza de la geografía, priorizando solamente el primero. El mapa debe ser entendido como un auxiliar en el entendimiento de determinada realidad, es un recurso importante como punto de partida para la enseñanza de la geografía (Katuta, A. 1997).

Una búsqueda de diálogo entre las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) y las TAC (Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento) y la enseñanza y aprendizaje geográfico

La cartografía, como instrumento de conocimiento dentro de la disciplina escolar de la geografía, asume un papel destacado en la era de la información. Hablar de ella implica considerar la incorporación de las modernas tecnologías audiovisuales (TIC –tecnologías de la información y comunicación- y TAC –tecnologías del aprendizaje y el conocimiento-) en la educación secundaria, que permiten trabajar con diferentes recursos, como es el mapa, desde nuevos soportes que juegan un papel hegemónico en la comunicación.

“Leer y escribir, en el mundo actual, inmerso en nuevas tecnologías y en nuevos medios de información, van más allá del dominio de la palabra escrita. En geografía, como en las demás áreas, es importante estimular la lectura en nuevos documentos, la competencia para la identidad y familiaridad con los recursos tecnológicos en expansión. Escribir o comunicarse vía computadora, localizar informaciones en red, leer

imágenes y nuevos mapas, ya son habilidades necesarias en lo cotidiano. El uso de la computadora, del mouse y de Internet, será tan necesario, a corto plazo, cuanto hoy es leer y escribir. Para la mayoría de los niños y adolescentes es apenas en la escuela el lugar donde tendrán una primera aproximación a las nuevas tecnologías para la lectura y escritura. De allí la importancia del profesor en buscar, previamente, esta aproximación y familiaridad” (Otero Schaffer, N. en Álvarez, G. 1998: 11).

Tedesco (2008: 26) reflexiona sobre estos puntos al hablar de la brecha digital y en consecuencia, de la “distribución de un bien que hoy en día define en gran medida la discriminación y las posibilidades de inclusión o exclusión social”. Si a ese bien (nuevas tecnologías de la información, como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje) el ciudadano de hoy no lo sabe manejar tiene muchísimas posibilidades de quedar excluido. “Este mismo papel jugó la alfabetización hace algunos siglos atrás. Antes de que apareciera la imprenta, saber leer y escribir no era un factor de discriminación. La gente se enteraba de lo que pasaba en la sociedad al participar en espacios donde circulaban las informaciones y esos ámbitos no exigían el dominio del código de la lecto-escritura. Sin embargo, cuando aparecieron la imprenta y el libro, la información socialmente significativa empezó a transitar por circuitos de los cuales, quien no tenía el manejo del código, quedaba afuera. Con las TIC sucede un fenómeno parecido: la información socialmente relevante circula por estos canales. El que no domina Internet queda afuera” (Tedesco, J. 2008: 26). También destaca que “en países como Argentina, con altos niveles de desigualdad social, las políticas públicas de universalización del acceso a las TIC tienen un peso y exigencias distintas de la que existen en los países avanzados, donde el acceso puede producirse a través de vías distintas a la escuela. En nuestro país, la escuela cumple un papel fundamental para garantizar la democratización del acceso al conocimiento” (Tedesco, J. 2008: 27). Por ello es tan importante y digno de destacar que el gobierno nacional implemente políticas para expandir el acceso a estas tecnologías bajo el programa “Conectar Igualdad”, el cual otorga a cada uno de los alumnos de escuela secundaria una computadora portátil. No sólo es necesario como recurso de aprendizaje sino como igualador de oportunidades de educación, empleo y de acceso a la información, disminuyendo así la brecha digital de la que se habla. Ante la oportunidad, “los niños y jóvenes pobres usan las TIC igual que todos los jóvenes y niños del mundo” (Hepp, P. 2008: 73).

En la actualidad diversos autores como Hepp (2008) y Martín (2008) destacan que el uso de las TIC/TAC en la escuela promueve la autonomía en el proceso de aprendizaje y la gestión del conocimiento, es decir, se *aprende a aprender*; facilita la construcción cooperativa del

conocimiento, es decir, se *aprende a vivir juntos* tolerando la opinión del otro y entendiendo que existen varias perspectivas posibles sobre una misma realidad; facilita la interdisciplinariedad y la conexión entre contextos educativos formales y no formales ya que trasciende el marco escolar de manera que en muchos casos, hoy día, las TIC/TAC están fuertemente integradas en la vida de los estudiantes; el aprendizaje se vuelve más centrado en los alumnos, mejorando las relaciones tanto con el profesor como con los compañeros; repercute positivamente en la motivación y el interés ya que su uso hace más rico y atractivo el aprendizaje, entre otras cualidades.

A pesar de que las nuevas tecnologías posean un gran potencial y representen nuevas oportunidades de aprendizaje se advierte que son sólo eso: un potencial y una oportunidad que no se aprovechará si se resiste a renunciar a costumbres conocidas y cómodas (Burbules, N. 2008). Es imprescindible hacer fructificar estas herramientas que se ofrecen para llevar a cabo un trabajo innovador en el aula, para desarrollar un importante número de actividades de refuerzo y ampliación que mejoren la calidad de la enseñanza de la geografía. Para ello “lo que necesitamos cambiar no son las conexiones digitales sino las conexiones entre actividades y prácticas dentro del aula” (Brunner, J. 2008: 51). “Cada día está más claro que la potencialidad de las TIC está directamente relacionada con el tipo de práctica en la que se insertan. La mera presencia de las TIC no asegura un mejor aprendizaje” (Martín, E. 2008: 61).

El (des)encuentro entre las prácticas de aula tradicionales y las prácticas de aula desde las TIC/TAC en Geografía

Con relación a las prácticas en el aula de geografía podemos vislumbrar una doble problemática: el aula tradicional vs. el aula con los ordenadores; y en este último caso: prácticas tradicionales, por un lado, y prácticas innovadoras, por el otro (ambas con la inclusión de las nuevas tecnologías). Las prácticas innovadoras llevan a producir procesos de aprendizajes más interesantes y significativos vinculados a un tratamiento estratégico de la información; a intercambiar y compartir información y conocimiento; a construir conocimientos y solucionar problemas; a reflexionar acerca del papel de las tecnologías (Martín, E. 2008). Sabemos que las investigaciones que se van realizando parecen indicar que hay una satisfacción generalizada entre los estudiantes que utilizan sistemas de aprendizaje electrónico, pero a su vez ello trae consigo el desafío de adquirir nuevas destrezas por parte de los profesores para su uso y para la selección de contenidos, el diseño de materiales, ejercicios y evaluaciones

(Capel, H. 2009). Se necesita de un esfuerzo del profesor, especialmente si es un *inmigrante digital*, como llama Capel (Capel, H. 2009) a aquel docente que no posee habilidades en el manejo de los ordenadores y del uso de Internet. “El profesor debe superar la información que se tiene por Internet, presentar sus propias ideas, contribuir a cuestionarlas, estimular preguntas, realizar interpretaciones, debatir o criticar los datos, contribuir a seleccionarlos y discriminarlos” (Capel, H. 2009: <http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-125.htm>), ya que existe el peligro de la pérdida de muchas capacidades para juzgar las informaciones y discriminarlas entre las de calidad o las que no la tienen, especialmente si tenemos en cuenta que se trabaja con una generación a la que se la ha calificado como la del “corta y pega” (Capel, H. 2009: <http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-125.htm>).

A los estudiantes habituados a buscar y seleccionar los conocimientos que necesitan, entre otras cosas, los llamados *nativos digitales* y, a ellos mismos se les ha de enseñar a usar correctamente Internet, a buscar la información relevante en la medida que existe la necesidad de prepararlos para que entiendan el mundo y para que en consecuencia puedan actuar en él.

Respecto a la primer problemática señalada anteriormente, esto es: el aula tradicional vs. el aula con los ordenadores, se observa que “la mayoría de los profesores sigue sin utilizar las TIC en sus actividades docentes” (Hepp, P. 2008: 72). Entre las razones que hacen que no se recurra a esta herramienta figuran: la escasa preparación de los profesores en centros de formación docente; insuficiente tiempo de conocer y practicar con software de uso pedagógico; pocos modelos de uso de aula; baja confiabilidad del equipamiento, entre otros.

Además de las complejidades e inconvenientes señalados ante la disponibilidad de recursos electrónicos en el aula, se pregunta “cómo es posible integrar estas tecnologías de manera combinada en el currículo y en la enseñanza” (Brunner, 2008: 49). Burbules manifiesta que el desafío no pasa por enseñar a usar el procesador, práctica en que los alumnos, en muchos casos, tienen un entrenamiento creciente, sino en cómo enseñar integradamente con el uso de esta tecnología y enseñar cómo hacer, esto es, enseñar “competencias, capacidades y actitudes que habiliten aprendizajes y desarrollos futuros a medida que el conocimiento cambia” (Burbules, N. 2008: 40), sin que se vuelva obsoleto a lo largo del tiempo.

Es en estas circunstancias descritas que el análisis del presente trabajo se ha centrado no sólo en el alejamiento existente entre el uso de mapas tradicionales y el aula de geografía sino también en el (no)uso de la

cartografía digital por parte de los docentes y en un uso de la misma que resulte significativo a los alumnos.

La exploración del mapa desde el uso de las TIC/TAC constituye en el aula de la educación secundaria actual un recurso didáctico de gran significado, porque nos permite saber cómo nuestros alumnos perciben los problemas del espacio geográfico a diferentes escalas.

El uso del mapa, como lenguaje visual e instrumento del proceso de enseñanza-aprendizaje, se considera esencial para la adquisición de competencias espaciales y, en tal sentido, explorar los usos posibles de este medio desde las TIC/TAC para la construcción de conceptos geográficos es imprescindible y ofrece posibilidades asombrosas que han de utilizarse.

Y es en este marco donde tiene cabida el uso de instrumentos caracterizados por una abundante información geográfica como es el caso del programa Google Earth que permite tener al instante imágenes de satélite y fotografías aéreas de toda la superficie terrestre a diferentes escalas y complementadas con una cartografía temática. “Las casi infinitas posibilidades que ofrece este mecanismo deben ser orientadas a su uso en el aula, para aprovechar el recurso didáctico de manera adecuada al diseño curricular y a los objetivos educativos” (González, R. 2006 <http://rafaeldemiguel.files.wordpress.com/2006/12/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-didactica-de-la-geografia.pdf>:1)

También debe mencionarse el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el aula, dado que es un recurso motivador, supera a la cartografía tradicional (no problematizadora), permite la puesta en escena de un modelo de enseñanza y aprendizaje que se basa en el saber hacer, propicia un aprendizaje relevante y pertinente, permite el análisis de la cartografía social referenciada, etc. (Zappettini, M. 2007). “Así como los SIG se utilizan para diversas aplicaciones en el mundo real, pueden implementarse en el aula como una valiosa herramienta pedagógica, dado que se puede realizar una lectura intencionada, integrada y significativa de la realidad a distintas escalas. En este sentido, su utilización permite una visión más dinámica del tratamiento de cuestiones que hacen a problemáticas sociales, económicas, ambientales, territoriales, etc. que impactan sobre el territorio” (Zappettini, M. 2007: 195).

La difusión de la información geográfica de carácter digital ha alcanzado niveles muy amplios, está extensamente incorporada a la vida de las personas que usan Internet, y que utilizan corrientemente atlas digitales, Google Earth, Mapquest y otros para la consulta de planes de viaje o comprobación de noticias de la prensa. “La televisión y la prensa da normalmente información sobre el tiempo atmosférico, y existen incluso canales específicamente dedicados a ello, con amplio despliegue de

cartografía; en lo que se refiere a la información y previsión del tiempo Internet ha pasado de ser simplemente un soporte informativo y se ha convertido en un canal temático, y proporciona una amplia panoplia de imágenes desde satélites. Desde hace algunos años los viajeros de determinadas líneas de aviación, y los usuarios de ciertos trenes van siguiendo en la pantalla el mapa del viaje” (Capel, H. 2009: <http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-125.htm>). Esta proliferación de mapas, ampliamente accesibles, obliga a incorporarlos a la enseñanza y a ser muy exigente en su uso. En síntesis, se reclama por la incorporación de las TIC en el aula, especialmente a través de la cartografía digital, en consonancia con una metodología didáctica que fomente un aprendizaje significativo.

Los mapas en el aula de la educación secundaria: Una aproximación desde la mirada de los Profesores de Geografía

En esta instancia se realizó una primera indagación a través del trabajo de campo con el objetivo de dar luz al estado de situación actual del tema, ante algunos avances y cambios ocurridos en el último período. Se realizaron cuatro encuestas a docentes de geografía de escuelas secundarias de la ciudad de Tandil, entre los meses de agosto y diciembre del año 2011 y once encuestas en el periodo mayo-junio 2012. Las preguntas formuladas se presentan a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1 - Encuesta a Profesores de Geografía

Datos generales de la persona encuestada

1. Sexo	1.1 Masculino		2. Edad	3. Título obtenido	
	1.2 Femenino			4. Institución	
				5. Años de docencia	

En el aula

6. Utiliza mapas en la clase de Geografía	6.1 SI		7. ¿Con qué frecuencia?	7.1 Alta	
	6.2 NO			7.2 Media	
				7.3 Baja	
8. ¿Cuál es el objetivo del uso del mapa?			8.1 Localizar (situar el fenómeno)		
			8.2 Observar (ilustrar)		
			8.3 Describir (informar)		
			8.4 Analizar (utilizar conocimientos previos y relacionar)		
9. ¿Los alumnos, en general, tienen conocimientos previos acerca de la lectura de los mapas?	9.1 SI		10. ¿Desde qué soporte utiliza los mapas?	10.1 Tradicional	
	9.2 NO			10.2 Nuevas tecnologías	
11. Otros aspectos o aclaraciones que quiera realizar					

Fuente: elaboración personal

Según las respuestas de los profesores parece ser muy importante el uso de mapas en sus clases y con una **alta frecuencia** de empleo. Del total de profesores entrevistados catorce utilizan los mapas en diferentes momentos en el aula. Nos queda corroborar si verdaderamente en la práctica esto sucede y entrevistar a los docentes para saber si realmente se sienten preparados para introducir el mapa en sus clases desde una mirada reflexiva, que sirva para despertar interrogantes, interés, desafíos, etc. Esta cuestión puede descifrarse en las respuestas que dieron respecto a cuál es el objetivo de la utilización de los mapas. Siguiendo la propuesta metodológica de Márcia Alves (en Palomo, V. 2008) cuatro fueron las opciones para la

sistematización: localización, observación, descripción y análisis. La localización se refiere apenas al intento de mostrar dónde el fenómeno se establece. La observación aparece para ilustrar el fenómeno citado. La descripción se hace presente en el uso de los mapas ya que brinda cierta cantidad de información. El análisis presupone una profundidad intelectual del lector, cuando la representación exige no sólo conocimientos cartográficos, sino también, otros elementos antes conocidos y la necesidad de relacionarlos posteriormente.

Frente a las respuestas obtenidas podemos decir que del abanico de posibilidades, los resultados que se repiten de las cuatro opciones mencionadas anteriormente son las que a continuación se detallan:

- a. en primer lugar aparecen las opciones de: localizar y analizar como objetivos prioritarios que sustentan el uso del mapa por parte de los docentes de geografía.
- b. observar y describir, como análogos de ilustrar e informar respectivamente, se fueron alternando en el total de encuestas.
- c. muchos docentes marcaron todas las opciones (localizar, observar, describir y analizar).
- d. todos (catorce en total) respondieron que las funciones asignadas al uso de mapas es la localización.
- e. una docente responde que en sus clases no utiliza el mapa.

Esto evidencia que la principal función de esa representación para el profesor continúa siendo la de localizar (ciudades, estados, países, continentes, etc.). Encarado de esta forma el material cartográfico acaba transformándose en un mero detalle en la enseñanza de la geografía. Una de las docentes sostiene que: *“Si no marcan en el mapa, no saben geografía”* (Marcela, 2011), otra sostiene que *“el mapa permite a los alumnos ubicarse”* (Silvia, 2011) mientras que otro docente opina *“a través de las nuevas tecnologías como Google Earth los alumnos pueden ubicar puntos en el espacio y armar recorridos geográficos”* (Guillermo, 2011). En este sentido podemos decir que las actividades que se promueven se traducen en los términos vinculados a la localización como marcar, ubicarse y ubicar respectivamente.

Del total, sólo nueve docentes señalaron que realizan las funciones de localizar, observar, describir y analizar. Se debe señalar que se evidencia en la práctica del aula un proceso de aprendizaje más complejo, no obstante no podemos definir si existe o no un aprendizaje relevante y significativo desde los mapas.

En relación a la pregunta desde qué soportes utilizaban los mapas: desde el tradicional y/o desde las nuevas tecnologías. Del total de respuestas obtenidas podemos decir que:

- a. cinco de las/los docentes encuestados respondió que sólo utiliza mapas tradicionales en el aula.
- b. una docente argumenta que, “*las nuevas tecnologías en secundaria superior se empezaron a utilizar recién a partir del 2011*” (Marisa, 2011)
- c. ocho docentes respondieron que utilizan los mapas tradicionales y desde las nuevas tecnologías indistintamente, según los recursos disponibles en la escuela.

Encontramos en líneas generales, que los docentes más jóvenes en edad y con pocos años de experiencia en el sistema educativo, recurren con mayor frecuencia a los soportes tecnológicos, mientras que los docentes con más experiencia los utilizan pero con poca frecuencia. Así “también hay evidencias positivas de uso de TIC en escuelas y esta evidencia parece acrecentarse en la medida en que los profesores jóvenes –nativos del mundo digital– van incorporándose a los planteles educativos” (Hepp, P. 2008: 72). El proceso es evolutivo, la transformación es gradual y la incorporación de tecnologías en las clases de geografía es progresiva.

Todos los docentes entrevistados aseveraron que los estudiantes no tienen conocimientos ni experiencias previas acerca de *cómo leer un mapa e interpretar la información que contiene*, quedando en entredicho la falta de un desarrollo de la alfabetización cartográfica en el nivel secundario propiamente dicho y en los niveles inferiores de escolaridad. Se hace imprescindible trabajar con el lenguaje cartográfico desde la educación primaria para contribuir a que el alumno inicie sus primeros contactos con las más variadas formas de representación espacial socialmente construidas por los hombres (Katuta, A. 1997), y de esta manera pueda ingresar en estudios superiores teniendo acceso a este lenguaje. Allí y en esas condiciones el grado de dificultad de lectura y escritura deberá aumentar poniendo en movimiento el conocimiento adquirido, alcanzando cada vez mayores competencias.

De los primeros resultados obtenidos podemos plantear nuevas preguntas que orientaran el proceso de investigación a largo plazo sobre esta temática. Las mismas vislumbran nuevos interrogantes a saber: ¿Por qué los mapas pasan a constituirse como una de las representaciones menos cuestionadoras del aprendizaje geográfico? ¿Cuál es el lugar asignado al mapa en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Qué imágenes del mundo

construyen los alumnos a través de los mapas desde las nuevas tecnologías? ¿Qué criterio utiliza el docente para seleccionar los mapas que utiliza en sus clases? ¿Cuáles son los mensajes que transmiten los mapas utilizados por los docentes en las clases de geografía hoy? ¿Cuáles son las proyecciones cartográficas más utilizadas por el docente en el aula y porqué? ¿Qué representaciones (no) imaginarias poseen los alumnos con respecto a los mapas? ¿El aprendizaje memorístico de la localización de datos en el mapa es la actividad mas preponderante en la geografía escolar?

Diversos son los motivos e interrogantes que nos plantea esta investigación para seguir indagando sobre el lugar de los mapas en la enseñanza y aprendizaje del conocimiento geográfico en la educación secundaria actual. Sabemos que el presente trabajo posee limitaciones, pero tiene la intención de ser una primera aproximación para la discusión y un desafío que se traduce en la profundización del estado de situación actual y en la continuidad del procesamiento y análisis de la información para generar genuinas e innovadoras propuestas pedagógicas para el aula.

Consideraciones finales.

La geografía tiene en la escritura (la representación del espacio geográfico) y en la lectura (conocimiento e interpretación de esa representación) sus recursos primordiales de trabajo, ellos acompañan la enseñanza de la disciplina desde los orígenes escolares. Pese a ello y al destacado papel que se le otorgan a los mapas se observa en las clases de geografía una subutilización, relaciones precarias entre el alumno y el mapa y una falta de sentido que los mapas tienen en la vida de los alumnos. Una de las causas que tiene esta problemática se aloja en la reproducción de prácticas pedagógicas obsoletas, tradicionales y poco eficientes en las aulas y en el proceso de formación docente. El hecho de que docentes de geografía, a partir de actividades, acaben enseñando, indirectamente, a sus alumnos que los mapas sirven solamente para localizar ciudades, estados, capitales, países y regiones, se debe a que ello fue exactamente lo que aprendieron a lo largo de su proceso de escolarización, lo que no es reconstruido, muchas veces, en la universidad.

Se considera esencial incorporar el lenguaje de los mapas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para explorar los usos posibles de este medio en la construcción de conceptos geográficos, permitiendo al alumno adquirir competencias espaciales, pensar el espacio, buscar, sistematizar, seleccionar y organizar informaciones útiles para reflexionar sobre ellas.

La lectura cartográfica puede favorecer el entendimiento de las múltiples redes espaciales de las cuales participamos, las relaciones que se

establecen entre los espacios locales y la dinámica global (articulando adecuadamente las diferentes escalas de análisis), los conflictos y las tensiones sociales, etc.

Las propuestas de aprendizajes innovadoras con imágenes espacializadas resultan significativas para los alumnos y, más aún, si a ello se le suma el uso de las nuevas tecnologías, ya que despierta una gran motivación e interés en la medida en que ellas se encuentran, en la mayoría de los casos, fuertemente integradas en las vidas de los estudiantes. Pero, para que estas experiencias significativas ocurran, para que se facilite una comprensión lógica de la territorialización se exige de la adquisición y el aprendizaje de nociones, habilidades y conceptos de orientación y localización geográficas, que llevarán al entendimiento de la “espacialidad diferenciada” producida por los hombres. Para que el alumno se torne un lector y/o usuario de mapas es preciso que sea alfabetizado cartográficamente.

Bibliografía

ACSELRAD, Henri (org): **Cartografias Sociais e Território**, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008, 167 p.

ÁLVAREZ, Gabriel (inédito): *Leer el paisaje, un mapa, un libro... Escribir en los lenguajes de la Geografía*. OTERO SCHAFFER, Neiva. Material de Cátedra. Seminario de Temas Avanzados II. Licenciatura en Didáctica de las Ciencias Sociales. UNSAM, 1998, 13 p. Disponible en: . <http://es.scribd.com/doc/5731084/leer-el-paisaje-un-mapa-neiva>.

BURBULES, Nicholas: *Riesgos y promesas de las TIC en la educación. ¿Qué hemos aprendido en estos últimos diez años?*, en: **Las TIC. Del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas**, Buenos Aires, UNICEF, IPE, UNESCO, 2008, pág. 31-40. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001824/182434s.pdf>. Fecha de consulta on-line: 07 de enero de 2012

BRUNNER, José Joaquín: *¿Una sociedad movilizadora hacia las TIC?*, en: **Las TIC. Del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas**. Buenos Aires, UNICEF, IPE, UNESCO, 2008, pág. 41-54. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001824/182434s.pdf>. Fecha de consulta on-line: 15 de marzo de 2012

CAPEL, Horacio: Capel, Horacio. La enseñanza digital, los campus virtuales y la geografía. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, n° 125, 1 de octubre de 2009. Disponible en: <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-125.htm>>.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos y COSTELLA, Roselane Zordan: **Brincar e Cartografar com os diferentes mundos geográficos. A Alfabetização Espacial**. Porto Alegre, Supernova Editora, 2007, 125 p.

D'ANGELO, María Luisa: **Problemas y propuestas en la enseñanza de la Geografía. El uso de materiales cartográficos**, Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral, 2004, 104 p.

GONZÁLEZ, Rafael de Miguel: *Nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica de la geografía: el ejemplo de Google Earth*. Disponible en: <http://rafaeldemiguel.files.wordpress.com/2006/12/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-didactica-de-la-geografia.pdf>. Fecha de consulta on-line: 03 de abril de 2012.

HEPP, Pedro: *El desafío de las TIC como instrumentos de aprendizaje*, en: **Las TIC. Del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas**. Buenos Aires, UNICEF, IPE, UNESCO, 2008, pág. 71-80. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001824/182434s.pdf>. Fecha de consulta on-line: 07 de enero de 2012

KATUTA, Ângela: *Uso de mapas: alfabetização cartográfica e/ou leiturização cartográfica?*, en: **Nuances: estudos sobre educação**. Vol. 3, 1997, pág. 41-46.

KATUTA, Ângela: *A reprodução do não-saber: o uso de mapas por professores e alunos do ensino fundamental*, en: **IV Colóquio de Cartografia para escolares. I Fórum Latinoamericano**, Vol. 19, N° 2, 2001, pág. 246-333.

KATUTA, Ângela: *A leitura de mapas no ensino de geografia*, en: **Nuances: estudos sobre educação**, Vol. 8, N° 8, 2002, pág. 167-180.

KITCHIN, Rob y DODGE, Martin: *Rethinkingmaps*, en: **Progress in Human Geography**, 2007, pág. 331-344.

MARTÍN, Elena: *El impacto de las TIC en el aprendizaje*, en: **Las TIC. Del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas**. Buenos Aires, UNICEF, IPE, UNESCO, 2008, pág. 55-70. Disponible en:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001824/182434s.pdf>. Fecha de consulta on-line: 07 de enero de 2012

PALOMO, Vanessa: *As limitações da Linguagem Cartográfica no Ensino Médio: análise do livro didático e do Vestibular*, en: **Revista Multidisciplinar da UNIESP**, N°5, 2008, pág. 206-215.

SANTOS, Clézio: *A cartografia temática no ensino médio de geografia*, en: **Boletim Paulista de Geografia. Associação dos geógrafos brasileiros**, São Paulo, Xama Editora, N° 79, 2003, pág. 65-90.

TEDESCO, Juan Carlos: *Las TIC en la agenda de la política educativa*, en: **Las TIC. Del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas**, Buenos Aires, UNICEF, IPE, UNESCO, 2008, pág. 25-30. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001824/182434s.pdf>. Fecha de consulta on-line: 07 de enero de 2012

ZAPPETTINI, María Cecilia: *Enseñanza de la geografía e informática: El uso de SIG en una experiencia pedagógica innovadora*, en **Memoria Académica**, Vol. 3, N° 3, 2007, pág. 189-203. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3674/pr.3674.pdf. Fecha de consulta 03 de mayo de 2012.

Fecha de recepción: 17 de mayo de 2012

Fecha de aprobación: 23 de junio de 2012