

Los materiales educativos y las TICs en Geografía

Dra. Viviana Zenobi

Prof. Analía Morales

Lic. Noelia Principi

Universidad Nacional de Luján

Resumen

El presente trabajo se desarrolla en el marco del proyecto de investigación “Materiales educativos y TICs en la innovación de la enseñanza de la Geografía y la formación del profesorado”, dirigido por las Dra. Viviana Zenobi, con vigencia desde el año 2012 en el Departamento de Ciencias Sociales de las Universidad Nacional de Luján (Argentina). El proyecto de investigación mencionado da continuidad a dos investigaciones previas: una iniciada en el año 2008 – Producción de materiales curriculares en la enseñanza de la Geografía y otra iniciada en el año 2010 - Los materiales educativos en la innovación de la enseñanza de la Geografía y la formación del profesorado

La investigación se enmarca dentro de lo que se denomina investigación educativa. En este tipo de investigación coexisten diferentes enfoques: uno que busca cualidades predecibles y generalizables y otro, cuyo propósito central es la búsqueda de significados de los fenómenos para mejorar los contextos educativo y social. Desde este último enfoque, que es el adoptado por el equipo de trabajo, se considera a la realidad educativa como un proceso complejo, dinámico e interactivo, atravesado por relaciones intersubjetivas en las que se ponen en juego aspectos morales, éticos y políticos.

El objetivo principal del actual proyecto de investigación es interpretar el tipo de prácticas educativas elaboradas por los profesores de Geografía a partir de la inclusión de nuevos materiales educativos y herramientas tecnológicas. Este objetivo está vinculado a un cambio de contexto significativo en la educación de nivel medio en el país, debido a la llegada de *netbooks* a muchas escuelas, acompañado de un programa de inclusión educativa nacional, denominado “Conectar Igualdad”. Esta herramienta impulsa nuevas prácticas educativas, de tipo colaborativas, grupales. La introducción de las *netbooks* y el desarrollo del programa han posibilitado la generación de vínculos entre docentes y estudiantes, y entre los mismos estudiantes basada en una nueva forma de comunicación de los conocimientos y en el desarrollo de nuevas formas de investigar, de enseñar y de aprender.

Para lograr el cumplimiento del objetivo, se analizará la situación de diferentes distritos de la provincia de Buenos Aires¹, donde participantes del equipo de investigación fueron capacitadores de un curso de formación docente, denominado “El uso de las *netbooks* como recurso para la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria”. A partir de esta posibilidad de contacto directo con los docentes se realiza la recolección de información de origen primario, a través de encuestas que luego serán el insumo para el análisis. Los distritos analizados son: Arrecifes, Bragado, Carmen de Areco, Cañuelas, Chacabuco, Exaltación de la Cruz, General Rodríguez, General Viamonte, Luján, Mercedes, Pergamino, Pilar, Salto, San Andrés de Giles y San Antonio de Areco.

¹ La Provincia de Buenos Aires es una de las 24 jurisdicciones en la que se divide la República Argentina. A su vez, la provincia está dividida en distritos o partidos.

Al finalizar este trabajo esperamos generar conocimiento que posibilite un primer acercamiento a las potencialidades y limitaciones que presenta la inclusión de las *netbooks* en las clases de Geografía. Y desde la perspectiva de la formación y el desarrollo profesional docente, diagnosticar si la inclusión de esta herramienta en la formación de grado y en instancias de actualización, favorece cambios en el pensamiento y en las representaciones de estudiantes y docentes que deriven en prácticas innovadoras de enseñanza de la disciplina.

Contexto de la investigación

La información que se presenta en esta ponencia forma parte de los resultados provisorios del proyecto de investigación “Materiales educativos y TICs en la innovación de la enseñanza de la Geografía y la formación del profesorado”, dirigido por la Dra. Viviana Zenobi, desarrollado desde el año 2012 en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján.

La investigación referenciada se encuentra dentro de lo que se denomina investigación educativa. Estos tipos de investigaciones pueden desarrollarse para describir o explicar la realidad con la intención de elaborar teorías y desde ciertas perspectivas con una clara intención de generalizar soluciones o bien, pueden concebirse para interpretar, analizar y comprender situaciones educativas –en ocasiones problemáticas- para luego orientar y preparar acciones prácticas posteriores. El proyecto mencionado adhiere a esta última pretensión.

Además, esta investigación se encuadra dentro de las perspectivas interpretativa y crítica. Se considera *interpretativa* porque intenta comprender la conducta humana a partir de los significados, creencias e intenciones de los sujetos que intervienen en el hecho educativo; pretende penetrar en el mundo personal de los docentes, es decir, interesa saber cómo interpretan las situaciones, qué significan para ellos, qué intenciones tienen y tal como afirma Bolívar (2002) hablan de ellos mismos sin silenciar su subjetividad, ya que en sus juicios siempre están presentes, además de los aspectos técnicos, las dimensiones morales, emotivas y políticas.

También se enmarca dentro de la *corriente crítica* porque focaliza en el compromiso explícito con lo ideológico y rechaza la neutralidad del investigador, tratando de transformar la sociedad partiendo de una concepción democrática del conocimiento y de los procesos que lo generan mediante la participación de los propios protagonistas. Este paradigma implica a los sujetos a partir de su autorreflexión, y centra la atención en la articulación entre las teorías, las herramientas metodológicas y conceptuales y la información empírica.

Siguiendo los aportes de Latorre y otros (2003: 37) este tipo de investigación “...trata de develar creencias, valores, supuestos que subyacen en la práctica educativa. De ahí la necesidad de plantear una relación dialéctica entre teoría y práctica mediante la reflexión crítica. De esta manera el conocimiento se genera desde la praxis y en la praxis. La investigación se concibe como un medio permanente de autorreflexión”. Es decir que se trata de una investigación aplicada orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos que tienen el propósito de dar respuestas a problemas concretos, colaborar en la toma de decisiones y el cambio o mejora de prácticas de enseñanza.

Actualmente nos encontramos en la fase de análisis de la información recopilada a través de encuestas realizadas a docentes del nivel medio de la provincia de Buenos Aires. Cabe aclarar que la obtención y el análisis de la información en una investigación cualitativa son procesos complementarios, continuos, simultáneos e interactivos más que secuenciales. Por lo tanto, el

análisis de la información es un proceso cíclico y sistemático, integrado en todas las fases del proceso, en él se realiza una cuidadosa y significativa selección de la información, su categorización, comparación, síntesis e interpretación que tiene como finalidad brindar explicaciones e interpretaciones de las de las prácticas de los docentes.

Los materiales educativos, las TICs y los profesores de Geografía

La irrupción de la Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la vida cotidiana ha producido profundos cambios que abarcan todas las dimensiones: política, económica, cultural y social. Estas transformaciones no solo incluyen las formas de relacionarse e interactuar de la sociedad, sino que además impactan en los modos de producción y circulación del conocimiento.

Desde hace algunas décadas las Tecnologías de la Información y Comunicación han sido incluidas en nuestras acciones y prácticas pedagógicas mediante su utilización como herramientas tecnológicas. En los últimos años se percibe una preocupación e interés político en acompañar estas transformaciones. Con este fin, en Argentina se están desarrollando numerosas acciones como es el caso de los programas de Inclusión Digital Educativa y Conectar Igualdad,² entre otros.

Siguiendo a Dussel y Quevedo (2010), dos son las preocupaciones que emergen a partir de su inclusión. La primera responde al interés por disminuir la brecha que se presenta entre los sectores sociales en relación con el acceso y la utilización de estos recursos. Para ello se han implementado numerosas acciones tendientes a lograr conectividad en diferentes ámbitos geográficos y en diversos niveles socioeconómicos de nuestro país. La segunda está relacionada con el gran desafío que impone la inclusión de las TICs en los ámbitos escolares. Quienes se dedican a la enseñanza perciben cómo la irrupción de estas herramientas ha transformado las formas de aprender y enseñar. Además, plantean la necesidad de la alfabetización digital, definida por Vera Rexach³ como “...el desarrollo de conocimientos y habilidades tanto instrumentales como cognitivas para un manejo adecuado de la información mediatizada por las nuevas (¿?) tecnologías. Este desarrollo supone, asimismo, la formación de una capacidad crítica ante los medios de comunicación y la información, y una ciudadanía activa en relación a los mismos”.

Si educar es comunicar, las TICs se presentan como un desafío y también como una oportunidad para el desarrollo de prácticas colaborativas y grupales, las que a su vez, favorecen la creación conjunta de conocimiento⁴. Estas herramientas permiten la producción y circulación

² El Programa Conectar Igualdad es una iniciativa que busca recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión de nuestro país. Se trata de una Política de Estado de inclusión digital de alcance federal, recorriendo el país distribuyendo 3 millones de netbooks en el período 2010-2012, a cada alumno y docente de educación secundaria de escuela pública, educación especial y de institutos de formación docente. Paralelamente se desarrollan contenidos digitales que se utilizan en propuestas didácticas y se trabajan en los procesos de formación docente para transformar paradigmas, modelos y procesos de aprendizaje y enseñanza. El Programa contempla el uso de las netbooks tanto en el ámbito escolar como también en la casa de modo tal que se logre un impacto en la vida diaria de todas las familias y de las más heterogéneas comunidades de la Argentina.

³ Rexach, Vera. *Los profesores y maestros frente a la alfabetización tecnológica*. Curso Básico Conectar Igualdad.

⁴ Gros Salvat, B. *La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades*. Universidad de Barcelona. Ediciones Universidad de Salamanca.

de saberes, la elaboración de documentos compartidos, la generación de espacios de comunicación, el desarrollo de foros de discusión y reflexión acerca de alguna problemática y otras múltiples prácticas que se abren en un abanico de posibilidades y oportunidades de comunicar y de abordar la dimensión social del conocimiento.

De todos modos, teniendo en cuenta que la enseñanza y el aprendizaje son contextualizados, el desafío que se nos presenta es pensar en educar y aprender colaborativamente a través del desarrollo de prácticas grupales que incluyan estas herramientas. En este sentido, amerita incluir el concepto de “*entorno virtual de aprendizaje*” entendido como la creación de materiales informáticos de enseñanza-aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por el ordenador⁵ que considere estrategias pedagógicas para su uso. Esta comunicación genera un espacio social centrado en la interacción sobre la información. La irrupción de los entornos virtuales impone la renovación de miradas, modos de vida y comportamientos. A su vez, nos desafía a repensar otras formas de aprender y enseñar a partir de su mediación.

Sobre esta temática y puntualmente refiriéndonos a los profesores de Geografía, este colectivo se caracteriza por buscar, recolectar, e intercambiar artículos periodísticos, mapas encontrados en revistas de divulgación, fotos de viajes y más recientemente, videos y otros recursos multimediales, en pocas palabras, recursos didácticos que les permitan acercar la realidad a sus clases. Sin embargo, en diversas actividades realizadas, se los escucha pedir con insistencia más materiales ya sea para enseñar nuevos contenidos incluidos en las recientes propuestas curriculares como también aquellos que forman parte de las tradiciones de la Geografía escolar. Parecería ser que para los profesores de Geografía, un papel importante en la renovación de la enseñanza de la disciplina lo ocupan los materiales. La llegada de las netbooks a las escuelas y los cursos del Programa Conectar Igualdad han abierto un gran abanico de posibilidades en la búsqueda y selección de recursos didácticos variados y originales, sin embargo, se pudo observar que los docentes se encuentran desorientados, confundidos y en ocasiones abrumados por la gran disponibilidad.

El trabajo de campo y las primeras líneas interpretativas

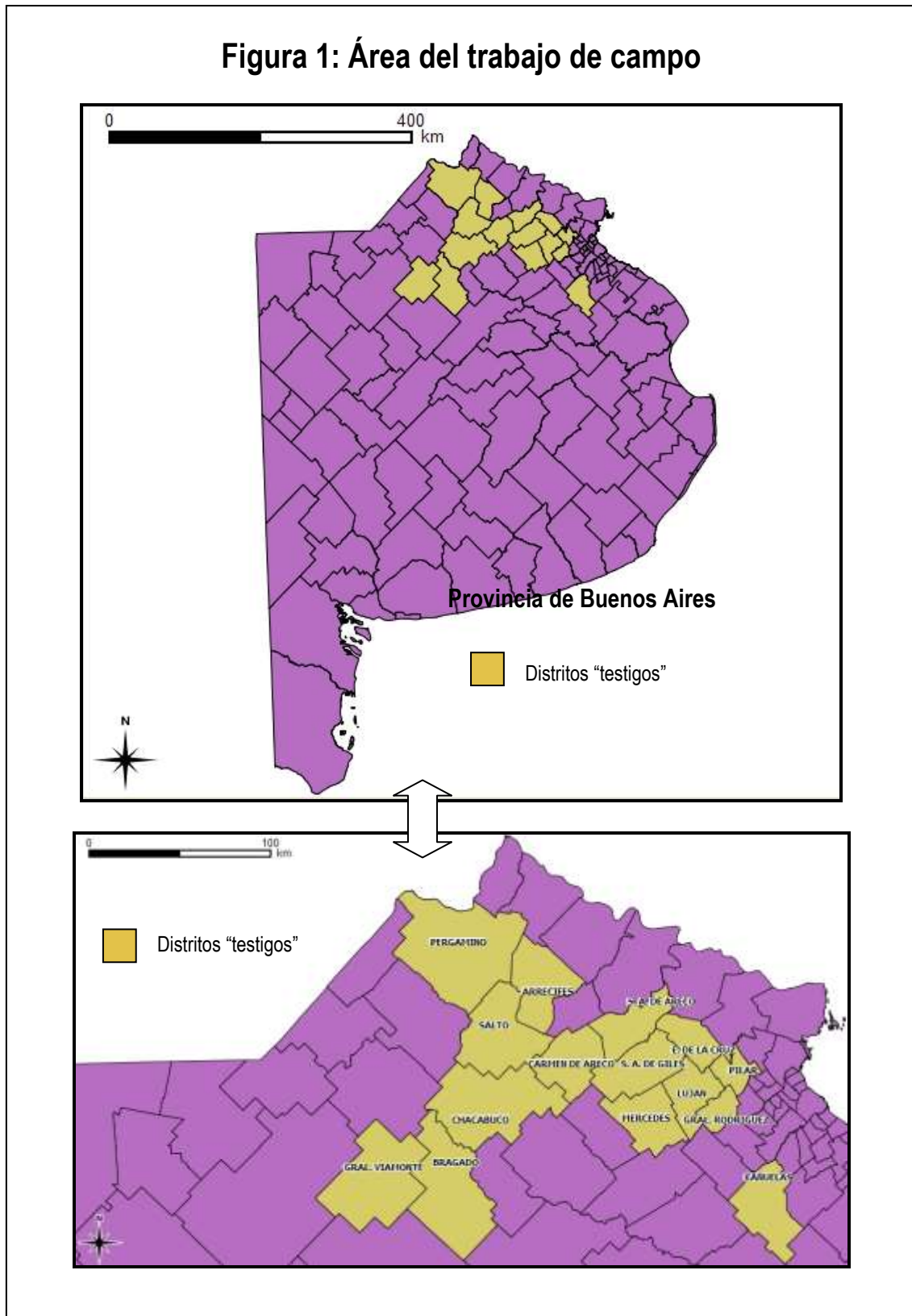
En el marco de la implementación de la Política Pública de Educación Digital, los profesores de Geografía de escuelas secundarias públicas están recibiendo, a través del Programa Conectar Igualdad, las *netbooks* para el trabajo en el aula.

Algunos docentes-investigadores integrantes de este proyecto de investigación han participado como capacitadores de un curso de capacitación docente denominado “El uso de las netbooks como recurso para la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria”, este curso, considerado de formación permanente, ha sido ofrecido por la Dirección de Capacitación. Dirección Provincial de Educación Superior y Capacitación Educativa de la provincia de Buenos Aires, para todos los docentes, de manera gratuita

El dictado de este curso en diferentes distritos de la provincia nos permitió tener un panorama amplio de lo que está sucediendo en las escuelas con la llegada de esta nueva herramienta. Es así que decidimos aprovechar el contacto directo con los docentes para recabar información de origen primario, a través de encuestas. Los distritos “testigos” en donde se relevó la información fueron: Arrecifes, Bragado, Carmen de Areco, Cañuelas, Chacabuco, Exaltación de

⁵ Ibidem.

la Cruz, General Rodríguez, General Viamonte, Luján, Mercedes, Pergamino, Pilar, Salto, San Andrés de Giles y San Antonio de Areco. (Ver figura 1).



Fuente: Elaboración de las autoras.

Se realizaron dos encuestas a los docentes participantes, una inicial, al comienzo del curso y otra de finalización, al concluir el curso, con idea de encontrar información complementaria y considerando que ambas nos darían insumos suficientes para analizar los temas en cuestión. Para la encuesta inicial, el equipo de investigación formuló una serie de preguntas dividida en dos partes fundamentales: las primeras preguntas son las que permiten conocer las características básicas del encuestado y tienen el objetivo de delinear perfiles docentes, conteniendo algunos datos personales, sobre la formación docente y el desempeño laboral y las segundas están orientadas a indagar en la experiencia que el encuestado tiene en el uso de las computadoras en general y de las *netbooks* en particular. Estas últimas se centran específicamente en la utilización y grado de familiarización de los docentes con la herramienta.

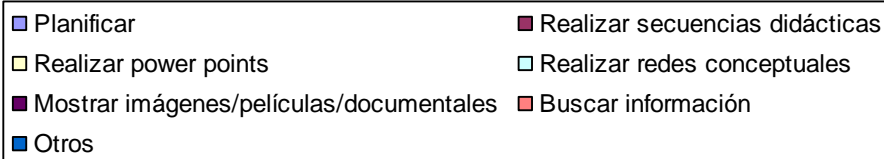
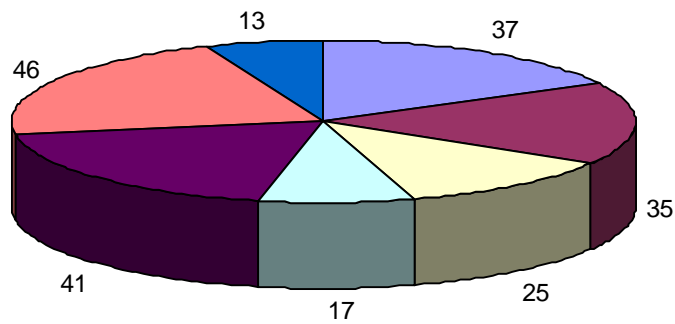
Para la encuesta de finalización se pensaron unas pocas preguntas centradas en las dificultades aparecidas o no durante el curso y los resultados obtenidos por los docentes. Cabe destacar que estas últimas no han sido analizadas aún ya que estamos transitando la primera parte del análisis de las encuestas iniciales.

Nos parece importante señalar que durante la toma de las encuestas no se plantearon ningún tipo de dificultades que sí hemos tenido en otras investigaciones educativas (como por ejemplo, falta de respuestas en algunas preguntas personales). Además, el hecho de tener contacto con los docentes a través de una capacitación nos permitió crear un vínculo de confianza con los mismos. Creemos que es esencial que el docente encuestado cuente con toda la información acerca del motivo de la/s encuesta/s y los futuros usos de sus respuestas. Por esto, la posibilidad de tener contacto directo con los docentes nos permitió explicar claramente los fines de la investigación.

- **Qué nos dicen las encuestas**

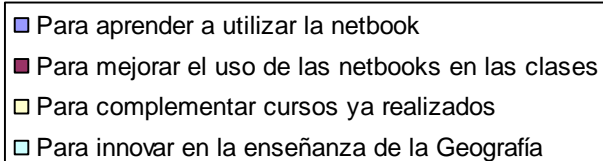
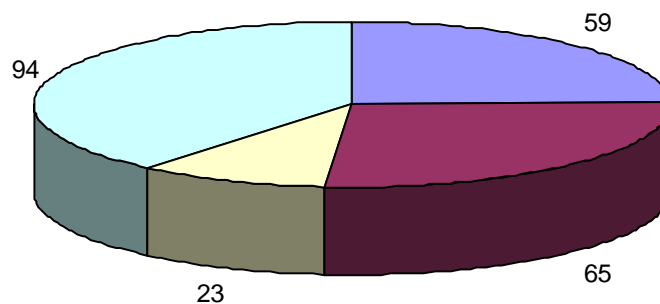
En total han sido encuestados 107 docentes, con variedad en su formación de base: profesores de institutos terciarios estatales, institutos terciarios de gestión privada, universidades estatales y universidades privadas. Todos, excepto uno, se desempeñan en el ámbito público. 95 de ellos realizan cursos de formación permanente y 99 manifestaron poseer experiencia en el uso de computadoras y *netbooks*, aunque sólo 55 han recibido la *netbook* en su escuela al momento del dictado del curso. 47 docentes utilizan la *netbook* para actividades pedagógicas. En relación a la utilización de las *netbooks*, la mayoría las utiliza para buscar información y realizar secuencias didácticas (ver gráfico 1)

Gráfico 1: Para qué utilizan las netbooks



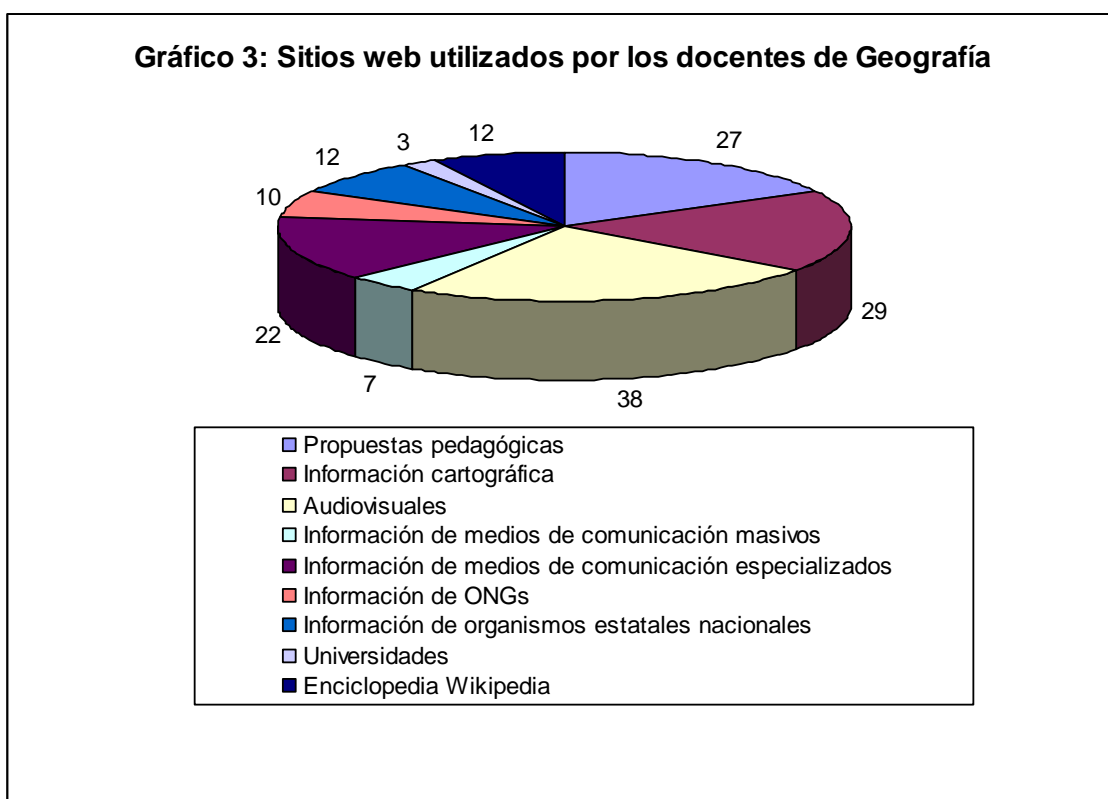
Todos los docentes coincidieron en que la incorporación de esta herramienta es muy importante para el desarrollo de las prácticas educativas y la mayoría (62 docentes) han notado cambios positivos en cuanto a la predisposición de los alumnos para el trabajo en el aula. En cuanto a los motivos que los llevaron a realizar el curso, casi todos los docentes expresan que lo hacen para poder innovar en la enseñanza de la Geografía, y 65 lo realizaron para mejorar en la utilización la herramienta (ver gráfico 2).

Gráfico 2: Inquietudes que los acercaron al curso



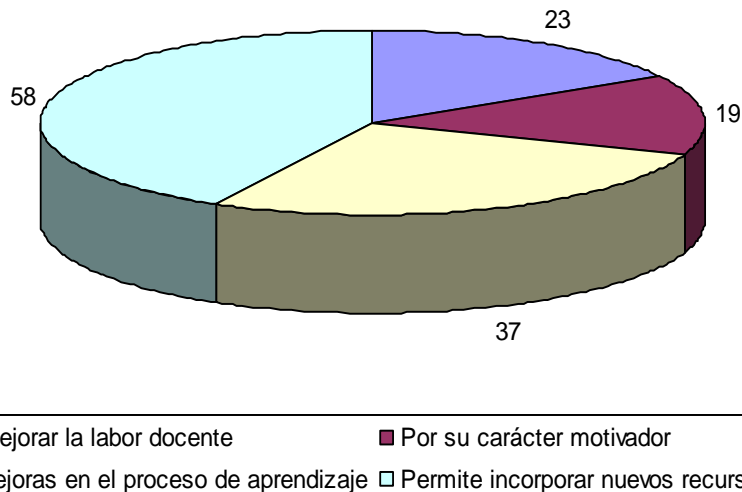
En las encuestas también se indagó sobre las dificultades que surgen en el aula al momento de utilización de las *netbooks*. En cuanto a dificultades técnicas, la mayoría enfatiza en la falta de acceso a Internet y problemas con el servicio de Intranet. También manifiestan que tienen problemas con el funcionamiento de algunos softwares y 6 docentes expresaron que no logran compatibilizar sus propuestas pedagógicas con los programas de las *netbooks*. Además, otra dificultad que plantean los docentes, ya no de orden técnico, es que los estudiantes utilizan las computadoras para desarrollar otras actividades o que se olvidan de llevarla a la escuela.

Una de las preguntas estuvo orientada a conocer cuáles son los sitios *webs* más utilizados por los docentes de Geografía, y se destacaron los sitios donde hay audiovisuales, información cartográfica y propuestas pedagógicas (ver gráfico 3).



Finalmente se les realizó una pregunta respecto a por qué ellos consideraban importante la inclusión de las *netbooks* en las clases de Geografía, y en este caso más de la mitad concluyó en la posibilidad de incorporar mediante esta herramienta nuevos recursos a sus clases (ver gráfico 4).

Gráfico 4: Importancia de las netbooks en las clases de Geografía



El análisis de las encuestas realizadas da cuenta de la necesidad que manifiestan los docentes de Geografía de contar con materiales para la enseñanza de contenidos geográficos. Por eso, buscan en la *netbook* recursos más apropiados, motivadores y significativos para sus alumnos. Si bien aparecen problemas de orden técnico o de conocimiento y utilización de los softwares incluidos en las computadoras, el eje central de importancia de la herramienta en las clases de Geografía radica en que aparece como un recurso más para la enseñanza, tal como lo muestran los gráficos presentados anteriormente.

Creemos que es central articular la renovación de los recursos y herramientas con una reflexión acerca de la enseñanza de la disciplina y del sentido formativo, político y social de incluir estas herramientas en las escuelas. La experiencia reunida por integrantes del equipo en los últimos años, en el trabajo junto con profesores de Geografía de Nivel Medio tanto de la CABA como de la provincia de Buenos Aires y de otras jurisdicciones del país, y las investigaciones realizadas desde el año 2008, ponen de manifiesto la necesidad de los docentes de contar con materiales innovadores para la enseñanza de la Geografía, especialmente, de aquellos temas que se han incorporado en los nuevos diseños curriculares. Por otro lado, también plantean la ausencia de materiales y bibliografía pensados para ellos, es decir, para su propia actualización disciplinar y didáctica. Estas demandas, actualmente, se ven reforzadas por la llegada de las netbooks en las escuelas.

Un cierre provisorio

La experiencia en el dictado del curso nos mostró que la llegada de las *netbooks* a las escuelas se convierte en un importante desafío para los profesores. Por un lado, tienen que apropiarse ellos mismos de la herramienta, utilizarla con confianza y seguridad durante sus prácticas de enseñanza, y por otro, tienen que pensar nuevas formas de enseñanza que las incluya. Los docentes reconocen que esta herramienta brinda la posibilidad de acceder a cantidad y variedad de fuentes de información que pueden convertirse en potentes recursos didácticos, que a su vez

permiten desplegar nuevas estrategias de enseñanza y nuevos modos de aprender. Sin embargo, algunos de ellos necesitan acompañamiento y orientación para poder concretarlo. En este punto desde la Universidad Nacional de Luján, el equipo de investigación trabaja en un Proyecto de Voluntariado Universitario. El objetivo de este proyecto fue crear un sitio en la página Web de la Universidad Nacional de Luján en donde los profesores de Geografía y de otras asignaturas puedan acceder a un conjunto de materiales y recursos didácticos en formatos variados vinculados a temáticas ambientales, con el propósito de que elaboren propuestas didácticas innovadoras a partir de aplicaciones multimediales y el aprovechamiento de las netbooks en las aulas. Además, el proyecto contempló la incorporación en la página Web de diferentes propuestas y orientaciones didácticas destinadas a los docentes con la finalidad de transformar modelos de enseñanza-aprendizajes y favorecer las innovaciones mediante la utilización de las TICs.

Entonces, como cierre preliminar del análisis de las encuestas podemos decir que la llegada de las *netbooks* a las escuelas y a los docentes de Geografía ha tenido un impacto altamente positivo en casi todos los casos encuestados ya que ha redundado en el impulso de nuevas prácticas educativas: colaborativas, grupales, nuevos vínculos entre docentes y estudiantes, entre los mismos estudiantes; permitiendo la circulación de conocimientos, la elaboración de textos compartidos y el desarrollo de nuevas formas de comunicación entre otros. También ha sembrado grandes interrogantes en tanto y en cuanto se pongan en prácticas las nuevas formas de enseñar y aprender Geografía con un nuevo recurso muy novedoso que genera tanto expectativas como desconcierto.

Bibliografía

ÁREA MOREIRA, M. (1999) "Los materiales curriculares en los procesos de disseminación y desarrollo del currículum". En: Escudero, J. *Diseño, desarrollo e innovación del currículum*. Editorial Síntesis, Madrid.

BARBIER, J. (1996) "Análisis de las prácticas: temas conceptuales". En: Blanchard Laville, C. y D. Fablet *L'Analyse des pratiques professionnelles*. Ediciones L'Harmattan, Paris. (Traducción de Norma Loss de Fuentes)

BOLIVAR, A. (2002) "¿De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Granada, España. 2002. Disponible en: <http://redie.uabc.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html>

BONAFÉ MARTÍNEZ, J. (1994) "Siete cuestiones y una propuesta" En: *Cuadernos de Pedagogía* N° 203. Barcelona.

DUSSEL, I. Y QUEVEDO, L. A. (2010) *Educación y nuevas Tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Documento básico. Foro Latinoamericano de Educación. Editorial Santillana, Buenos Aires

FERNÁNDEZ, L.M. (1994) *Instituciones educativas. Dinámicas institucionales en situaciones críticas*. Paidós, Buenos Aires.

FERNÁNDEZ CRUZ, M. (2006) *Desarrollo profesional docente*. Grupo Editorial Universitario, Granada.

GIMENO SACRISTÁN, J. y A. PÉREZ GÓMEZ (1994) *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata, Madrid.

GIMENO SACRISTÁN, J. (1997) *Docencia y cultura escolar. Reformas y modelo educativo*. Lugar Editorial, Buenos Aires.

Gros Salvat, B. *La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades*. Universidad de Barcelona. Ediciones Universidad de Salamanca

HIMBERNÓN, F. (coord.)(2002) *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Editorial Graò, Barcelona.

LATORRE, A. y otros (2003) *Bases metodológicas de la investigación Educativa*. Ediciones Experiencia, Barcelona.

LEDESMA MARIN M.N. (1997) *Materiales curriculares y formación del profesorado en Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, N°1*.

Rexach, Vera. *Los profesores y maestros frente a la alfabetización tecnológica*. Curso Básico Conectar Igualdad.

SIERRA BRAVO, R. (1991) *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Editorial Paraninfo, Madrid.

TORRES SANTOME, J. (1996) *Globalización e interdisciplinariedad: El curriculum integrado*. Ediciones Morata, Madrid.

VEZUB, L. (2004) "Las trayectorias de desarrollo profesional docente: algunos conceptos para su abordaje". En: *Revista del Instituto de Ciencias de la Educación. Año XII N° 22*. Junio.

ZENOBI, V. (2009a) "Las tradiciones de la geografía y su relación con la enseñanza. Tradiciones disciplinares y geografía escolar". En: Insaurralde, M. (coord.) *Ciencias Sociales. Líneas de acción didáctica y perspectivas epistemológicas*. Noveduc, Buenos Aires.

ZENOBI, V. (2009b) *Los materiales curriculares en la innovación y la formación del profesorado en Geografía*. Tesis de Maestría. Sin publicar.