

EL USO DE IMÁGENES SATELITALES Y AEROFOTOGRAFÍAS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.

Profesor Oscar José María Lossio¹

Resumen

Se presentarán resultados del trabajo de investigación “El uso de fotografías aéreas verticales y de imágenes satelitales en la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria: posibilidades y dificultades en relación con los saberes docentes” que fue desarrollado en los años 2009 y 2010 en el Instituto Superior de Profesorado Nro. 2 de la Provincia de Santa Fe, Argentina, y financiado por el INFOD (Instituto Nacional de Formación Docente).

Posicionados en la perspectiva epistemológica constructivista, elegimos un abordaje metodológico cualitativo interpretativo y de carácter longitudinal. Nos acercamos a las voces de los profesores de geografía a partir de narrativas autobiográficas, de entrevistas en profundidad y de grupos de discusión, en dos momentos distintos. El primero buscó aproximarnos a los saberes, sobre imágenes aerofotográficas y satelitales, que ellos habían podido construir en sus trayectos formativos, y a las relaciones de los mismos con sus prácticas de enseñanza. En el segundo momento, posterior a una acción de desarrollo profesional que implementamos, tratamos de interpretar cómo la mayor formación de los profesores, sobre dichas imágenes, podía incidir en la construcción de nuevas interpretaciones sobre las posibilidades y las dificultades que les presenta su uso para la enseñanza de la geografía.

Palabras claves: Enseñanza – Imágenes satelitales – Aerofotografías.

¹ Profesor en Geografía – Posgrado de Especialista en Didácticas Específicas. Jefe de Trabajos Prácticos, ordinario. Cátedra: “Didáctica de la Geografía” Profesorado de Geografía. Facultad de Humanidades y Ciencias - Universidad Nacional del Litoral e Instituto Superior de Profesorado “Joaquín V. González”, Argentina.
E-mail: olossio@hotmail.com

Introducción.

En este trabajo se presentan resultados de la investigación “El uso de fotografías aéreas verticales y de imágenes satelitales en la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria: posibilidades y dificultades en relación con los saberes docentes”², que desarrollamos durante los años 2009 y 2010 en el Instituto Superior de Profesorado Nro. 2 de la Provincia de Santa Fe, Argentina, aprobado y financiado por el INFOD (Instituto Nacional de Formación Docente).

Trabajamos con un abordaje metodológico cualitativo interpretativo acorde a nuestro posicionamiento en la perspectiva epistemológica constructivista. La investigación de carácter longitudinal, no llevó a acercarnos a las voces de los profesores de geografía a partir de narrativas autobiográficas, de entrevistas en profundidad y de grupos de discusión, en dos momentos distintos. El primero nos permitió aproximarnos a los conocimientos, acerca de las imágenes aerofotográficas y satelitales, que ellos habían podido construir en sus trayectos formativos, y a cómo incidían en sus prácticas de enseñanza. En el segundo momento, realizado con posterioridad a una acción de desarrollo profesional que implementamos, buscamos interpretar cómo la mayor formación de los profesores, sobre dichas imágenes, podía incidir en la construcción de nuevas comprensiones y nuevas experiencias en el uso de las mismas en la enseñanza de la geografía.

Metodología.

Con una adscripción epistemológica constructivista, llevamos a cabo la investigación desde un marco interpretativo, y con un diseño metodológico de corte longitudinal. Buscamos comprender los sentidos que los profesores de Geografía le otorgan a los materiales satelitales y aerofotográficos, a la hora de pensar e implementar sus propuestas de enseñanza. Intentamos relacionar esos sentidos con los saberes que ellos han logrado construir a lo largo de sus trayectos formativos. Las preguntas problemas que orientaron la investigación fueron: ¿Cuáles son los modos en que los docentes de geografía usan las fotografías aéreas y las imágenes satelitales en la

² Director: Oscar Lossio. Equipo de investigación integrado además por las profesoras María Cecilia Bustos y María Eugenia Barbero.

enseñanza? ¿Cuáles son las relaciones entre esos usos y los saberes que ellos han logrado construir con relación a esos materiales y a sus posibilidades de utilización en la enseñanza?

Los dos objetivos generales se relacionaron con los dos cortes temporales de la investigación. Uno inicial que buscó caracterizar el estado de presencia y de uso de dichas imágenes en la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria, con relación a los saberes de los docentes. El otro momento, abordado con posterioridad, se orientó a indagar transformaciones en las formas de pensar e implementar la enseñanza con dichos materiales, a partir de un mayor conocimiento de los docentes promovido por una acción de desarrollo profesional emprendida en el marco de la investigación.

La muestra fue de carácter intencional. Se trabajó con profesores de geografía con desempeño en las escuelas secundarias que aceptaron colaborar con la investigación, de ambos sexos, con diferentes edades, antigüedades y experiencias de formación. Se desempeñaban en diferentes escuelas del centro de la provincia de Santa Fe, de gestión oficial y/o gestión privada, localizadas en distintos núcleos urbanos e incluso en ámbitos rurales.

Si bien contamos con un grupo de aproximadamente diez sujetos que participaron de las dos etapas de la investigación, aclaramos que la muestra se fue modificando en el tiempo debido a los intereses y posibilidades de colaboración de cada uno. Al comenzar la investigación contamos con veinte narrativas autobiográficas, realizamos quince entrevistas en profundidad y dos grupos de discusión. De la instancia de desarrollo profesional participaron más de veinte, de los cuales doce cumplieron la asistencia a todos los encuentros y las actividades de evaluación solicitadas. Con estos últimos, hicimos con posterioridad un nuevo grupo de discusión y a seis de ellos, una nueva entrevista.

Desde el “paradigma interpretativo” (Vasilachis, 1993) en el que nos posicionamos, reconocemos que como investigadores hacemos interpretaciones de segundo y tercer orden, es decir, otorgamos sentidos a las ya hechas por quienes nos narran sus experiencias, creencias y expectativas.

Breve referencia al marco teórico de la investigación:

Desde la perspectiva semiótica podemos reconocer a las imágenes satelitales y a las fotografías aéreas verticales como textos visuales. Como expresa Jorge Lozano (et.al,1997) texto es todo fenómeno portador de significado integral, es cualquier comunicación registrada en un determinado sistema signítico. Victorino Zecchetto (2006) sostiene que las imágenes son textos o discursos sociales, que siendo fruto de una producción social, se crean y difunden con fines y con propósitos específicos. *“Bajo el auge de los estudios culturales, cundió un proceso de semiotización de lo cotidiano que llegó a darle categoría de textualidad a cualquier realización discursiva y de práctica, independientemente del tipo de maniobras significantes que guiaran su producción formal e intencionalizaran su recepción social y cultural.”* (Richard, 2006, 99) Podemos reconocer que existen contextos de producción, de circulación y de lectura-interpretación de los diferentes textos. En el caso de las imágenes satelitales y las fotografías aéreas no se producen para fines educativos, sin embargo, pueden ser valiosos materiales para la enseñanza.

En el contexto de construcción de dichas imágenes influyen, por ejemplo, los mecanismos tecnológicos utilizados intencionalmente que permiten la captura de algunos datos espaciales de la realidad en un momento particular, señalando que será imposible captar en su totalidad. Además, para la producción final de las imágenes se toma toda una serie de decisiones que influyen en la cantidad y la calidad de la información espacial contenida, por ejemplo, la escala de reproducción, el tipo de papel o soporte digital utilizado, la reproducción en color o en escalas de grises.

En relación con el contexto de lectura-interpretación, como afirma Santos Zunzunegui (1992) cualquier texto visual se presenta como una serie de artificios expresivos que su destinatario deberá actualizar para extraer la información semántica en él contenida. Y para ello, necesita del manejo de un sistema de códigos compartidos con el productor, que en este caso, permita al “lector” decodificar la información. La lectura de imágenes satelitales y aerofotografías tiene distintos niveles de complejidad. Como sostiene Carlos Canoba (1995) la interpretación consiste en la utilización de técnicas, sistemas y procesos de análisis de imágenes por personal capacitado, para dar información detallada acerca de los objetos naturales y artificiales contenidos en la

superficie cuya imagen se analiza, con el propósito de identificarlos, deducir sus características y evaluar según el fin que se persigue y la escala de percepción con que se trabaje.

Hay que reconocer que los contextos de lectura influyen en el otorgamiento de sentidos sobre la información contenida en una imagen. *“En cada nueva coyuntura la imagen irá perdiendo unos significados y adquiriendo otros, será atravesada por diferentes discursos, devolverá a cada espectador miradas nuevas. Pero además la presencia física de la imagen en uno u otro contexto, su materialidad: el soporte, la técnica, el tamaño, el lugar donde se exhibe o la cantidad de veces que es reproducida y se ofrece a la atención de un observador distraído o interesado, todo eso construye significados de una imagen.”* (Malosetti Costa, 2006, 157). Sin lugar a dudas, la clase de geografía se transforma en un contexto intersubjetivo para la interpretación de las imágenes satelitales y aerofotográficas. Estas podrán interpretarse como la “realidad” o como lo que en realidad son: “representaciones” intencionales de espacios geográficos, a través de signos visuales que expresan la codificación construida por su productor. Consideramos que las posibilidades de los profesores de geografía de propiciar en la enseñanza lecturas de mayor complejidad dependen de los conocimientos que ellos han logrado construir a lo largo de sus trayectos formativos. Como sostiene Sanjurjo (2004) diversos estudios sobre el pensamiento del profesor destacan la importancia de cuatro momentos en esos trayectos: la biografía escolar, la formación de grado, los procesos de socialización profesional y el perfeccionamiento docente.

En la construcción de los estilos de enseñanza que un docente despliega influyen elementos idiosincráticos de su personalidad, su pensamiento y sus saberes, pero al mismo tiempo, tiene ciertas maneras de hacer, de pensar y de sentir que se construyen social e históricamente. Las prácticas docentes se desarrollan en contextos particulares, pero están atravesadas, al mismo tiempo, por representaciones y significados socialmente construidos acerca de cómo “ser docente”, los que no siempre están concientes. Gimeno Sacristán (1998) plantea que en la práctica docente, intervienen “esquemas prácticos” que son modelos de actividad pedagógica, relacionados al enseñar y al aprender determinados contenidos curriculares; se trata de un saber hacer profesional. Tales esquemas prácticos están ligados no sólo al curriculum que se enseña, sino también a los esquemas teóricos a partir de los cuáles los docentes racionalizan y fundamentan su práctica. Se trata de un conocimiento construido desde la experiencia,

subjetivo, situacional, pero que a su vez, son compartidos por una comunidad profesional que los construye y reproduce. Son creencias, supuestos, teorías pedagógicas personales construidas y reconstruidas en íntima relación con saberes pedagógicos sociales e históricamente producidos, transmitidos mediante la formación y la práctica docente. Supuestos que intervienen en la enseñanza, que tienden a ser rígidos y perdurables, pero que sin embargo, pueden ser puestos en cuestión mediante la reflexión sobre la propia práctica, haciéndolos concientes.

Dentro del proceso de investigación, se desarrolló una acción de “desarrollo profesional”, constructo que busca diferenciarse del término capacitación y que remite, como sostiene Vezub (2004) a “*la construcción de conocimientos compartidos, en el que los docentes son responsables de reflexionar e indagar sobre sus rutinas y concepciones para desnaturalizarlas y objetivarlas en función de las transformación de su práctica (...) Oponiéndose de esta manera al enfoque carencial e instrumental centrado en la transmisión externa del saber objetivo acumulado, o en el entrenamiento de habilidades diseñadas por expertos.*” (Vezub, Lea, 2004, 7).

Los saberes sobre imágenes satelitales y aerofotográficas que los profesores de geografía construyeron en sus trayectos formativos.

En concordancia con uno de los objetivos generales de la investigación, en la primera de las etapas del corte longitudinal, buscamos comprender las relaciones entre los trayectos de formación de los docentes y los conocimientos que habían logrado construir sobre las imágenes satelitales y aerofotografías.³

Como sostiene Sanjurjo (2004) los profesores son producto de un largo proceso de formación y socialización, durante el que fueron integrando supuestos, creencias, teorías implícitas y científicas. Se reconoce que van construyendo esos supuestos y teorías sobre el “oficio” docente, incluso antes del ingreso a la carrera de profesorado, a través de la propia biografía escolar, cuando fueron alumnos de los niveles anteriores de enseñanza. Esas experiencias también influyen en el pensamiento y actuación del profesor.

³ Aclaramos que en la presentación de las voces de los docentes, que continúa en el resto del trabajo, se indica con un código si fueron extraídas de narrativas autobiográficas (N), entrevistas en profundidad (E) o de grupos de discusión (GD); también si corresponden a la primera (I) o a la segunda (II) etapa del corte temporal de la investigación. Se aclara, además, en la mayoría de los casos la edad del docente.

Todos los consultados, independientemente de su edad no recordaban haber tomado contacto con dichas imágenes en la escuela primaria. En relación a las experiencias en la escuela secundaria fueron escasas las referencias. Sólo dos jóvenes docentes manifestaron haber tomado contacto con imágenes satelitales a través de manuales escolares, pero no recordaban actividades que sus profesores les hayan propuesto con ellas.

“A pesar de haber tenido docentes jóvenes dictando Geografía y de los cuales uno siempre espera la incorporación de los últimos materiales y herramientas para la enseñanza, no puedo recordar ningún trabajo realizado con imágenes satelitales ni con fotografías aéreas” (docente, 30 años, N, I)

Con relación a los trayectos de los docentes como alumnos del profesorado de Geografía, nos llamó la atención que algunos sostuvieron no haber tomado contacto con dichos materiales en ninguna de las asignaturas del plan de estudios. Este hecho no dependía de la antigüedad del egreso, sino que se relacionaba generalmente con el instituto de formación donde habían cursado.

“Como alumno nunca utilicé fotografías aéreas o imágenes satelitales, tal vez porque durante la secundaria no era común acceder a ellas, o en el profesorado los docentes no las consideraban herramientas útiles (...) Lo cierto es que mi pasión por las mismas surgió por propia iniciativa, durante el transcurso de mi carrera, y no en el ámbito académico precisamente”. (docente 40 años aprox., 2 años de egreso del profesorado, N, I).

En otros casos, habían tomado contacto sólo con uno de los dos tipos de imágenes. Una de las problemáticas que expresan los entrevistados es la profundidad de los conocimientos que adquirieron con relación a las imágenes. En la mayoría, los recuerdos aparecen limitados a unas pocas experiencias, al desarrollo de algunas temáticas o a una cátedra en particular, por ejemplo:

“Lo que yo recuerdo de la carrera es que los veíamos en Fotointerpretación en 1er año, después nunca más.” (Docente., 35 años aprox. E, I)

“Conocí por primera vez una imagen satelital en cuarto año del Profesorado en Geografía cuando una profesora a partir de una serie de imágenes nos explicó el significado de cada color en relación con lo que representaba.” (Docente, 30 años aprox., N, I)

“En alguna que otra materia también utilizamos ambos instrumentos [fotografías aéreas e imágenes satelitales] para analizar manchas urbanas, iluminación nocturna de ciudades, etc. pero de manera poco intensiva.” (docente, 25 años aprox., N, I)

Son muy pocos los que destacaron algunas de sus experiencias en el profesorado como valiosas, tanto en el sentido de que hayan adquirido saberes relativos a la captura de las imágenes como a los que son necesarios para la interpretación de las mismas. Esto no dependía de la edad ni el año de egreso, sino de quiénes les habían enseñado.

“El Atlas Total fue para mí todo un descubrimiento, en el año 1981 cuando empezaba primer año de la Facultad, y justo en primer año nosotros teníamos fotointerpretación y estábamos trabajando con las fotografías aéreas y comenzó toda la era de las imágenes satelitales. Nos llamaba mucho la atención cómo funcionaba el satélite. Nos explicaban qué era el falso color compuesto, nos explicaban cómo imprimen los distintos colores, también ahí el tema de saber interpretarlas, las diferencias que existían entre fotografías aéreas e imágenes satelitales.” (docente, 50 años aprox, E, I)

Destacamos precisamente a partir del decir precedente, que la publicación en fascículos “Atlas Total de la República Argentina”⁴, que se difundiera a principios de los años ochenta, fue un elemento central que permitió a muchos docentes empezar a construir algunos conocimientos sobre las imágenes satelitales, y en la mayoría de los casos, esto fue por fuera de las instituciones de formación docente. Al comenzar la investigación, nos llamó la atención que quienes sostenían en sus narrativas tener mayores conocimientos, prácticas de enseñanza, y usos cotidianos de imágenes satelitales eran algunas docentes de mayor antigüedad y no los recién egresados. Todas ellas destacaban a esa publicación como un pilar de sus aprendizajes debido a que los fascículos venían con una imagen satelital en la tapa y en la contratapa tenían un mapa sobre el mismo espacio y una explicación que facilitaba interpretar las imágenes.

Muchos de los docentes tomaron contacto con las imágenes, sólo o principalmente, en asignaturas de orientación técnica de las carreras de profesorado y no en las asignaturas centrales de la formación en Geografía. Ellos mencionaron por ejemplo a “fotointerpretación”, “cartografía”, “sistemas de información geográfica” y “técnicas de trabajo en geografía”. En general, destacan que en esas asignaturas

⁴ El “Atlas total de la República Argentina” fue una publicación del Centro Editor de América Latina y se desarrolló bajo la dirección de Elena Chiozza y Ricardo Figueira.

aprendieron algunas cuestiones sobre la captura de la información espacial y la producción de las imágenes, pero que tuvieron pocas experiencias para la interpretación de ellas desde los conocimientos geográficos:

“Por ejemplo en la facultad, creo que era una de las materias de primer año, vi cómo se construía una fotografía aérea y cómo se podía llegar a leer... Pero en el resto de la carrera no la volví a ver nunca más... Entonces a mí particularmente, me resultaba difícil llevar al aula un recurso que yo no manejaba, y tampoco sabía bien con qué conceptos la podía trabajar...” (docente, 30 años aprox., GD, I)

“Pero nos pasó a todos... Yo cuando me recibí, que hace más años que vos, solamente trabajábamos con fotografías aéreas en la materia de Fotointerpretación que era en el último año de la carrera... Y aprendíamos a mirar las fotos pero no haciendo referencia a ningún tema en especial.” (docente, 50 años aprox., GD, I)

Estos decires que pertenecen a un mismo grupo de discusión, pueden dar cuenta de la importancia del contexto de aprendizaje. Ellos expresaron que sus profesores de esas asignaturas de orientación técnica, en muchos casos, no eran geógrafos, lo que percibían como una de las razones de la ausencia de un trabajo de interpretación desde las problemáticas y conceptos disciplinares.

Los que recordaban experiencias puntuales de usos relevantes de las imágenes en asignaturas centrales de la formación en geografía, las valoraban como muy importantes. Por ejemplo, comentaron experiencias con las imágenes en clases sobre problemáticas urbanas o ambientales. Incluso notamos, en algunos casos, estrechas relaciones entre esas experiencias de aprendizaje y las propuestas de enseñanza que en la actualidad realizan esos docentes.

Interpretamos a lo largo de la investigación distintos sentimientos que los docentes manifestaban hacia las instituciones de formación con relación a los limitados conocimientos que les brindaron sobre las imágenes de referencia. Por ejemplo, algunos de los más jóvenes cuestionaban fuertemente a sus docentes en general, o particularmente, a los de las asignaturas de orientación técnica. Los de mayor antigüedad justificaban muchas veces que, en el tiempo que ellos estudiaron, las imágenes no tenían tanta circulación. Llamó la atención que algunos de los de menor antigüedad sostuvieran que les enseñaron “poco” por ser materiales “novedosos”, cuando en realidad existen desde hace varias décadas. Otros, justificaban que sus

profesores de geografía tampoco habían tenido formación y que por eso no las usaban, por ejemplo:

“No se usaron ese tipo de materiales supongo por falta de manejo por parte de los docentes. Ya en el nivel universitario no puedes traer una imagen y mirarla por arriba, sino que el docente debe saber manejarla bien para animarse a trabajar con ella.” (Docente, 30 años aprox., E, I)

Algunos de los que tienen esta última posición, sostuvieron que a sus docentes les ocurría lo mismo que a ellos en la actualidad: que los escasos conocimientos incidían para no usar en la enseñanza dichos materiales.

Con relación a otro de los momentos de los trayectos formativos docentes, que es el de “formación continua”, la mayoría de los profesores sostenían no haber asistido a cursos de capacitación en el tema. Aquellos que sí lo hicieron los valoraban positivamente por haberles permitido nuevos aprendizajes y nuevas relaciones con las imágenes, que les habían facilitado su iniciación en las propuestas de enseñanza con ellas. Una de las docentes sostenía, luego de comentar la limitación que tenía anteriormente para pensar la enseñanza con las imágenes por sus escasos conocimientos, lo siguiente:

“Entonces esa limitación la pude superar después, cuando hice un curso de fotografías aéreas e imágenes satelitales como un recurso para llegar al aula.” (Docente, 30 años aprox., GD I-1)

Otra docente, que también señalaba sus escasos conocimientos provenientes de su formación de grado, durante la entrevista de la etapa I, presentó al investigador imágenes satelitales y fotografías aéreas que había trabajado recientemente con sus alumnos, comentado en profundidad su propuesta didáctica. Sostuvo que era la primera vez que la implementaba, y que lo pudo hacer gracias a un curso de capacitación que había hecho un año atrás. Este caso, también sirve para ejemplificar la importancia que pueden tener algunas experiencias de formación continua en la adquisición de nuevos saberes que promuevan otras prácticas de enseñanza.

El último aspecto de los trayectos formativos que recuperamos es la socialización profesional en los lugares de inserción laboral. En general, sostuvieron la ausencia de experiencias de aprendizaje y de trabajo con otros colegas en relación con a las imágenes. Por ejemplo, uno de ellos sostenía:

“Pero en el [trabajo] diario, en el cotidiano, ningún colega habla de estos materiales. Así como a veces nos pedimos libros, no me pasó nunca que otro docente me pregunte, por ejemplo, si tengo la foto satelital de Brasilia. Nadie te dice eso, algo que a mí me parece importante.” (Docente, 35 años aprox., E, I)

Sólo un grupo de docentes de la misma localidad, comentaron experiencias de trabajo conjunto con las imágenes en el nivel secundario, que habían hecho en la década de 1990. Y otra docente comentó una experiencia con una colega para el dictado de un curso de capacitación.

Las dificultades percibidas por los docentes a la hora de pensar la enseñanza con materiales aerofotográficas y satelitales.

En la etapa inicial de la investigación los docentes hicieron referencia al escaso o al nulo uso de las imágenes de referencia en sus prácticas de enseñanza. Sus voces manifestaron diferentes causas, las que nos acercan a las relaciones que ellos establecían con estos materiales visuales.

Uno de los elementos que nos permite agrupar algunas de las dificultades sostenidas es lo invisibilizadas que estaban las imágenes para muchos de ellos, ya que hacían referencia a que no había en las escuelas; a que no las tienen en sus casas; a que no saben cómo conseguirlas; a que adquirirlas tiene un costo elevado; a que su inclusión en los libros es escasa o nula.

Algunos mencionaron en ese momento, los errores que suelen contener en la incorporación de esas imágenes ciertos manuales escolares, por ejemplo:

“Y en los manuales a veces no hay fotografías [aéreas], en los últimos capaz que sí hayan incorporado la imagen satelital, pero hay que mirarlas bien para ver si se corresponde lo que están mostrando con el texto que lo acompaña”. (docente, GD I-1)

Compartimos con Verónica Hollman (2007) cuando expresa que el reducido espacio que se le otorga a las imágenes satelitales en los manuales y la escasa calidad de impresión, operan como fuertes limitantes para que asuman una función más allá de la ilustrativa. En nuestro análisis hemos encontrado gran cantidad de imágenes reproducidas en muy pequeñas dimensiones; frecuentes omisiones de la información sobre el tipo de material y la codificación utilizada en su construcción; numerosos errores cuando presentan esa información y en las actividades propuestas que, muchas

veces, no se pueden resolver con las imágenes; la falta de relación entre éstas y el texto en pie o el tema abordado en las páginas en las que se encuentran.

Otro grupo de motivos expresados por los docentes se relaciona con las dificultades de acceder a la visualización de las imágenes en las escuelas porque sus alumnos trabajan con fotocopias, y por la imposibilidad de acceder a las salas de computación o a los cañones para su proyección.

Un tercer grupo de motivos refería al “tiempo extra”, con un primer sentido referido a los que demandarían los traslados a la sala de computación o la preparación de la visualización digital. La alusión al “tiempo extra” tiene un segundo sentido relacionado a que trabajar con las imágenes es un desvío del eje central de la enseñanza de la geografía, más aún por la escasa carga horaria de la asignatura, por ejemplo:

“Si con 80 minutos estás entre dos y tres semanas trabajando con el mismo material, porque al retomar y pretender que se enganchen de nuevo es como empezar de nuevo...” (Docente, GD, I)

“Hay temas que los puedes dar en una clase y con estos materiales te lleva un mes.” (Docente, 45 años aprox. GD, I)

Un tercer sentido de la mención al “tiempo extra”, refería al tiempo que les demandaría preparar una clase con las imágenes, siendo un fuerte limitante a la hora de pensar su uso en la enseñanza:

“Porque no hay material que te acompañe, por una cuestión de tiempo para organizar y preparar. Uno busca lo más simple. (...) Pero se necesita, es cierto, más preparación y más tecnología. Yo tengo la computadora y soy un desastre, sé lo elemental.” (Docente, 40 años aprox., E, I)

Comprendemos en esa docente, como en lo expresado por algunos otros, que reconocieron que el hecho de percibir que su uso requiere un “tiempo extra”, también era producto de la falta de mayores conocimientos. Precisamente hay un conjunto de voces que se pueden agrupar con relación a la comprensión de cómo sus escasos saberes influyen en la no utilización, o el uso limitado, de las imágenes en la enseñanza. En relación a esto, algunos explicitaron sus miedos y sus inseguridades:

“En el tema de imágenes satelitales, los que no estamos demasiado empapados no salimos preparados para eso, algo nos intimida, a la hora de trabajarlas.” (Docente, GD I-2)

“Hay temas que vienen de la formación porque podemos trabajarlo solos pero si caemos al aula con esos materiales se nos presenta un desfasaje y aparecen muchas dudas... de preguntarnos si resultará esto, cómo lo doy, cómo lo preparo. Si el curso es numeroso, cómo hago.” (Docente, 35 años aprox., GD I)

A partir de los decires precedentes puede comprenderse como para algunos se “visualizaban” ciertas relaciones entre sus procesos de formación y sus prácticas de enseñanza.

Otra dificultad que expresaban es que no a todos los alumnos los motivaba el trabajo con las imágenes. Esto fue uno de los temas de debate durante los grupos de discusión, porque mientras algunos las consideraban altamente motivadoras, otros manifestaron que por si solas no despiertan el interés y que esto dependía de muchos aspectos, por ejemplo, de las características del grupo de alumnos. Algunos explicitaron que quizás sus propuestas no eran interesantes por sus propias limitaciones en el uso y comprensión de las imágenes.

Algunos sostenían que trabajar con las imágenes era algo sumamente difícil para sus alumnos, que era algo demasiado complejo. Interpretamos que esto es un ejemplo de cómo a veces se transfiere a otros las propias dificultades. Precisamente al avanzar la investigación fueron realizando resignificaciones, al comprender que a sus alumnos les era más sencillo aprender a usar estos materiales de lo que les había implicado a ellos.

Breve referencia a los usos de las imágenes en la enseñanza.

Los docentes que manifestaron realizar propuestas de enseñanza con textos satelitales o aerofotográficos, comentaron experiencias puntuales de incorporación de los mismos. Se puede analizar en qué momentos del año se utilizan y qué temas se abordan. Varios expresaron que los trabajaban en una unidad inicial de los primeros años de la escuela secundaria que refiere a la temática de formas de representación del espacio geográfico. Desde las primeras narrativas nos preguntamos si esta presencia de las imágenes se debía a la forma en que los Diseños Curriculares de la Provincia de Santa Fe o que algunos manuales escolares, organizan los contenidos. Los docentes hicieron alusiones a ambas motivaciones en las entrevistas y en los grupos de discusión que se hicieron con posterioridad, por ejemplo:

“Igual que vienen organizados los libros ahora, vos tenes un capítulo dedicado a los materiales que permiten la representación del mundo, ya sea mapas, imágenes o fotografías pero, después no lo ves aplicado en ningún otro lugar... Es como algo separado...” (Docente, 45 años aprox., GD I)

Varios docentes nos comentaron el desarrollo de temas puntuales en otros momentos del año y/o en cursos superiores de la escolaridad secundaria. La decisión del uso de las imágenes en esos temas y no en otros, dependía principalmente de las experiencias de formación que ellos habían tenido cuando cursaban el profesorado, algo que no siempre estaba consciente.

Una de las concepciones que tenían varios docentes era que antes de usar las imágenes siempre debía haber un trabajo previo desde lo conceptual, es decir, se las visualizaba como “paratextos”:

“Yo creo que si les das un material como ese, debe haber todo un trabajo previo, tienen que verse todos los contenidos para leer el material y después, presentar la imagen satelital...” (Docente, 35 años aprox., GD I)

Por el contrario, si las imágenes se conciben como textos visuales, se puede pensar que desde su uso se podrán promover procesos de conceptualización, sin necesidad de empezar por un texto lingüístico.

Resignificaciones y nuevos sentidos otorgados a las imágenes satelitales y aerofotográficas a partir de mayores conocimientos en el profesorado.

Luego de que se implementara una experiencia de desarrollo profesional, que promovió en los docentes mayores conocimientos sobre dichos textos visuales, volvimos a dialogar con ellos a través de entrevistas y un grupo de discusión. Todos destacaron que esa experiencia les permitió adquirir nuevos aprendizajes que estaban ausentes en la formación inicial. Precisamente esos mayores conocimientos les permitían sentirse más seguros para la interpretación y para el uso didáctico de las imágenes. En este sentido, algunos destacaron que se sienten más capacitados para realizar lecturas más profundas y análisis críticos de los manuales escolares, por ejemplo:

“Cuando me encuentro con una imagen satelital o con una fotografía aérea, tanto en un manual como en mi vida cotidiana, ahora intento leerlas, ver si distingo la combinación de bandas o ver si me doy cuenta del tipo de película. En el caso de los

manuales intento leer si las consignas que las acompañas son interesantes o no, si tienen explicación veo si es correcta.” (Docente, 30 años apróx., E, II)

Expresaron también comprender otras posibilidades de su uso en la enseñanza, para emprender nuevos temas y en diferentes momentos a lo largo del año:

“No siempre se usa para la apertura de temas, puede estar en otros momentos de la clase, pero planteando ahora otra función, porque una estaba muy acostumbrada a utilizarla dentro de la unidad que planteaba las distintas formas de representar el espacio y ahora me doy cuenta de que puedes dar espacios urbanos, espacios rurales, se puede visualizar mejor la parte de hidrografía, de transformación del espacio.” (docente, 50 años aprox., E – II)

La mayoría destacó que comprendía que las imágenes podían utilizarse como textos para la conceptualización. Raquel Gurevich (1998) sostiene que el trabajo en geografía desde conceptos permite alejarnos de los largos listados de objetos, nombres y cantidades, asimilados al inventario de la geografía clásica; los conceptos permiten trascender informaciones particulares, convirtiéndose así en elementos para la comprensión. En el grupo de discusión final, una de las docentes comenta cómo comprender que las imágenes son textos visuales, provocó un cambio en su enseñanza:

“Yo por ejemplo, aprendí a usar las imágenes como textos visuales, porque por ejemplo la propuesta didáctica que yo presenté cuando la hice por primera vez, al terminar todo el trabajo con las imágenes, yo les dejé a los alumnos un texto que incluía los conceptos geográficos que yo quería que ellos comprendan. Entonces, por más que yo noté que ellos habían comprendido el tema, para afianzar lo hecho, les di el texto escrito igual. Y bueno dado el desarrollo del curso, yo me di cuenta que estuvo de más, que no era necesario, porque ellos habían logrado comprender los conceptos. Y la segunda vez, ahora en un curso de alumnos nuevo, implemento nuevamente la propuesta didáctica y esta vez, ya no les di el texto escrito y los chicos lo comprendieron muy bien... Y también estuvieron motivados, les gustó trabajar con la imagen satelital” (II etapa, GD, profesora 25 años apróx)

Los docentes destacaron que las imágenes se les hacían más “visibles”. Así, se resignificaron las posibilidades de conseguir los materiales; entre ellos intercambiaron estrategias para su adquisición.

Cabe destacar que muchos sostuvieron que si bien reconocían los mayores saberes con que contaban ahora, todavía se le presentaba cierto desafío a la hora de pensar la

enseñanza. El siguiente decir de una de las docentes, creemos que es muy ejemplificador:

“Ya que tengo que hacer un esfuerzo mental y predisponerme y tener tiempo y creatividad; o sea, que si las 44 horas [de clases semanales que doy] me apuran, no pienso en el uso de estos materiales.” (Docente, 30 años aprox., E, II)

En este sentido, consideramos que el tiempo de la investigación es relativamente corto para analizar la incidencia de los mayores conocimientos de los docentes en sus prácticas de enseñanza; que hay que pensar en que se producen largos procesos de aprendizajes y de incorporación de las imágenes a las propuestas de enseñanza. Sí creemos que pudimos acercarnos a algunos nuevos significados y a algunos nuevos usos que le otorgan a las imágenes.

Reflexiones finales:

La investigación nos ha acercado a los sentidos y a los usos que los profesores de geografía le otorgan a las imágenes aerofotográficas y satelitales. Comprendemos que hay una estrecha relación entre los saberes que sobre ellos han logrado construir en sus trayectos formativos y sus propuestas de enseñanza.

Los docentes y los investigadores, a partir de los diálogos y reflexiones, pudimos reconocer y hacer conscientes, supuestos y teorías implícitas, que guían el pensamiento y el accionar de los profesores de geografía en cuanto al uso de dichos materiales de representación espacial.

Consideramos que queda un largo camino por recorrer para construir propuestas de formación docente que superen los problemas aquí identificados. Esperamos que este trabajo pueda ser un aporte para la discusión de la temática.

Referencias bibliográficas:

GIMENO SACRISTAN, José. (1998) “Profesionalización docente y cambio educativo” en Alliaud, A., Duschatzky, L (comps.): Maestros. Formación, práctica y transformación escolar. Miño y Dávila editores. Buenos Aires.

- GUREVICH, Raquel (1998) “Conceptos y Problemas en Geografía. Herramientas básicas para una propuesta educativa” en Aisemberg, B. y Alderoqui, S. (comp.) Didáctica de las Ciencias Sociales II. Paidós. Buenos Aires.
- HOLLMAN, Verónica. (2007) “La imagen y la mirada escolar en la Geografía Escolar” en II Jornadas Internacionales de Didáctica de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales. CD Room. UADER. Paraná, Argentina.
- LOZANO, Jorge, et. al. (1997) “Análisis del Discurso. Hacia una semiótica de la interacción textual”. Cátedra. Madrid.
- MALOSETTI COSTA, Laura. (2006) “Algunas reflexiones sobre el lugar de las imágenes en el ámbito escolar”, en Dusell, I. y Gutierrez, D. (compls.) “Educar la mirada, políticas y pedagogías de la imagen” Manantial. Buenos Aires. pp 155-163.
- RICHARD, Nelly (2006) “Estudios visuales y políticas de la Mirada”, en Dusell, I. y Gutierrez, D. (compls.) “Educar la mirada, políticas y pedagogías de la imagen” Manantial. Buenos Aires. pp 97-107
- SANJURJO, Liliana. (2004) “La construcción del conocimiento profesional docente” en Álvarez Méndez, J. M. y otros “La formación docente. Evaluaciones y nuevas prácticas en el debate educativo contemporáneo”. Ediciones UNL. Santa Fe.
- VASILACHIS, Irene. (1993) “Métodos cualitativos I” CEAL. Buenos Aires.
- VEZUB, Lea. (2004) “Las trayectorias de desarrollo profesional docente: algunos conceptos para su abordaje” en Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Año XII N° 22. Miño y Dávila. Buenos Aires
- ZECHETTO, Victorino. (2006) “La danza de los signos. Nociones de semiótica general”. La Crujía Ediciones. Buenos Aires.

El uso de imágenes satelitales y aerofotográficas en la enseñanza de la geografía.

Oscar José María Lossio

ZUNZUNEGUI, Santos. (1992) "Pensar la Imagen". Cátedra/Universidad del País Vasco. Madrid.