3

Imágenes y visualidades de la cuestión ambiental en la geografía escolar argentina

Verónica Hollman

Doctora en Ciencias Sociales. Investigadora Asistente CONICET.
Centro de Investigaciones Geográficas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

@ [vhollman@gmail.com; vhollman@conicet.gov.ar]

Fecha de recepción: 30/04/2011
Fecha de aprobación: 18/10/2011

Resumen

Toda sociedad crea determinada idea acerca de lo que es la naturaleza, y en cada momento histórico asigna diferentes grados de aceptabilidad y peligrosidad para cada impacto. A partir de la década de los noventa, Argentina ha sido escenario de la emergencia de un conjunto de movilizaciones que, bajo el lema de protección del ambiente, rechazan y buscan evitar la instalación de determinados procesos productivos. Nuestra hipótesis es que las imágenes han desempeñado un papel clave en este proceso: se convirtieron en el medio para llamar la atención sobre el impacto de la sociedad en la naturaleza y a la vez, facilitar su comprensión y difusión a escala nacional.
Desde una aproximación cultural, exploramos aquí la producción de imágenes y miradas que, en torno a la cuestión ambiental, se ponen en circulación a través de la Geografía escolar. El corpus documental es un conjunto de textos escolares de Geografía, producidos desde mediados de los noventa hasta la actualidad. La metodología aplicada, consiste básicamente en el análisis documental y el análisis del contenido visual de las imágenes seleccionadas, en relación al texto narrativo en el cual se insertan.

Palabras clave: cultura visual- geografía escolar- ambiente-imágenes- miradas

Imagens e visualidades da questão ambiental
na geografia escolar argentina

Resumo

Toda sociedade cria determinada idéia sobre o que é a natureza e em cada momento histórico confere diferentes graus de aceitabilidade e de periculosidade para cada impacto. A partir da década de noventa, a Argentina tem sido cenário da emergência de um conjunto de mobilizações que, sob o lema de proteção do ambiente, rechaçam e buscam evitar a instalação de

determinados processos produtivos. Nossa hipótese é que as imagens têm desempenhado um papel chave nesse processo: se converteram no meio para chamar a atenção sobre o impacto da sociedade na natureza e, ao mesmo tempo, facilitar sua compreensão e difusão em escala nacional.
A partir de uma aproximação cultural, exploramos aqui a produção de imagens e olhares que, em torno da questão ambiental, são colocados em circulação através da Geografia escolar. O corpo documental é um conjunto de textos escolares de Geografia, produzidos desde meados dos anos noventa até a atualidade. A metodologia aplicada consiste basicamente na análise documental e na análise do conteúdo visual das imagens selecionadas em relação ao texto narrativo no qual se inserem.

Palavras chave: cultura visual, geografia escolar, ambiente, imagens, olhares.

Images and Insights regarding environmental issues
in Argentine school geography

Abstract
Every society creates a specific conception of nature and assigns in every historical period different degrees of acceptability and dangerousness to each impact. Since the decade of the nineties onwards, Argentina has witnessed the emergence of a series of environmental demonstrations that reject and seek to avoid the setting up of certain production processes. Our hypothesis is that images have played a key role in this process, and have become means to call people's attention regarding the impact of society on nature, at the same time facilitating understanding and coverage at a national scale.
From a cultural perspective, we hereby explore the production of images and insights that, related to environmental issues, circulate through the subject of Geography at school. The corpus consists of a set of Geography textbooks published since the mid-nineties to the present. Analysis of the documents and of the visual content of the selected images is carried out in relation to the narrative text in which they are inserted.

Keywords: visual culture- school geography- environment- images- insights

1. Introducción

Desde la década de los noventa, la Argentina ha sido escenario de un conjunto de movilizaciones vecinales/locales[1] que se oponen a la ins-

1 Cabe señalar, entre muchas otras, las movilizaciones protagonizadas por los vecinos de Esquel (Chubut), Gualeguaychú (Entre Ríos), Andalgalá, Famatina y Chilecito (La Rioja), Calingasta (San Juan), Ingeniero Jacobacci y Bariloche (Río Negro), Tandil (Buenos Aires), Valle de Uco (Mendoza), Riachuelo- Matanza y Reconquista- Luján (en el Área Metropolitana).

talación de determinados procesos productivos de gran escala[2]. Diversos trabajos sobre estos movimientos en Argentina, han identificado la disputa por las formas de apropiación y explotación de los recursos naturales como uno de sus núcleos articuladores (Giarraca, 2006; Svampa, 2008; Seonae, 2006; Schweitzer, 2010). Consideramos que, desde la Geografía Cultural, es posible avanzar en este marco de interpretación, a través del análisis de la constitución de los nuevos significados que emergen (con mayor evidencia ante estas manifestaciones ambientales) en torno a la apropiación, uso y transformación de la naturaleza.

La escuela y la Geografía escolar no han estado al margen de este proceso. En efecto, la cuestión ambiental se introdujo directamente en el currículum escolar en la reforma educativa de los años noventa. Cabe señalar que, en la propuesta de contenidos básicos para el área de Ciencias Sociales de la enseñanza básica y secundaria, se incluye explícitamente la enseñanza del "deterioro del medio natural" como uno de los "problemas contemporáneos clave y de alcance mundial".

Si asumimos a priori que las imágenes intervienen activamente en la conformación de imaginarios geográficos, podríamos preguntarnos sobre el rol de "lo visual" en la interpretación de la alteración de la naturaleza, como una amenaza que debe evitarse a través de todos los medios posibles[3]. La exposición de imágenes sobre temáticas ambientales es cada vez más amplia, en virtud de la multiplicación de pantallas de visualización -Internet, televisión, DVDs, blogs, revistas, diarios, etc.-. Es decir, la escuela y la Geografía escolar ya no constituyen el único ámbito de visualización de estas imágenes. Sin embargo, consideramos que para los niños y jóvenes que

---

2 A efectos de brindar una idea más acabada de la escala de estos emprendimientos productivos describiremos brevemente dos de ellos. La Minera La Alumbrera, según lo informa su página oficial tiene una producción anual que "asciende a 120 millones de toneladas métricas. El material se extrae con cuatro palas eléctricas de gran escala y se transporta a través de una flota de 36 camiones mineros con capacidad para 220 toneladas. Mediante procesos de trituración, molienda y flotación de gran escala, Bajo de la Alumbrera produce un promedio anual de 650.000 toneladas de concentrados, que contienen 180.000 toneladas de cobre y 600.000 onzas troy de oro. En tanto, la planta de celulosa de la empresa finlandesa Botnia, ya instalada sobre el río Uruguay, tiene una producción anual máxima de un millón de toneladas de celulosa (Palermo y Reboratti, 2007).

3 Se sistematiza aquí el análisis preliminar del trabajo documental realizado en el marco de la investigación titulada "Geografía y cultura visual: imágenes y miradas de la cuestión ambiental en la Argentina desde los años noventa" con financiamiento del CONICET y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

transitan el sistema de educación formal, la Geografía aún puede asumir un lugar clave en la conformación de imaginarios geográficos, caracterizados por una mayor o menor disonancia de otros discursos visuales contemporáneos[4]. Por ello, tomamos como objeto de análisis, las imágenes y visualidades producidas y puestas en circulación desde los saberes geográficos escolares. El corpus documental de este trabajo, es un conjunto de textos escolares de Geografía, producidos desde mediados de los años noventa hasta la actualidad[5], desde la premisa de que su análisis constituye una vía de entrada para indagar las imágenes ambientales que circulan y se utilizan en las clases de Geografía.

2. Lo visual en la construcción de sentidos ambientales

La historia de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza ha sido descrita como la "interacción dialéctica entre ambiente y sociedad" (Cronon, 1983: 13) y también como la "sustitución de un medio natural por un medio cada vez más artificializado" (Santos, 1996: 186). Si bien las transformaciones que el hombre organizado socialmente impone al medio natural tienen una extensa historia en términos sociales[6], la velocidad de éstas se ha acelerado de manera continuada. Pero no sólo se ha transformado materialmente la naturaleza, sino que también, ha variado lo que se entiende como "natural" y los niveles o los grados aceptables de alteración. Así, durante los siglos XVIII y XIX, bajo la influencia del pensamiento cartesiano, estas transformaciones se entendían como un signo de emancipación del dominio que la naturaleza le imponía a la sociedad (Harvey, 1996). Por un lado, la alteración de la naturaleza suponía el conocimiento de sus leyes y de su dinámica; y por otro, este mismo proceso permitía la satisfacción de necesidades materiales, físicas, biológicas y sociales del hombre. Aunque la creación de parques

4 Sobre las imágenes del mundo y la conformación de imaginarios geográficos Véase Hollman 2010

5 Desde mediados de los años noventa se produce una importante renovación en la oferta editorial de libros escolares en Argentina, que en el caso de la Geografía toma también el carácter de una importante renovación teórica-conceptual.

6 Si consideramos el tiempo geológico como escala temporal, en cambio, las transformaciones sociales del medio natural tienen una historia relativamente breve.

nacionales, iniciada desde fines del siglo XIX, indicaría que la sociedad occidental comienza a entender el carácter "limitado" de la naturaleza, su alteración se concebía como emancipación individual y social[7].

A partir de la década de los sesenta del siglo XX, en cambio, la sociedad occidental advierte el aumento de los impactos que supone la transformación de la naturaleza y les otorga otra significación[8]. Junto a la emergencia de un conjunto de movimientos sociales, los movimientos ecologistas, cuestionan el modelo de desarrollo y llaman la atención sobre la necesidad de "respetar" la naturaleza (Capel, 1993). Organizaciones no gubernamentales abocadas a temas ambientales, medios de comunicación social, revistas de divulgación científica, entre otros medios, han participado activamente en el proceso de conformación de esta conciencia ambiental. La transformación de la naturaleza pasa a entenderse como una amenaza para la vida social y, a su vez, se constituye en temática de interés para segmentos sociales diversos y cada vez más amplios.

Las imágenes han desempeñado un papel clave en este proceso de concientización ambiental como por ejemplo: las fotografías y las imágenes satelitales de catástrofes ambientales, los documentales y las películas que exponen una "naturaleza natural" en riesgo[9], las fotografías de las movilizaciones y acciones de organizaciones ecologistas, los mapas que señalan las áreas con mayor deterioro ambiental, las pinturas y murales que denuncian el "fin" de la naturaleza o que, de algún modo, intentan recrearla. Tomemos como ejemplo la toma de conciencia acerca del cambio climático global: las imágenes han sido un instrumento didáctico y cautivante, y su potencialidad ha sido reconocida de manera explícita por Al Gore, una de las personalidades más involucradas en la difusión de esta preocupación ambiental[10].

---

7 En 1872 se crea el primer parque nacional del mundo en Estados Unidos - "*Yellowstone National Park*". De este modo, se explicita la voluntad de proteger en su estado "natural" una determinada porción del territorio nacional. La creación de parques nacionales en Argentina se produjo en la segunda década del siglo XX: en 1922 se creó el Parque Nacional del Sur y en 1934 el Servicio de Parques Nacionales.

8 En 1970, el Club de Roma publica un informe titulado *The limits to growth*. Allí se advierte sobre los límites del crecimiento y se impulsa el interrogante sobre el carácter limitado de los recursos naturales. El informe ha tenido una gran difusión a nivel mundial.

9 En un sugerente texto, David Ingram, explora el tratamiento de temas ambientales en las películas de Hollywood.

10 En relación a las imágenes en movimiento, Al Gore destaca la posibilidad que ofrecen de llegar a un mayor número de personas: "Si en lugar de seguir hablando a unos pocos cientos de

Todas estas imágenes se han convertido en el medio para llamar la atención sobre el impacto de la sociedad en la naturaleza y a la vez, facilitar su comprensión y difusión.

Denis Cosgrove (2008) postula que una serie de imágenes ha permitido construir la mirada de la Tierra como un organismo vivo y, por consiguiente, regido por las leyes de un orden biológico. Cosgrove encuentra que las fotografías tomadas en los viajes a la Luna entre 1968 y 1972, comenzaron a ofrecer una imagen del globo terrestre que permitía construir una nueva mirada. Es decir, la identificación visual del agua y el aire, como elementos biofísicos, definen a la Tierra como un organismo planetario. No constituye un dato menor que con posterioridad a la captura y la difusión de estas imágenes de la Tierra, entre otras acciones, fueron aprobadas las primeras leyes ambientales, se estableció el "Día de la Tierra" y comenzaron a celebrarse conferencias internacionales sobre medio ambiente.

La posibilidad de contar con otras imágenes de la Tierra implicó una ruptura en su visualidad: desde una "visión geométrica" -característica en el período comprendido entre mediados del siglo XV y mediados del siglo XX- a una "visón orgánica y biológica" -en la primera década del tercer milenio- (Cosgrove, 2008).

Las imágenes han sido producidas, apropiadas y difundidas para dar cuenta de esta transformación de la naturaleza y para construir un nuevo modo de mirar este proceso[11]. Esto sucede en un período histórico en el cual las imágenes toman un lugar central, como representación de la realidad y como medio de conocimiento de ella (Carli, 2006), pues los significados se crean y circulan visualmente, además de textual y oralmente (Rogoff, 2000). Este contexto abre un marco propicio para que exista una preocupación por analizar "lo visual" desde el campo de las Ciencias Sociales[12]. Disciplinas

---

personas cada noche, quería llegar rápidamente al mayor número de ellas posible, una película era la manera de conseguirlo" (Gore, A. 2007: 9). Cabe destacar, que el documental titulado *An incovenient truth*, presentado en el año 2006 y dedicado al tratamiento y difusión del cambio climático, fue el cuarto documental con mayor recaudación en Estados Unidos.

11 Una de las últimas fotografías de la Tierra tomada por humanos desde el espacio durante la misión Apolo 17 (1972) tiene la particularidad de mostrar a la Tierra completamente iluminada pues en el momento de captura de la imagen el Sol estaba ubicado casi directamente detrás de la Luna. Esta imagen, denominada *Canica Azul*, es una de las fotografías que más se utiliza en campañas y publicidades de concientización ambiental.

12 Los estudios de cultura visual, combinando los aportes de la Historia del Arte, la teoría del cine, la Sociología, la Filosofía, la Antropología, la teoría literaria y la Semiología, analizan

como la Sociología y la Antropología, han analizado el rol que el paradigma visual asume en la cultura occidental y en la modernidad (Jenks, 1995). La Geografía no constituye una excepción: en el año 2003, la revista *Antipode,* publicó una serie de artículos en los cuales se analizó la condición "visual" de esta disciplina[13]. En las lecturas de la tradición de la Geografía, ésta es definida como una "[…] empresa tradicionalmente centrada en la representación visual del mundo" (Schwartz y Ryan 2003: 3). Una serie de investigaciones argumentan que el conjunto de imágenes visuales construido por la Geografía, estaría "moldeando" nuestra percepción de los lugares, pues a través de estas imágenes conocemos y nos situamos en el mundo (Schwartz y Ryan, 2003). Las imágenes serían claves en la constitución de los "imaginarios geográficos" definidos como "[…] el conjunto de prácticas y procesos a través de los cuales la información geográfica se reúne, los datos geográficos se ordenan y las geografías de la imaginación se construyen" (Schwartz, Ryan, 2003: 6).

Si lo visual, siguiendo a Nicholas Mirzoeff (2003; 2005), se convierte entonces en una vía de entrada para analizar la cultura contemporánea, podríamos comenzar a interrogar los aportes que brinda este campo de estudios, para entender la constitución de distintos sentidos y significados sociales sobre la cuestión ambiental en Argentina desde los años noventa.

3. Mirar la naturaleza como una inagotable fuente de "progreso"

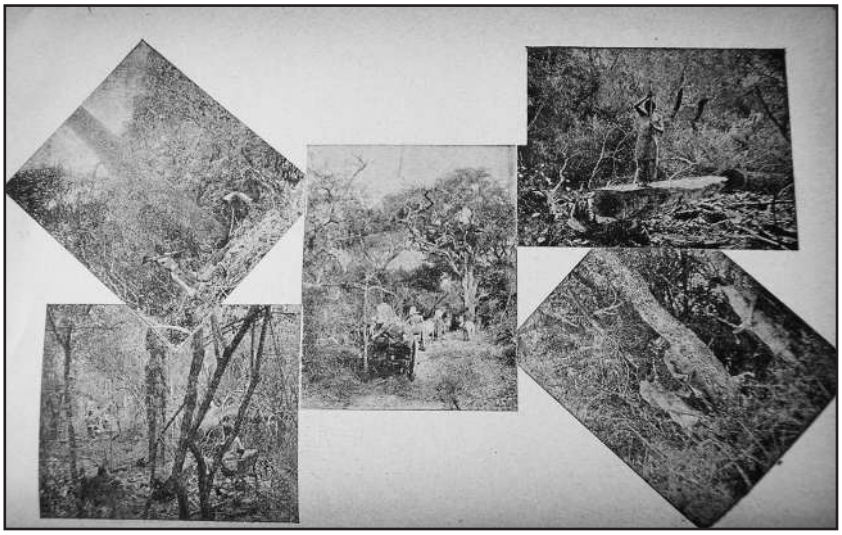
Un collage de fotografías presentado en el libro "Geografía General y Descriptiva de la República Argentina", publicado en 1905, muestra distintos momentos de una explotación forestal. El grupo de fotografías ocupa una página completa y no está acompañado por título o leyenda aclaratoria (Imagen 1).

---

los modos de producción de las imágenes y de construcción de lo que constituye la experiencia visual en distintos momentos históricos (Schwartz, y Przyblyski, 2004). Es decir, los estudios visuales avanzan más allá del análisis de las imágenes, indagando la centralidad de la visión en la producción de significados.

13 Toda la discusión se denominó posteriormente *the visual turn in Geography* algo así como "el giro visual en la Geografía", aludiendo de este modo a la preocupación iniciada desde la disciplina por su carácter visual.

Imagen 1. La naturaleza y el progreso en un collage de fotografías de un libro escolar de 1905.



Fuente: Biedma Carlos. Geografía General y Descriptiva de la República Argentina. 1905. Buenos Aires. Editores Biedma é Hijo. Pág. 178. Gentileza Biblioteca Nacional del Maestro.

Este conjunto de imágenes muestra distintos momentos de una explotación forestal: podemos captar la presencia de trabajadores talando árboles, las picadas o rutas que permitían el ingreso y llegada hasta esta área boscosa y las formas de transporte utilizadas en la época. También, observando el tipo de vegetación, podemos conjeturar el área de Argentina donde fueron tomadas las fotografías.

¿Qué se "veía" a través de estas fotografías? ¿Cómo se "miraba" este conjunto de imágenes en la época de publicación de esta obra?[14] El texto escrito del libro resulta muy orientativo para reconstruir la mirada autorizada para este grupo de imágenes:

> "Indudablemente el porvenir de la zona que abarcan los bosques está en su explotación, dada la abundancia y calidad de las maderas. Una explotación

14 Ver, según el Diccionario de la Real Academia Española, significa percibir por los ojos los objetos mediante la acción de la luz. Ver "sugiere el acto pasivo de detectar el mundo exterior con el ojo" (Cosgrove, 2002: 70). Mirar, en cambio, significa dirigir la vista a un objeto implicando "un movimiento intencionado de los ojos hacia el objeto de interés" (Cosgrove, 2002: 70).

sensata, sujetándose á procedimientos científicos, encontrará una riqueza inagotable en esta parte del suelo argentino. Se hace necesaria una buena reglamentación de la manera de llevar á cabo la explotación, así como también una ordenanza reglamentando los límites de las concesiones, pues dada la magnitud de los bosques, que se suceden unos á otros, y la frondosidad de los mismos, hacen dificultosa la operación de conocer un límite, que por lo común está señalado por una picada, fácil de desaparecer en breve tiempo por el desarrollo de los árboles. (...) estos inconvenientes se han de salvar, una vez que se conozca la fuente inagotable de riquezas que ofrecen los bosques, y, entonces, se construirán ferrocarriles económicos que servirán exclusivamente para el transporte de maderas desde los obrajes del interior hasta los grandes ríos navegables, obra menos costosa que la anterior, y que influirá en la instalación de importantes obrajes á vapor, aumentando el número de los pocos que existen hoy". Biedma Carlos. Geografía General y Descriptiva de la República Argentina. 1905. Pág. 180

La mirada puesta en circulación en la época, sostiene que la utilización del bosque es la vía que conduce al "progreso" para el área en cuestión -actuales provincias de Santiago del Estero, Chaco y Santa Fe-. En primer lugar, la transformación que la sociedad hace de este medio natural, se concebía como la emancipación del hombre del dominio que la naturaleza le imponía. La naturaleza se entendía como un objeto pasivo y externo, es decir, un conjunto de elementos disponibles a ser valorizados y usados por el hombre (Harvey, 1996). La explotación de una naturaleza externa se miraba, entonces, como el objetivo de toda la acción humana y la base de la expansión económica.

Este dominio de la naturaleza por la sociedad implica y supone el conocimiento de sus leyes. Por ello, esta utilización de los bosques era considerada "sensata" si se realizaba tomando y aplicando los conocimientos científicos, portadores de los "secretos" del medio natural y sus elementos. Aquí se expresan dos aspectos del pensamiento cartesiano (Porto Gonçalves, 1990). Por un lado el pragmatismo: conocer la naturaleza y su dinámica en tanto recursos a ser utilizados por el hombre; por otro, el antropocentrismo: el hombre a través del conocimiento puede volverse "señor" de la naturaleza[15]. Subyacen como supuestos la fe ilimitada en el progreso y en

15 Desde la teoría feminista se ha señalado la representación de la naturaleza como "femenina" característica del pensamiento y del imaginario occidental. Esta representación de la naturaleza se refuerza en el siglo XIX a través de la imagen y representación del espacio como una

el conocimiento científico (Porto Gonçalves, 1990). La mirada autorizada también se construye en torno a la idea de una naturaleza "inagotable", con una disponibilidad infinita de recursos para asegurar la continuidad del progreso ilimitado.

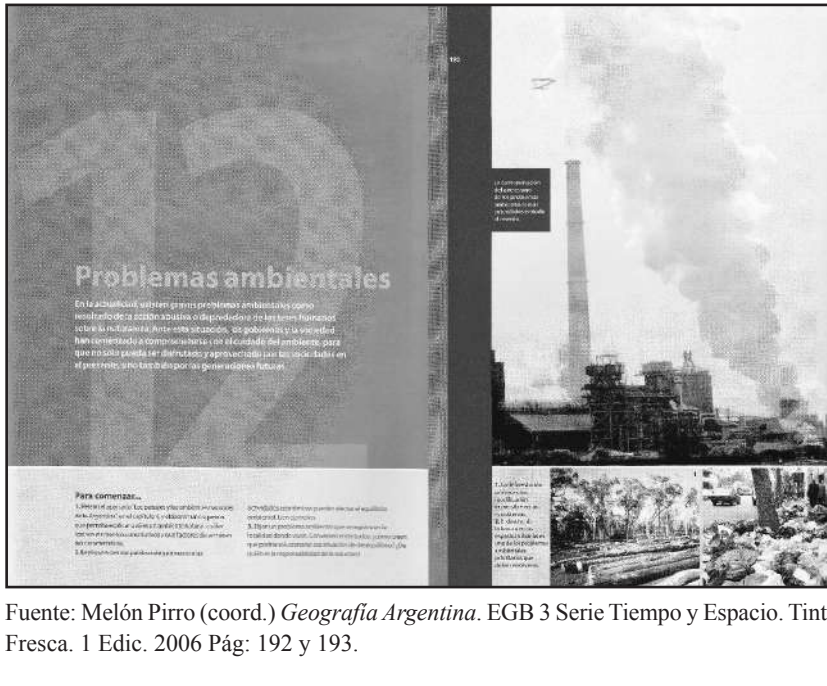
La mirada legitimada se construye en torno a la construcción de la "Nación". Como muestran otras investigaciones sobre la Geografía escolar, desarrolladas para el contexto argentino, ésta se constituyó en "un discurso legítimo sobre el territorio" (Escolar, 1996) en la medida en que actuó como un instrumento de difusión de una homogeneidad construida -la unidad nacional-. Las "riquezas y bellezas" naturales del territorio de la nación se consolidaron en el imaginario como uno de los elementos configuradores de la identidad nacional (Quintero, 1995; Romero, 2004). Asimismo, estas "riquezas naturales" se concibieron como la condición necesaria y suficiente del crecimiento económico y el progreso de la "gran" nación Argentina (Velázquez et al. 2007).

4. Mirar la transformación de la naturaleza "en clave" ambiental

Susan Sontag (2005) nos indica que las imágenes pueden mirarse en tiempos y escenarios distintos. Es decir, las imágenes tienen un estatuto histórico tanto en su producción como en su "legibilidad" (Didí Huberman, 2004). Un recorrido visual de los libros escolares actuales de Geografía, nos acerca un conjunto creciente de imágenes que, a semejanza del collage de 1905, exponen diferentes grados de transformación social de la naturaleza (Imagen 2). Podríamos preguntarnos, entonces, qué miradas son autorizadas y puestas en circulación desde el discurso escolar geográfico. En otras palabras, ¿Cómo se "miran" estas imágenes desde los libros escolares?

construcción racional y masculina que se impone a un "no-espacio" – natural- categorizado como misterioso, femenino, virgen (Gregory, D. 1996).

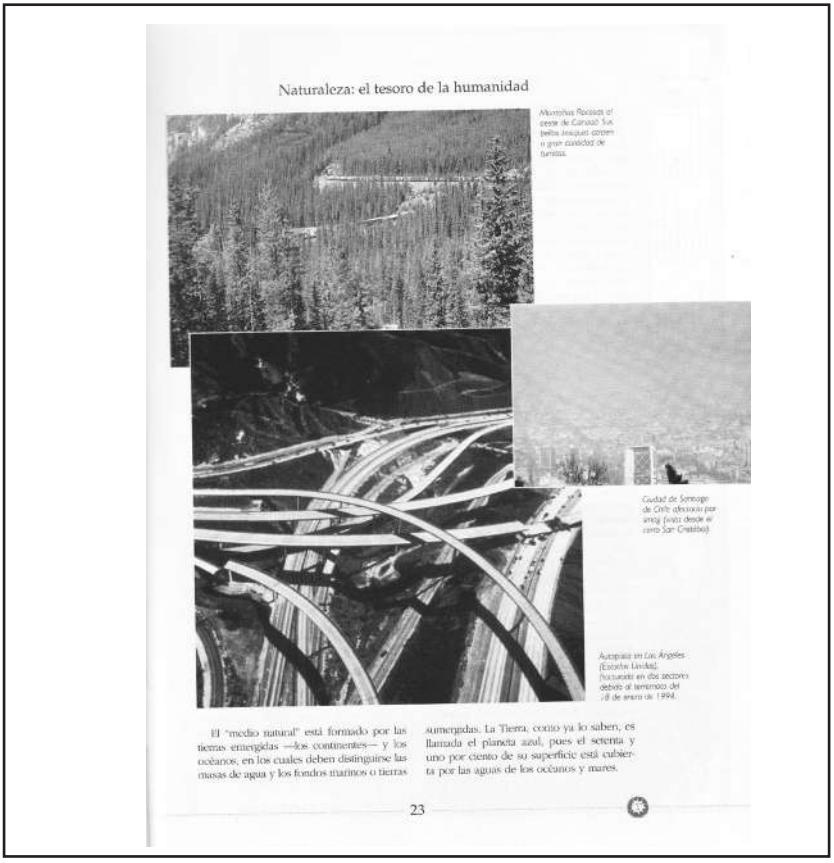
Imagen 2. Las temáticas ambientales ingresan en la agenda escolar como “problemas” ambientales.



Fuente: Melón Pirro (coord.) *Geografía Argentina*. EGB 3 Serie Tiempo y Espacio. Tinta Fresca. 1 Edic. 2006 Pág: 192 y 193.

Una serie de temas ambientales se presentan en los textos escolares analizados, ya sea en capítulos totalmente dedicados a lo ambiental, o en secciones de capítulos que abordan otras temáticas. Tal vez la apelación al realismo de las fotografías y a su legibilidad, contribuyen a que el género fotográfico sea el más utilizado para exponer visualmente la transformación social de la naturaleza. La Imagen 3 presenta un recorrido visual frecuente en los textos escolares: la belleza de la naturaleza con escaso grado de transformación -expuesta particularmente en los capítulos que analizan las características del medio natural- contrasta con la linealidad y monotonía de las grandes urbes -delineadas por su acumulación de fijos construidos por la sociedad-. Las fotografías seleccionadas, contribuyen a fijar la idea de oposición entre una naturaleza prístina y un medio donde ésta, prácticamente, ha desaparecido. La visión aérea, utilizada para capturar el medio construido, constituye una oportuna estrategia visual para reforzar la magnitud de la transformación social.

Imagen 3. La transformación social de la naturaleza y su visualización.



Naturaleza: el tesoro de la humanidad

Montañas Rocosas al oeste de Canadá. Sus bellos bosques ofrecen a gran cantidad de turistas.

Ciudad de Santiago de Chile afectada por smog (visto desde el cerro San Cristóbal).

Autopistas en Los Ángeles (Estados Unidos), fracturadas en dos sectores debido al terremoto del 18 de enero de 1994.

El "medio natural" está formado por las tierras emergidas —los continentes— y los océanos, en los cuales deben distinguirse las masas de agua y los fondos marinos o tierras sumergidas. La Tierra, como ya lo saben, es llamada el planeta azul, pues el setenta y uno por ciento de su superficie está cubierta por las aguas de los océanos y mares.

23

Fuente: Bertone de Daguerre; De Marco; Sassone (1996): *Espacios y sociedades.* Geografía de América. Editorial Kapelusz, Buenos Aires. Pág. 23.

El texto escrito que acompaña a las imágenes contribuye a identificar el carácter problemático de la transformación natural: la contaminación del aire y del agua en el caso de las actividades industriales, la deforestación y sus consecuencias para la biodiversidad, la producción de basura y su acumulación, la desertificación asociada a una sobreexplotación en las actividades agropecuarias, los derrames de petróleo, etc. Es decir, desde la edición de los libros se ha considerado la necesidad de brindar claves para que los lectores puedan "mirar" los problemas ambientales (Imagen 4). Luego de leer el capítulo "ambiental", un recorrido interesante propuesto a los lectores en un

texto escolar, consiste en retornar a los capítulos centrados en las actividades económicas, para buscar ejemplos y casos representativos de una serie de problemas ambientales. Esto sugiere que en todas las imágenes del libro es posible "ver" los problemas ambientales sólo si sabemos "mirarlos".

Imagen 4. Claves para "mirar" la contaminación.

TIPOS Y CASOS DE CONTAMINACIÓN

Contaminación hídrica
La principal fuente de contaminación hídrica en la Argentina es el vertido de desechos industriales y residenciales que no fueron procesados en plantas de tratamiento o cuyo procesamiento fue inadecuado. Numerosos especialistas coinciden en señalar que la falta de control y las deficiencias en los mecanismos de regulación estatal sobre las descargas contaminantes son una de las principales causas de los altos niveles de contaminación hídrica. Este problema puede presentarse localmente y, por ejemplo, producir enfermedades que afectan a los vecinos, o a escala regional, y encarecer el proceso de purificación para proveer agua potable.
Los casos que revisten mayor gravedad son las costas del Río de la Plata, frente al AMBA, y las del río Paraná, frente a Rosario. Otros casos son el lago San Roque (Córdoba), el Lácar (Neuquén) y el Nahuel Huapi (Río Negro).

Contaminación atmosférica
En las ciudades, las principales fuentes de contaminación atmosférica son las emisiones industriales y del parque automotor público y privado, que también inciden en los niveles de contaminación acústica. Se localizan generalmente en zonas de actividad fabril o de alta concentración de actividades urbanas.
El AMBA presenta una gran cantidad de fuentes contaminantes del aire, pero sus niveles de polución se ven atenuados por la circulación de vientos, favorecida por el relieve plano y su ubicación costera.
En Córdoba, en cambio, la topografía dificulta la circulación de aire, por lo que presenta uno de los casos más graves de contaminación atmosférica. Un caso similar es el de Mendoza.
Este tipo de contaminación puede provocar inconvenientes en la vista, en el sistema respiratorio y en la piel.

Contaminación del suelo
La creciente cantidad de desechos sólidos generados durante los procesos productivos y el consumo hogareño, comercial u hospitalario (que presentan sustancias patológicas) es depositada en "basurales a cielo abierto", lo que produce la proliferación de enfermedades y provoca la desvalorización económica del área.
La contaminación del suelo puede derivar, a la vez, en contaminación hídrica y atmosférica: la basura produce líquidos tóxicos que se infiltran en el suelo hasta las napas subterráneas y ponen en peligro a la población que se abastece de ellas; además provoca la proliferación de partículas que quedan suspendidas en el aire, así como nubes de gases que contaminan la atmósfera.

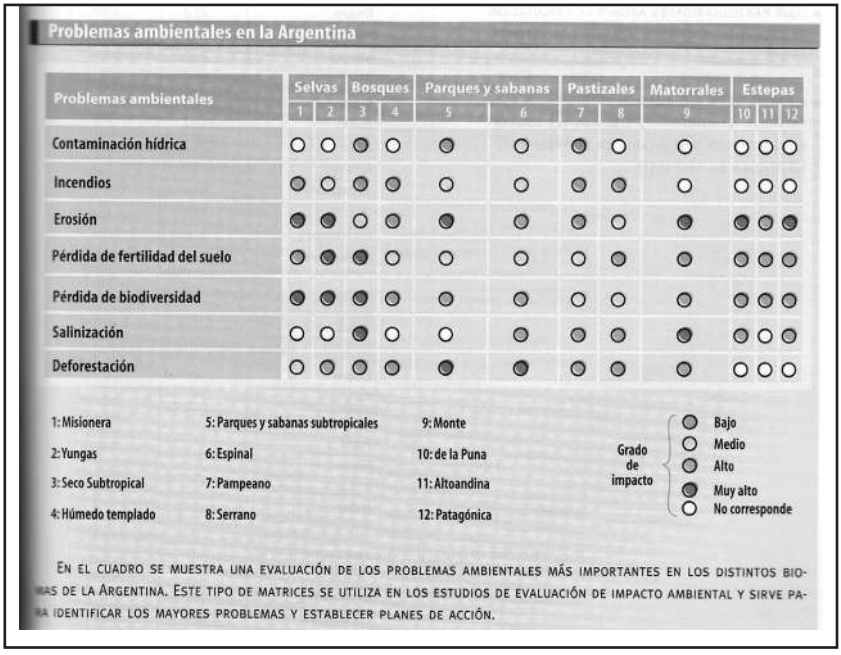
■ ¿Qué funciones cumplen los espacios verdes en relación con la contaminación atmosférica, el clima urbano y la absorción de agua de lluvia? Realicen un trabajo de evaluación de la cantidad y la calidad de espacios verdes en la ciudad o el barrio donde viven. ¿Qué ocurre con el acceso a esos espacios? ¿Son todos públicos?

Fuente: Bachman; Acerbi (2003*): Sociedades, recursos naturales y ambientes en la Argentina*. Fascículo 7. Editorial Longseller, Buenos Aires. Pág. 60.

Una de las miradas, construidas y puestas en circulación en los textos escolares, explica que la transformación social de la naturaleza, tomando como base los discursos ambientalistas, puede alcanzar niveles problemáticos para la propia sociedad. Las relaciones entre la sociedad y la naturaleza

se conciben como “conflictivas, cambiantes en el tiempo y se manifiestan de diferentes formas” (Blanco et al, 2007b: 178). La idea de progreso ilimitado y de una naturaleza inagotable, comienza a ser discutida al exponer un conjunto de situaciones en las cuales los elementos del medio natural han sido alterados de manera negativa -contaminación del agua, aire, suelo- o, en algunos casos, reducidos al borde de su extinción. La identificación, localización y caracterización de los problemas ambientales se convierten en temas de la agenda escolar (Imagen 5).

Imagen 5. La identificación de problemas ambientales en Argentina y sus diferentes grados de impacto.



Problemas ambientales en la Argentina

Problemas ambientales	Selvas		Bosques		Parques y sabanas		Pastizales		Matorrales	Estepas		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contaminación hídrica	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
Incendios	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
Erosión	◉	◉	○	●	◉	●	●	○	◉	◉	●	◉
Pérdida de fertilidad del suelo	●	◉	◉	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Pérdida de biodiversidad	◉	◉	◉	●	●	●	○	○	●	●	●	●
Salinización	○	○	◉	○	○	●	●	●	◉	●	○	●
Deforestación	○	●	○	●	◉	◉	●	●	●	○	○	○

1: Misionera
2: Yungas
3: Seco Subtropical
4: Húmedo templado
5: Parques y sabanas subtropicales
6: Espinal
7: Pampeano
8: Serrano
9: Monte
10: de la Puna
11: Altoandina
12: Patagónica

Grado de impacto: ● Bajo; ○ Medio; ● Alto; ◉ Muy alto; ○ No corresponde

En el cuadro se muestra una evaluación de los problemas ambientales más importantes en los distintos bio- mas de la Argentina. Este tipo de matrices se utiliza en los estudios de evaluación de impacto ambiental y sirve pa- ra identificar los mayores problemas y establecer planes de acción.

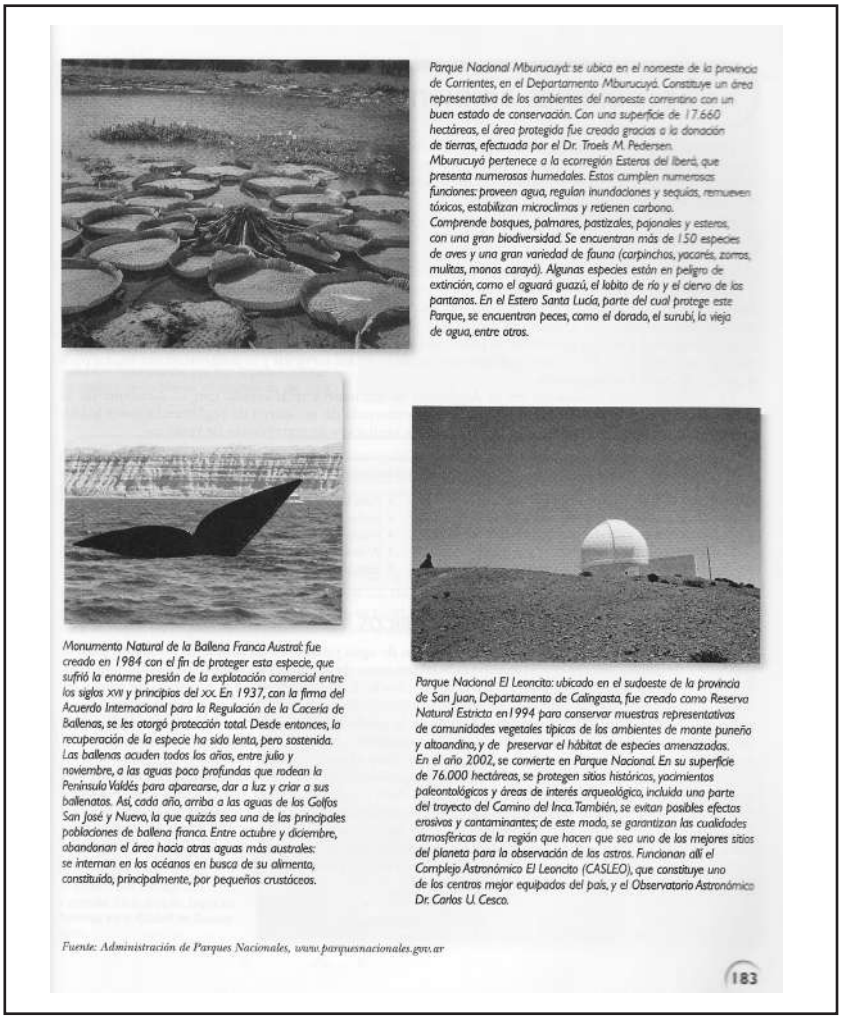
Fuente: Barros [et.al.] (2001): *Geografía de la Argentina. La organización territorial*. Editorial Estrada, Buenos Aires. Pág. 79.

En los capítulos dedicados al abordaje de las actividades económicas en el territorio argentino, se presentan fotografías que también evidencian diferentes niveles de impacto ambiental. Sin embargo, por lo general, no se ponen en discusión los problemas ambientales que se generan a partir de esas actividades productivas. Así, por ejemplo, en estos capítulos no se

menciona ni se identifica la contaminación asociada a la minería a cielo abierto, los problemas que el proceso de agriculturización puede originar en los suelos, la contaminación del agua y del aire estrechamente vinculada a algunas industrias, etc. Es posible reconocer una mirada conservacionista: los elementos de la naturaleza son concebidos como recursos que, utilizados con un manejo adecuado, permiten alcanzar el desarrollo económico.

Los textos escolares también exponen un grupo de imágenes que, cual postales turísticas, capturan paisajes íconos en nuestro imaginario geográfico en función de su belleza "natural": las Cataratas del Iguazú, los lagos y glaciares de la Patagonia, los Esteros del Iberá, las quebradas del Noroeste, las ballenas y pingüinos de Península de Valdés, etc. Desde los textos se propone una mirada que se enlaza al preservacionismo: preservar la naturaleza como campo de contemplación estética-espiritual y/o de realización de estudios científicos. En todos los casos, la finalidad es proteger estos ambientes "en su forma original" y evitar su valorización, apropiación y uso como recurso económico. Visual y narrativamente, se busca reforzar la belleza contenida en estos paisajes, su singularidad y su riqueza en un sentido que excede los parámetros económicos. La naturaleza se presenta aquí como un verdadero "santuario" que, individual y colectivamente, nos corresponde la responsabilidad de preservar. Esta responsabilidad social se traduce, en la mayoría de los textos escolares, en el relevamiento del estatus asignado a estos paisajes "naturales", valorizados por la sociedad para su preservación. En algunos manuales, se cuestiona el carácter de naturaleza prístina de los parques nacionales, tomando como referencia básica la incidencia de la actividad turística. En otros textos, se plantean las "amenazas" y los riesgos surgidos en torno a la valorización escénica de estos paisajes como consecuencia de su creciente promoción turística.

Imagen 6. La naturaleza "santuario" y la mirada preservacionista



Parque Nacional Mburucuyá: se ubica en el noroeste de la provincia de Corrientes, en el Departamento Mburucuyá. Constituye un área representativa de los ambientes del noroeste correntino con un buen estado de conservación. Con una superficie de 17.660 hectáreas, el área protegida fue creada gracias a la donación de tierras, efectuada por el Dr. Troels M. Pedersen. Mburucuyá pertenece a la ecorregión Esteros del Iberá, que presenta numerosos humedales. Estos cumplen numerosas funciones: proveen agua, regulan inundaciones y sequías, remueven tóxicos, estabilizan microclimas y retienen carbono. Comprende bosques, palmares, pastizales, pajonales y esteros, con una gran biodiversidad. Se encuentran más de 150 especies de aves y una gran variedad de fauna (carpinchos, yacarés, zorros, mulitas, monos carayá). Algunas especies están en peligro de extinción, como el aguará guazú, el lobito de río y el ciervo de los pantanos. En el Estero Santa Lucía, parte del cual protege este Parque, se encuentran peces, como el dorado, el surubí, la viejo de agua, entre otros.

Monumento Natural de la Ballena Franca Austral: fue creado en 1984 con el fin de proteger esta especie, que sufrió la enorme presión de la explotación comercial entre los siglos XVII y principios del XX. En 1937, con la firma del Acuerdo Internacional para la Regulación de la Cacería de Ballenas, se les otorgó protección total. Desde entonces, la recuperación de la especie ha sido lenta, pero sostenida. Las ballenas acuden todos los años, entre julio y noviembre, a las aguas poco profundas que rodean la Península Valdés para aparearse, dar a luz y criar a sus ballenatos. Así, cada año, arriba a las aguas de los Golfos San José y Nuevo, la que quizás sea una de las principales poblaciones de ballena franca. Entre octubre y diciembre, abandonan el área hacia otras aguas más australes: se internan en los océanos en busca de su alimento, constituido, principalmente, por pequeños crustáceos.

Parque Nacional El Leoncito: ubicado en el sudoeste de la provincia de San Juan, Departamento de Calingasta, fue creado como Reserva Natural Estricta en1994 para conservar muestras representativas de comunidades vegetales típicas de los ambientes de monte puneño y altoandino, y de preservar el hábitat de especies amenazadas. En el año 2002, se convierte en Parque Nacional. En su superficie de 76.000 hectáreas, se protegen sitios históricos, yacimientos paleontológicos y áreas de interés arqueológico, incluida una parte del trayecto del Camino del Inca. También, se evitan posibles efectos erosivos y contaminantes; de este modo, se garantizan las cualidades atmosféricas de la región que hacen que sea uno de los mejores sitios del planeta para la observación de los astros. Funcionan allí el Complejo Astronómico El Leoncito (CASLEO), que constituye uno de los centros mejor equipados del país, y el Observatorio Astronómico Dr. Carlos U. Cesco.

Fuente: Administración de Parques Nacionales, www.parquesnacionales.gov.ar

183

Fuente: Blanco [et.al.] (2007b): *Geografía Argentina y del Mercosur.* Colección con-Ciencia Social. Editorial Aique, Buenos Aires. Pág. 183

En síntesis, es posible identificar la coexistencia de miradas sobre la transformación social de la naturaleza, y la conformación de un entramado complejo desde el discurso escolar: las miradas conservacionistas, preservacionistas y utilitaristas por momentos se superponen, yuxtaponen y con-

frontan. Esta multiplicidad de miradas, resulta novedosa y estimulante al permitir el ingreso a la cultura escolar, de una polifonía de voces para explicar un mismo proceso. Sin embargo, consideramos que los textos escolares brindan escasas claves para reconstruir esta multiplicidad de miradas, pues las presentan como fragmentos con escasa relación entre sí. El desafío de reconstruir esta polifonía, así como de situarla temporal y espacialmente, queda directamente librado a los profesores y lectores, quienes pueden disponer o no, de los elementos conceptuales para emprender esta tarea.

5. Imágenes para tomar posición... imágenes para imaginar

"[...] distanciar es mostrar, es decir, adjuntar, visual y temporalmente, diferencias".
Didi- Huberman (2008:78)

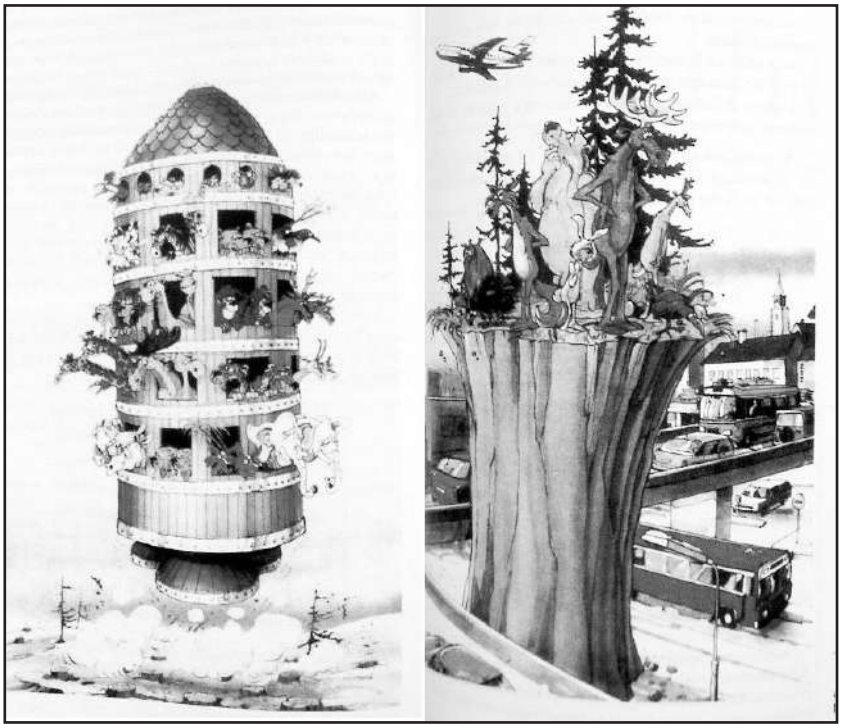
Los repertorios de imágenes a los que estamos expuestos y las miradas que se van construyendo en torno a éstos, brindan claves visuales que se van almacenando y guardando en nuestra memoria visual y que operan en nuestra forma de concebir y aceptar la transformación de la naturaleza. Para que las imágenes sobre temas ambientales, puestas en circulación en la escuela, sean efectivas y devengan en una suerte de sentido común, sin duda, dependen de una red de sentidos que se construye en la educación formal. Sin embargo, como sostiene Brückner, la "estética territorial geográfica" tiene que funcionar afuera del campo textual geográfico (2006: 259). Es aquí que cobra importancia el análisis de la producción y circulación de imágenes en otras pantallas: diarios, revistas, sitios de Internet, cine, televisión, etc. Resta explorar, las similitudes y disonancias del discurso visual escolar, con otros que se ponen en circulación en estas pantallas.

Las imágenes no sólo documentan los problemas ambientales; ellas también pueden conmovernos, provocar una movilización personal y colectiva, e invitarnos a imaginar otras modalidades de transformación social de la naturaleza. Queremos cerrar este artículo, aunque no la discusión, con dos viñetas[16] encontradas en un texto escolar (Imagen 7), que fueron

16 La viñeta es una ilustración acompañada o no por un texto breve.

publicadas originalmente en una revista sueca dedicada al tratamiento de temas ambientales.

Imagen 7. ¿Qué acciones es posible tomar ante los problemas ambientales?



Fuente: Rey Balmaceda [et.al] Naturaleza, Sociedades y Espacios Geográficos. 2004. Editorial AZ. Pág. 168-169.

En la primera imagen se presente a la mítica Arca de Noé como un cohete –que pareciera estar listo para despegar y transportar a otro planeta a representantes de las especies de animales- y, en la segunda, como un relicto de naturaleza –último refugio natural en un medio totalmente construido-.

Con la particularidad de decir aquello que nos cuesta decir de otro modo, el humor, en este caso, nos interpela sobre las acciones que tomaremos ante la creciente transformación social de la naturaleza. Más allá de la pregunta moralista que plantea el texto como actividad para mirar las viñetas, el humor gráfico aquí posibilita simultáneamente tomar distancia y posición.

La distancia promovida desde las imágenes de género fotográfico y documental, tan utilizados en la "causa ambiental", nos ubica como espectadores del dolor de otros (Sontag, 2005). En cambio, la distancia que establece el humor gráfico opera simultáneamente como una apelación a que tomemos una posición (Didi-Hubermna, 2008). Estas viñetas nos invitan a abandonar nuestro lugar de espectadores del "horror", y apelan a nuestra imaginación para construir acciones tan creativas como posibles. Es aquí que sostenemos que la Geografía tiene mucho que aportar en la educación de la mirada y en la educación ambiental.

En primer lugar, promoviendo la posibilidad de que los niños y jóvenes se encuentren con imágenes diversas en su género, producción, presentación y contenido, que resulten disonantes con otros discursos visuales contemporáneos. En segundo lugar, ofreciendo un espacio propicio para que las nuevas generaciones, más allá de la denuncia, se conviertan en protagonistas al sentirse capaces de imaginar otras formas posibles de relacionarnos con la Naturaleza, de la cual también nosotros somos parte.

Bibliografía citada

BRÜCKNER, M. (2006). *The Geographic Revolution in Early America. Maps, Literacy and National Identity.* Omohundro Institute of Early American History and Culture – Univeristy of North Carolina. Virginia – Chaper Hill.

CAPEL, H. (1993). "El ala de la mariposa. Política, ética y acción individual para la supervivencia del mundo". En: *Anthropos*. Revista de Documentación científica y de la Cultura, Barcelona, nº 11 (Nueva edición), pp. 80-85.

CARLI, S. (2006). "Ver este tiempo. Las formas de lo real". En: I. Dussel & D. Gutierrez (Eds.), *Educar la mirada: políticas y pedagogías de la imagen* (pp. 85-95). Buenos Aires: Manantial.

COSGROVE, D. (2002). "Observando la naturaleza: El paisaje y el sentido europeo de la vista". En: *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 34, pp. 63-89.

COSGROVE, D. (2008). *Geography & Vision. Seeing, imagining and representing the world*. London: I.B. Tauris.

CRONON, W. (1983). *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England*, New York: Hill and Wang.

ESCOLAR, M. (1996). "Um discurso "legítimo" sobre o território: geografia e ciencias sociais". En: M. Escolar (ed.), *Crítica do discurso geográfico* (pp. 49-97). Sao Paulo: Hucitec.

DIDI-HUBERMAN, G. (2004). *Imágenes pese a todo. Memoria visual del holocausto*. Barcelona: Paidós.

DIDI-HUBERMAN, G. (2008). *Cuando las imágenes toman posición*. Madrid: Machado Libros.

GIARRACA, N. (2006). "Territorios en disputa: los bienes naturales en el centro de la escena". En: *Realidad Económica*, 217: 51-67.

GORE, A. (2007). *Una verdad incómoda. La crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla*. Barcelona: Gedisa.

GREGORY, D. (1996). *Geographical imaginations.* Oxford: Blackwell.

HARVEY, D. (1996). *Justice, nature and the geography of difference*. Oxford: Blackwell.

HOLLMAN, V. (2010). "Imágenes e imaginarios geográficos del mundo en la geografía escolar en Argentina". En: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense.* Vol. 30, n. 1, pp. 55-78. Accesible en: http://revistas.ucm.es/ghi/02119803/articulos/AGUC1010120055A.PDF

INGRAM, D. (2008). *Green screen. Environmentalism and Hollywood Cinema.* Exeter: University of Exeter Press.

JENKS, C. (1995). "The centrality of the eye in Western Culture. An introduction". En: C. Jenks (Ed.), *Visual Culture* (pp. 1-25). London and New York: Routledge.

MIRZOEFF, N. (2003). *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona: Paidós.

MIRZOEFF, N. (2005). *Watching Babylon*. *The war in Iraq and global visual culture*. New York: Routledge.

PALERMO, V. y REBORATTI, C. (2007). *Del otro lado del río*. Buenos Aires: Edhasa.

PORTO GONÇALVES, C. (1990). *Os (des) caminhos do meio ambiente*. Sao Paulo: Contexto.

QUINTERO, S. (1995). "Geografía y Nación. Estrategias educativas en la representación del territorio argentino (1862-1870)". En: *Cuadernos Territorio*, 7. Instituto de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad la de Buenos Aires.

ROGOFF, I. (2000). *Terra infirma*. *Geography's visual culture*. London: Routledge.

ROMERO, L. A. (2004). *La Argentina en la escuela*. *La idea de nación en los textos escolares*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

RYAN, J. R. (2003). "Who´s afraid of visual culture?" En: *Antipode*, 35, 232-237.

SANTOS, M. (1996). *A natureza do espaco*. Sao Paulo: Hucitec.

SLATER, D. (1995). "Photography and modern vision: the spectacle of ´natural magic´", en C. Jenks (Ed.), *Visual Culture* (pp. 218-237). London and New York: Routledge.

SEOANE, J. (2006). "Movimientos sociales y recursos naturales en América Latina: resistencias al neoliberalismo, configuración de alternativas". En: *Soc.estado*, Brasilia, v. 21, n. 1. Accesible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922006000100006&lng=en&nrm=iso>. Último acceso:15 Feb. 2011.

SVAMPA, M. (2008). "La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socioambiental y discursos dominantes". Versión ampliada y actualizada del texto presentado en el seminario "Interrogating the Civil Society Agenda" en la Universidad de Massachussets, Amhers, Abril de 2008. Accesible en: http://www.maristellasvampa.net/publicaciones-ensayos.shtml

SCHWARTZ, V. y PRZYBLYSKI, J. (2004). *The nineteenth century visual culture reader*. New York and London: Routledge.

SCHWARTZ, J. y RYAN, J. (2003). "Introduction: Photography and the geographical imagination". En: J. Schwartz & J. Ryan (Eds.), *Picturing place. Photography and the geographical imagination* (pp. 1-18). London: I.B.Tauris.

SCHWEIZTER, A. (2010). "Dinámicas territoriales y disputas por los recursos naturales en Argentina. Cartografía de conflictos y resistencias". En: *VIII Congreso Latinoamericano de Sociologia Rural*, Porto de Galinhas. Noviembre de 2010. Accesible en: www.alasru.org/cdalasru2010/.../mesas/Alejandro%20SCHWEITZER.pdf

SONTAG, S. (2005). *Ante el dolor de los demás*. Buenos Aires: Alfaguara.

VELÁZQUEZ, G., VEGA, A., MACCHI, J. y GALLO, A. (2007). "Representaciones del territorio argentino a partir del primer censo nacional". En: S. Torrado (Ed.) *Población y bienestar en la Argentina del primero al segundo Centenario.* Una historia social del siglo XX. Tomo 1. Buenos Aires: Edhsa.

Fuentes

BACHMAN, L. y AJON, A. (2003). *El territorio Argentino ayer y hoy*. Fascículo 5. Buenos Aires: Editorial Longseller.

BACHMAN, L. y ACERBI, M. (2003). *Sociedades, recursos naturales y ambientes en la Argentina*. Fascículo 7. Buenos Aires: Editorial Longseller.

BARROS, C. [et.al.] (2001). *Geografía de la Argentina. La organización territorial*. Buenos Aires: Editorial Estrada.

BERTONCELLO, R. [et.al.] (1996): *Sociedades y espacios de América*. Buenos Aires: Editorial Santillana.

BERTONCELLO, R. [et.al.] (1999). *Geografía Temas del Mundo actual*. Buenos Aires: Editorial Santillana.

BERTONE DE DAGUERRE; SASSONE, S. (1998). *Espacios y sociedades del mundo. Política, economía y ambiente. La Argentina en el mundo*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

BIEDMA, C. (1905). *Geografía General y Descriptiva de la República Argentina*. Buenos Aires: Editores Biedma e Hijo.

BLANCO, J. [et.al.] (2007a). *Geografía de la Argentina. Colección conCiencia Social*. Buenos Aires: Editorial Aique.

BLANCO, J [et.al.] (2007b). *Geografía Argentina y del Mercosur*. Buenos Aires: Editorial Aique. Edición Revisada.

DURÁN, D. [et.al.] (1997). *Las sociedades y los espacios geográficos. América*. Buenos Aires: Editorial Troquel.

LARA, A. [et.al.] (2006). *Geografía 1* (América Latina y el mundo). Polimodal. Buenos Aires: Tinta Fresca.

MELÓN PIRRO (coord.) (2006). *Geografía Argentina*. EGB 3 Serie Tiempo y Espacio. Buenos Aires: Tinta Fresca. 1 Edic.

REBORATTI, C. [et.al.] (2006). *Geografía 2* (La Argentina: el territorio y su gente). Polimodal. Buenos Aires: Tinta Fresca.

REY BALMACEDA, R. [et.al.] (2004). *Naturaleza, sociedades y espacios geográficos*. Buenos Aires: Editorial A-Z.