

ARTÍCULOS/ARTICLES

Mapas ambientales: tensiones en la comunicación de la preocupación ambiental en Argentina

Verónica Hollman

CONICET-Instituto de Geografía Romualdo Ardissonne.

Universidad de Buenos Aires.

vhollman@gmail.com

Argentina

Cita sugerida: Hollman, V. (2016). Mapas ambientales: tensiones en la comunicación de la preocupación ambiental en Argentina. *Geograficando*, 12 (1), e003. Recuperado de: <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Geov12n01a03>

Resumen

Exploramos una serie de imágenes cartográficas que, producidas en dos contextos históricos diferentes, exponen una serie de tensiones en torno a la transformación social de la naturaleza en Argentina y a la comunicación de las problemáticas ambientales. Se trata de cinco mapas temáticos publicados en el *Atlas Total de la República Argentina*, en la década de los años 1980, y dos mapas-afiche producidos en talleres de mapeo colectivo, a fines de la primera década del siglo XXI. Analizamos el contexto de producción, circulación y arquitectura visual de estas imágenes como una vía de entrada para identificar algunos de los cambios que se han dado en los significados y sentidos acerca de la apropiación, del uso y de la transformación de la naturaleza en los últimos treinta años.

Palabras clave: Imágenes; Cultura visual; Naturaleza; Movimientos ambientales.

Environmental maps: arising tensions around the communication of environmental concern in Argentina

Abstract:

We analyze a group of map which, produced in two different historical contexts in Argentina, identify both the tensions that arise in the communication of environmental issues and the changes in the understanding of nature and its social transformation. Five of these maps were published in the *Atlas Total de la República Argentina* in the 1980s; two other maps were the result of collaborative mapping at the end of the first decade of the XXI century. To approach these images we analyze their production, circulation and visual design as a way to identify the changes produced in the meanings and senses related to the appropriation, use and transformation of the nature in the last thirty years.

Keywords: Images; Visual culture; Nature; Environmental movements.

Introducción

Ya no resulta extraño que la realización de una manifestación articulada en torno a una preocupación o demanda ambiental sea el titular de la tapa de un diario de

circulación nacional, de sitios de Internet no especializados, o una publicación de las redes sociales. Esto sugiere que los reclamos ambientales en Argentina dejaron de ser casos aislados. Las movilizaciones en oposición al proyecto minero de la empresa *Meridian Gold* en la ciudad de Esquel y, algunos años más tarde, las acciones directas a través de las cuales la Asamblea Ciudadana Ambiental de Gualeguaychú intentó evitar la instalación de industrias de celulosa en la localidad uruguaya de Fray Bentos, tomaron la entidad de conflictos ambientales en la agenda política nacional y, en cierto modo, se convirtieron en emblemas en la historia de la problematización ambiental en Argentina (Reboratti, 2008; Merlinsky, 2013). Pero también otras manifestaciones que, con mayor o menor espontaneidad, visibilidad y sistematicidad, trazaron lo que constituye una novedad: "la entrada plena del ambientalismo en la esfera pública y la politización de un nuevo valor" (Palermo y Reboratti, 2007: 10). El estudio de los procesos de transformación del medio natural en el territorio argentino antecede extensamente estas luchas ambientales. En la obra *Atlas Total de la República Argentina*, publicada por el Centro Editor de América Latina a partir del año 1981, una sección completa fue dedicada a la definición y la descripción de regiones ambientales ¹. Allí se expone la historia de transformación del medio natural a través de actividades claves en la historia económica argentina. Todo el texto de esta sección se apoya en cinco mapas temáticos que presentan una sola argumentación: la transformación de la naturaleza es una acción aceptable en tanto se oriente a mejorar la calidad de vida de la población.

Más de treinta años han transcurrido desde la producción y la circulación de aquellos mapas y, en este lapso, tanto Argentina como otros países de América Latina, ha experimentado una reprimarización de su economía, basada en la explotación a gran escala de materias primas (Svampa, 2013). Las tensiones ya anticipadas en el *Atlas Total* se actualizan en otras imágenes cuyo circuito de circulación es mucho más extenso y difuso: documentales, fotografías aéreas, fotografías periodísticas e incluso viñetas. De este amplio elenco visual nos interesan particularmente dos mapas ambientales producidos con la coordinación de Iconoclasistas en talleres de mapeo colectivo. Se trata de los mapas "Radiografía del corazón del modelo sojero" y "Megaminería en los Andes secos", imágenes de libre circulación que buscan implicar a quien los mira en las luchas ambientales ².

A partir del análisis de estos dos conjuntos de imágenes cartográficas en su contexto de producción y circulación, exploraremos algunos de los cambios que se han dado en los significados y sentidos construidos en torno a la apropiación, el uso y la transformación de la naturaleza en los últimos treinta años en Argentina. Finalmente y asumiendo que cada uno de estos grupos de imágenes cartográficas expone argumentaciones sintomáticas de la aceptación o rechazo de diferentes grados de transformación social de la naturaleza en cada momento histórico, ensayaremos otros montajes con estas mismas imágenes y, así, otros modos de mirarlas.

Hacer ver una naturaleza transformada en la Argentina de los años 1980

El *Atlas Total de la República Argentina* es, sin duda, una obra de referencia en la Geografía de Argentina. Publicada entre 1981 y 1984 por el sello editorial Centro Editor de América Latina (CEAL) ³ con la dirección de Elena Chiozza ⁴ y Ricardo Figueira ⁵, y el asesoramiento geográfico de Alicia Iglesias ⁶, la colección contó con un equipo de autores destacados, muchos de los cuales han desempeñado un papel clave en la docencia, la investigación y la actividad profesional de la geografía de Argentina y América Latina.

Desde la temática, la audiencia, el formato y el equipo de trabajo, la publicación del *Atlas Total* se enlaza a tres publicaciones previas del CEAL: *Mi país, tu país. Enciclopedia argentina de la escuela y del hogar* (1968), *El país de los argentinos. Geografía regional argentina* (1974) y *El país de los argentinos. Primera historia regional* (1979) ⁷. Gran parte del equipo editorial del *Atlas Total* participó previamente en las tres colecciones dando continuidad a una línea y metodología de trabajo. Cabe decir que, más allá de estas continuidades, el *Atlas Total* se distancia del enfoque

regional de las colecciones previas dado que propone un abordaje del territorio nacional desde la división política.

La premisa compartida por estas colecciones (y de otras de este sello editorial) consistía en acercar a una audiencia no especializada, un conjunto de conocimientos actualizados, articulados y sólidos. La comercialización en fascículos, a un precio accesible, y en los kioscos, un circuito que se extendía a todas las ciudades del país, fueron las tres aristas de una estrategia editorial montada para llegar a un público amplio. Existe consenso en afirmar que los textos de la primera colección *-Mi país, tu país-* fueron los más logrados para divulgación: más amenos, menos técnicos y no por ello de menor rigor. El *Atlas Total* fue lanzado para divulgación aunque su uso, según destacan sus directores y autores, se orientó más al campo técnico-profesional ⁸. Tal vez por ello, a pesar del tiempo transcurrido desde su publicación, esta obra continúa siendo un material de consulta ineludible en muchas bibliotecas y cátedras universitarias.

El *Atlas Total* comprendía 157 fascículos que eventualmente podían ser agrupados en nueve tomos: 2 tomos de atlas físico, 1 tomo de atlas político, 1 tomo demográfico, 2 tomos económicos y 4 de las actividades económicas. También estaba prevista la edición de un tomo más, titulado *Territorio*, con las tapas y contratapas de los fascículos. Precisamente las tapas de los fascículos, en un formato de 24 cm x 33 cm, eran portadoras de una de las novedades visuales que introdujo esta colección: una imagen de un sector del territorio nacional en falso color, compuesta por los satélites ERTS y LANDSAT (operados por la NASA), acompañada de un texto explicativo en el reverso, y un croquis del área registrada por el satélite en la contratapa.

Por entonces, la circulación de las imágenes satelitales era muy restringida y el público no especializado (e incluso especializado) todavía estaba poco habituado a mirar este tipo de registro visual ⁹. El *Atlas Total* no sólo acercó este universo visual a los ojos de un público más amplio, sino que también se empeñó por hacer conocer las herramientas básicas para interpretar estas imágenes, entre ellas el falso color o infrarrojo color, una clave de color extraña a la forma habitual con la que vemos el color. A modo de entrenamiento visual, en los textos que acompañan las imágenes satelitales se establece con frecuencia la relación entre lo que se ve, cómo se ve – forma, tono, textura, color, emplazamiento, disposición-, y cómo se interpreta. Las fotografías y los mapas, de producción original, completan el universo visual que acerca la obra.

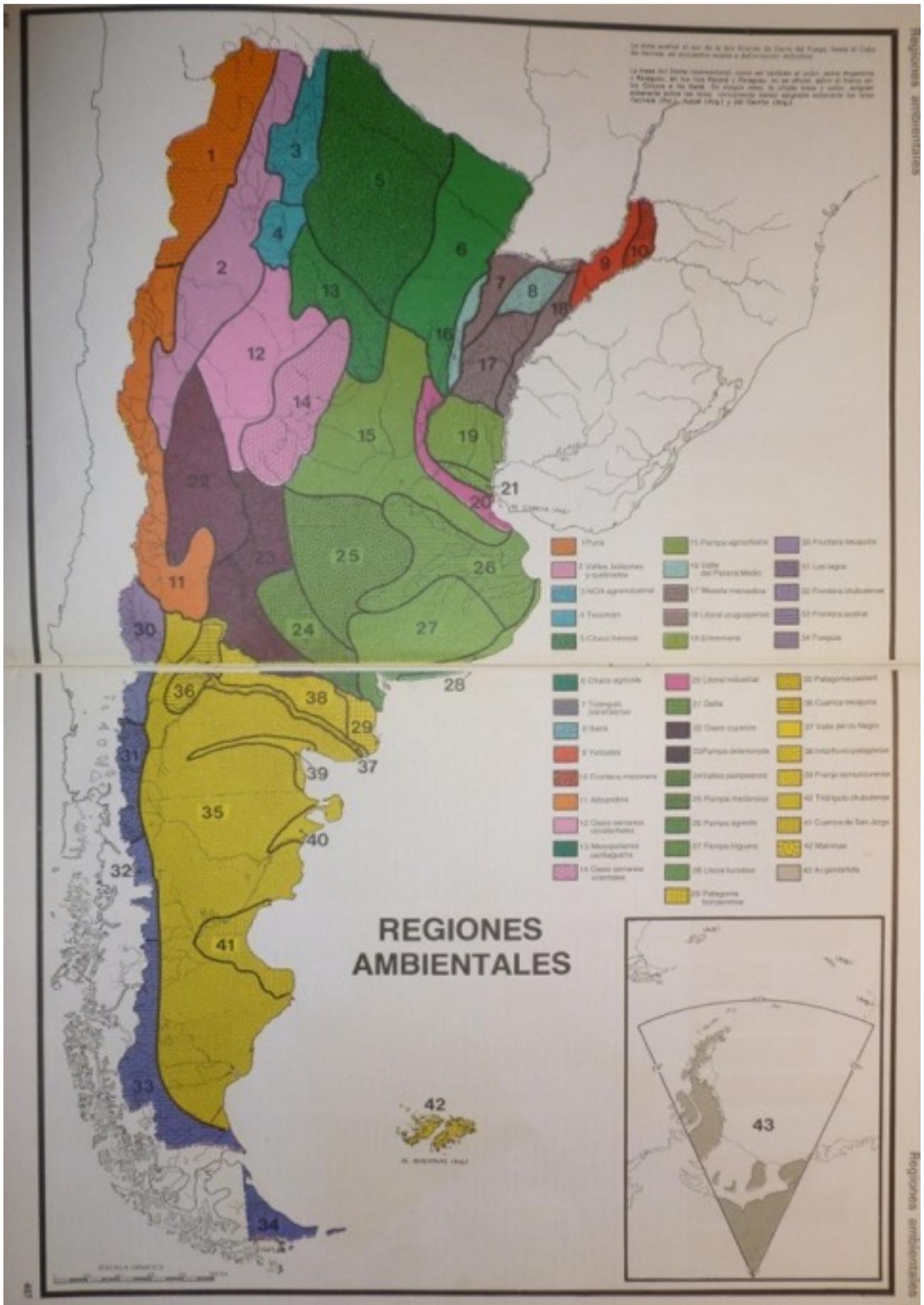
Los medios técnicos disponibles en la década de los años 1980 hacían que la producción del atlas fuera complicada técnicamente, según el propio Ricardo Figueira. Dificultades que, por otra parte, aumentaban exponencialmente debido al ritmo impuesto por la publicación semanal de los fascículos. Por otro lado, todos los mapas debían contar con la aprobación previa del Instituto Geográfico Militar.

El fascículo 30 del *Atlas Total* es de autoría de María Fasce –a cargo de la sección titulada Regiones ambientales-, Elena Chiozza ¹⁰ - sección Artificialización del medio natural -, y Alicia Rabus de Arechaga - a cargo de la interpretación de la imagen satelital de tapa -. La temática del fascículo se abre con el texto de María Fasce y un mapa publicado a doble página, titulado Regiones ambientales ([Figura 1](#)). Las dos tesis que se exponen en el texto apuntan a desmitificar la idea de la existencia de una naturaleza prístina en el territorio argentino. El mapa refuerza visualmente una de las tesis: “[n]ingún bioma de la República Argentina presenta ya su fisonomía original. Todos, en mayor o menor grado, han sido modificados por la instalación de la población y el desarrollo de sus actividades” (Fasce, 465:1985). El color, aunque esto no esté escrito en el mapa ni el texto, funciona como indicador de la transformación social de la naturaleza. En el mapa no queda intersticio sin colorear: todo el territorio nacional (incluso la región denominada Argentártida) se presenta intervenido con diferentes colores. A su vez, la denominación otorgada a algunas de las regiones, tales como NOA agroindustrial, Chaco agrícola, Pampa agrourbana, Pampa deteriorada, Pampa triguera, Patagonia pastoril, colabora para que los lectores vean en esa Argentina coloreada la naturaleza ya modificada.

La parte final del texto propone una recategorización de las cuarenta y tres regiones según el grado de artificialización. La dimensión que articula este nuevo agrupamiento de ocho regiones es la intensidad de uso y deterioro; el mapa, en cambio, propone otro agrupamiento de las regiones ambientales por contigüidad u homogeneidad en las características naturales, a través del uso de varios tonos de cada color. Una primera lectura sugiere que el texto de María Fasce y este mapa toman distancia, y hasta presentan argumentaciones diferentes. Desde el diseño, sin duda, hubiese resultado más lógico ordenar la información según la convención cromática del semáforo: los tonos rojos para las regiones con mayor grado de artificialización, amarillos para las regiones con grado intermedio de artificialización, y verdes para las regiones con menor grado de artificialización. Sin embargo, una lectura más minuciosa indica que esta aparente desconexión entre el texto y la imagen cartográfica es la clave para mostrar visualmente la segunda tesis: la artificialización es aceptable, incluso en niveles muy próximos a la degradación, si asegura determinados niveles en la calidad de vida de la población. En este mapa, y en el contexto de este fascículo, la utilización de la convención cromática del semáforo orientaría a los lectores a interpretar que la artificialización de la naturaleza es inequívocamente sinónimo de degradación. El texto de todo el fascículo se empeña en evitar precisamente la asociación entre artificialización y degradación. La imagen cartográfica, entonces, no se distancia de la argumentación del texto, sino que colabora en esta dirección.

Figura 1

El color como indicador de la transformación de la naturaleza la totalidad del territorio nacional



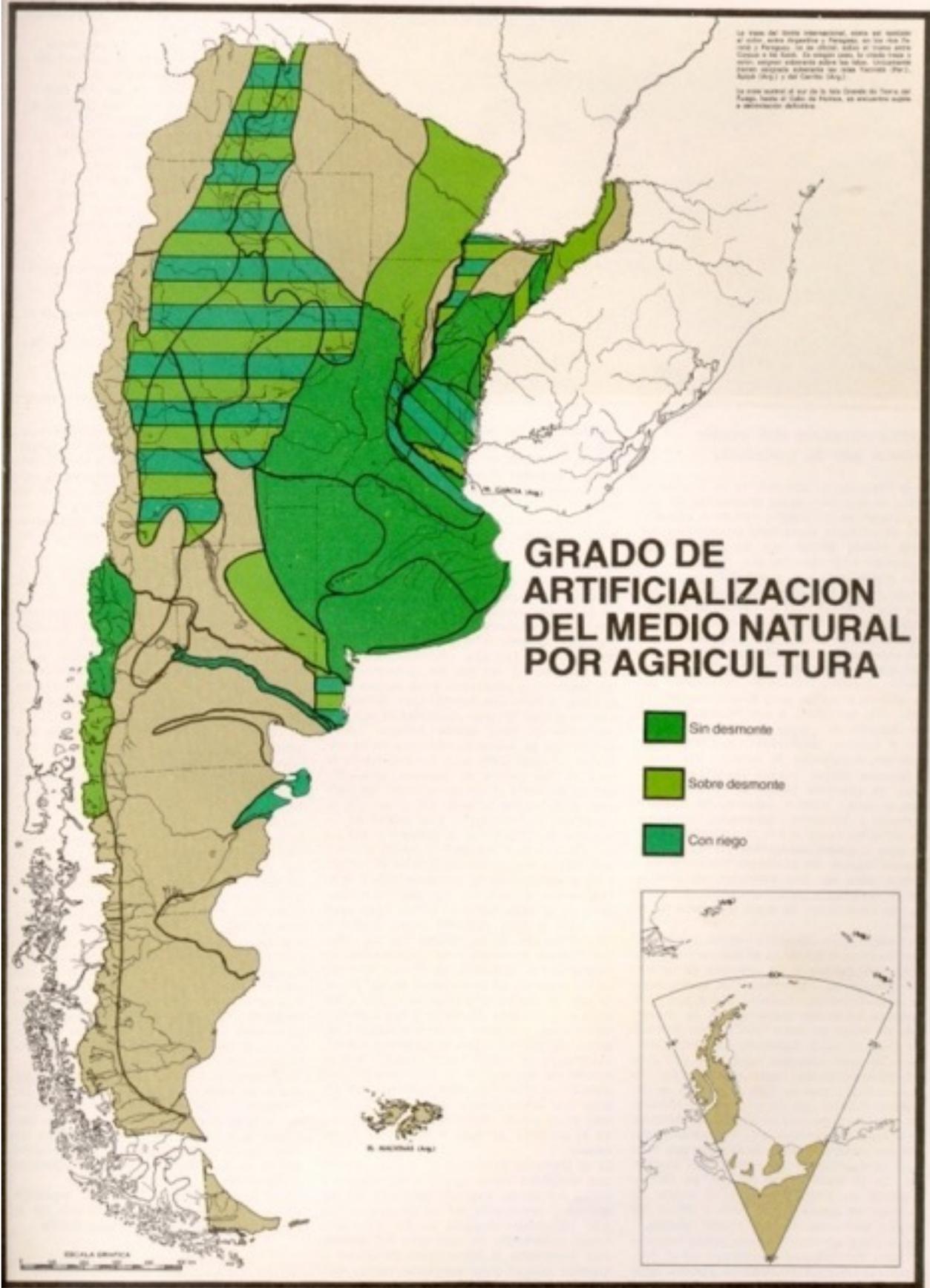
Atlas Total de la República Argentina, Tomo 30. Pp. 466-467

El mapa de las regiones ambientales ([Figura 1](#)) funciona como mapa base de los cuatro mapas titulados Grados de artificialización del medio natural por agricultura, Ganadería ([Figura 2a, 2b](#)), Urbanización e infraestructura, y Minería (Figura 3c y 3d). Los cuatro mapas dialogan con los informes sobre la artificialización del medio natural de autoría de Elena Chiozza. En los informes, Chiozza traza una abreviada historia ambiental y llama la atención sobre una serie de problemas ambientales provocados por las distintas modalidades o técnicas de prácticas agrícolas y ganaderas, entre ellos, la erosión hídrica y eólica, la pérdida de fertilidad de los suelos y la disminución de la biodiversidad. Sin resultar alarmista, en el texto se sostiene que todas las modalidades de prácticas agrícolas y ganaderas, de algún modo, rozan ciertos niveles de degradación sobre los cuales debería prestarse más atención. La autora apela a una profusa cantidad de casos que sitúa temporal y espacialmente transmitiendo a los lectores la tesis de que la modificación de la naturaleza no es reciente, pero que ya ha tomado una intensidad que puede volverse problemática.

Figura 2

Informar sin alarmar desde el mapa: la invisibilización de los grados de artificialización



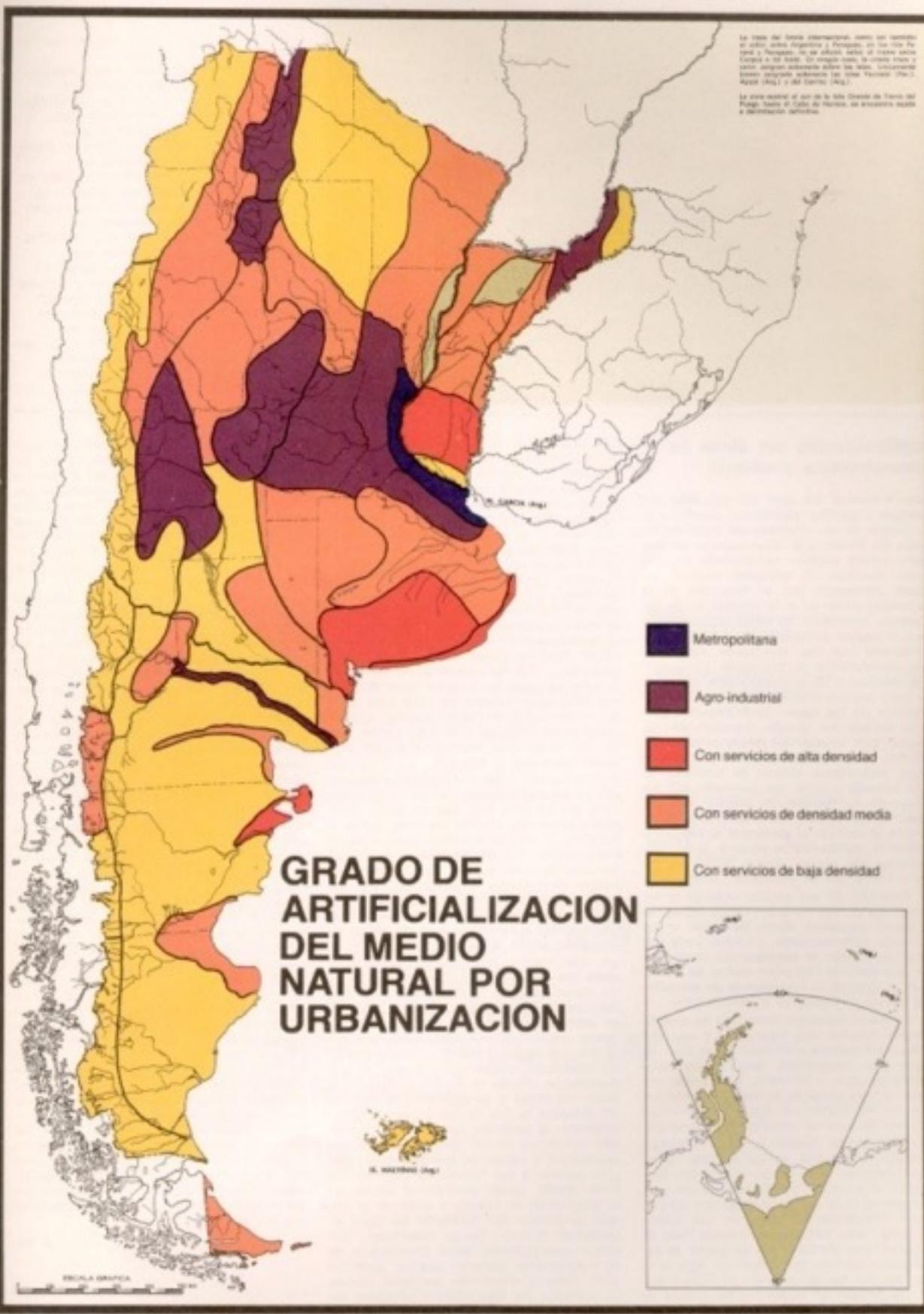


Luego de leer el informe de Chiozza provoca cierto desconcierto mirar los mapas. En dos de los cuatro mapas ([Figura 2a y 2b](#)), se eligió dar visibilidad a las modalidades de uso de los elementos naturales, en lugar de exponer una nivelación de los grados de artificialización de la naturaleza, según se enuncia en los títulos y se desarrolla en el texto. En efecto, las imágenes cartográficas presentan tres modalidades o prácticas, tanto para la agricultura como para la ganadería. Los distintos niveles de artificialización del medio natural se presentan visualmente fuera del mapa en cuatro gráficos de barras titulados "grados de modificación del medio natural". En estos gráficos, el tamaño de cada barra cualifica una serie de indicadores entre los cuales, además del grado de artificialización, se incluyeron otros, como el deterioro del tapiz vegetal, el deterioro de los suelos, y el uso y deterioro de las aguas superficiales y subterráneas. Además de las categorías seleccionadas, la utilización de distintos tonos del color verde, -que para nuestra cultura visual es un color asociado a una connotación positiva-, invisibiliza en estos dos mapas, los grados de artificialización y, de este modo, evita su problematización. Problematización que, por cierto, el texto, los gráficos y los informes de las imágenes satelitales (de este y otros fascículos) no soslayan. Para un lector no especializado, es prácticamente imposible establecer visualmente conexiones entre regiones ambientales, prácticas agrícolas y ganaderas, y problemáticas ambientales sin la lectura previa del texto de Chiozza. Los otros dos mapas ([Figura 3a y 3b](#)) ofrecen la posibilidad de que los lectores establezcan relaciones entre, en un caso, la escala de la urbanización ([Figura 3a](#)), en otro, el nivel de impacto del desarrollo de la infraestructura y la minería ([Figura 3b](#)), y las posibles consecuencias de estas modificaciones. Con mejor resolución en el mapa de la [Figura 3a](#), los tonos oscuros hacen ver (aunque la leyenda no lo indique) las regiones más artificializadas. El texto escrito señala la relación entre magnitud y naturaleza de las funciones urbanas con el grado de artificialización, sin embargo, realiza una advertencia a los lectores para mirar uno de estos mapas ([Figura 3a](#)): El carácter de las alteraciones provocadas depende también desde luego de la naturaleza inherente al medio, tales como la capacidad dispersante de la atmósfera, la capacidad portante del suelo y del subsuelo para soportar la carga edilicia, el poder de autodepuración de los cursos de agua, etc. Por eso un mapa que refleja la artificialización del medio natural por las diferentes formas de urbanización, no necesariamente refleja el grado de artificialización alcanzado y las perturbaciones - positivas o negativas- provocadas, las que en cada caso requieren análisis específico (474:1985, el subrayado me corresponde).

Los colores más oscuros en el mapa, siguiendo esta premisa, no necesariamente indicarían la existencia de problemas ambientales. De manera análoga, los colores más claros tampoco señalarían la ausencia de "perturbaciones negativas". Así, por ejemplo, en el mapa de la infraestructura y minería, los colores más claros indican regiones que tienen un débil desarrollo en su infraestructura ferroviaria y de ductos, como la Patagonia y el Impenetrable; el informe explica que a pesar de ello, los defectos en el trazado de las rutas han provocado problemas de erosión en estas regiones.

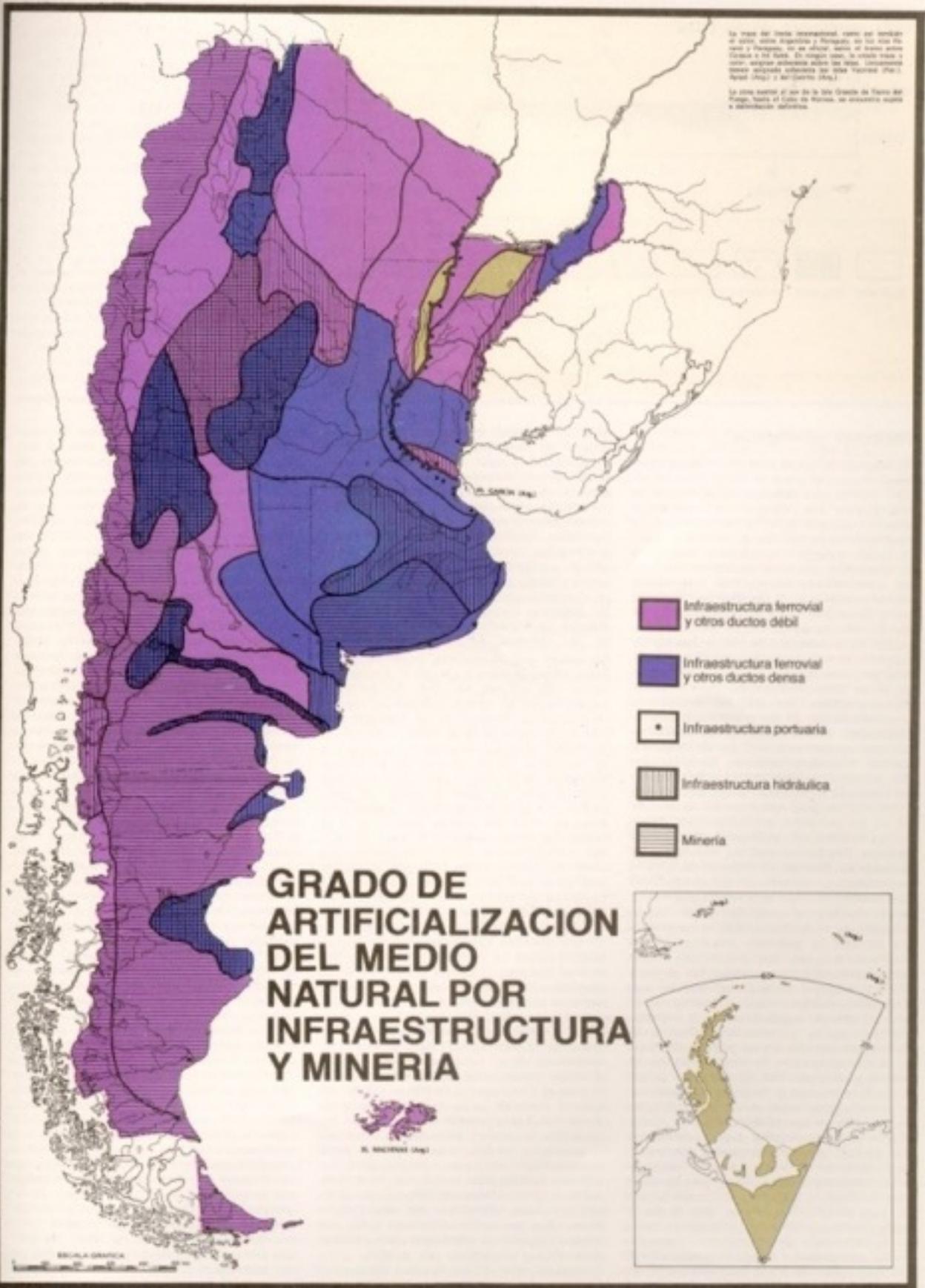
Figura 3

Informar sin alarmar desde el texto: la relativización de la interpretación ambiental que podría provocar la convención gráfica seleccionada.



La zona del Cono Sur argentino, según los límites al norte entre Argentina y Paraguay, en los ríos Uruguay y Paraná, no se adhirió, según el criterio de Corbelli y del INIA. En ningún caso, se usaron ríos y zonas adyacentes adentro del país. Únicamente fueron integrados solamente los ríos Uruguay, Paraná, Aguay (Pará) y del Centro (Pará).

La zona dentro al sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego hasta el Cabo de Hornos, se encuentra sujeta a determinación posterior.



Las imágenes y el texto fueron elaborados imaginando una audiencia entrenada y habituada a mirar los mapas en diálogo con un texto y no como entidades aisladas. Con las cinco imágenes cartográficas se busca informar acerca de la modificación de la naturaleza sin generar alarma acerca de las consecuencias ambientales que ello implica. Para aproximarse a esta problematización, los lectores deberán necesariamente mirar las otras imágenes –gráficos e imágenes satelitales- y, sobre todo, leer el texto en su totalidad.

Hacer ver las luchas ambientales en la Argentina de la primera década del siglo XXI

Las imágenes tituladas *Radiografía del corazón del modelo sojero* (Figura 4a) y *Megaminería en los Andes secos* (Figura 4b) instalan cierta disonancia en los discursos visuales ambientales que han privilegiado el registro fotográfico en la comunicación masiva. Pareciera que ante la supuesta transparencia de la fotografía, la comunicación de las problemáticas ambientales a través de la imagen cartográfica exige más tanto en su producción como en su interpretación. La arquitectura gráfica, las modalidades de producción y de circulación de estas dos imágenes, que categorizaremos como mapas-afiches, ameritan el análisis del lugar que toma el mapa en la problematización y en la visibilización de las luchas ambientales.

Las dos imágenes son el resultado de trabajos de mapeo colectivo coordinados por Iconoclasistas, "Laboratorio de comunicación y recursos contrahegemónicos". Julia Risler, del campo de la comunicación y Pablo Ares, del campo del diseño gráfico, integran Iconoclasistas desde el año 2005 y lo definen como un "duo de comunicación". Con un extenso trabajo y vinculación a organizaciones estudiantiles, vecinales y movimientos sociales, los Iconoclasistas vienen desarrollando numerosos talleres de mapeo colectivo en Argentina y otros países. La experiencia de Iconoclasistas podría condensarse en la idea de producir un conjunto de herramientas para construir imágenes capaces de comunicar diversas temáticas a audiencias amplias y no especializadas.

Si entendemos que, como señala Denis Wood, los mapas no sólo exhiben conocimiento cuya fuente es el mundo, sino que también crean conocimiento del mundo (Wood, 2013: 48) podemos pensar los mapas de las Figuras 4a y 4b como parte de una estrategia política para lograr una doble visibilidad. Por un lado, con ellos se busca hacer visibles determinadas preocupaciones ignoradas por la cartografía oficial (del estado, de los medios de comunicación, de los libros, etcétera) y a la vez "impulsa(r) la creación de panoramas complejos y potencia(r) una mirada alerta frente a los procesos de colonización y privatización de lo común" (Risler y Ares, 2013: 14). Por otro lado, aquí discutiremos que la arquitectura gráfica de las Figuras 4a y 4b intenta atribuir más entidad a estos movimientos sociales y así también destacar la fuerza de sus luchas: "está en el mapa y las personas, naturalmente lo aceptan como un dogma" (Wood, 2013:48). Mapear las movilizaciones ambientales deviene en estrategia política para sumar a otros actores en sus luchas.

Para los Iconoclasistas, el proceso de producción del mapa, entendido como una práctica desarrollada en un entramado con organizaciones sociales ya existentes, reviste mayor relevancia que la imagen resultante. Desde la concepción del mapeo como "una herramienta lúdica y creativa que facilita la construcción de un relato colectivo sobre el territorio" (Risler y Ares, s/d: 3), Iconoclasistas ha elaborado una didáctica del mapeo, de libre acceso en su sitio de Internet, de modo tal que las organizaciones sociales, aun sin una formación cartográfica previa, puedan valerse de la cartografía como herramienta de comunicación y empoderamiento en un período histórico caracterizado por un mayor acceso a las tecnologías de geo-posicionamiento global y al software.

La metodología aplicada en los talleres de mapeo, las imágenes y los recursos visuales (como por ejemplo las plantillas de pictogramas) producidos por Iconoclasistas están

disponibles en su sitio de Internet y son de libre circulación, apropiación y uso bajo licencia de *Creative Commons*. La distribución electrónica abre la posibilidad de utilizar las imágenes y otros recursos visuales de manera libre en una computadora personal y, como consecuencia de ello, sus circuitos de circulación son difíciles de trazar. Reproducidas, copiadas, recortadas o intervenidas, las imágenes cartográficas ya producidas pueden instalarse en nuevos contextos -otros soportes, entornos lingüísticos y composiciones como exposiciones artísticas, libros o posters expuestos en escuelas y encuentros de colectivos sociales- e incluso ser miradas de maneras diferentes.

La [Figura 4a y 4b](#) forman parte del elenco de imágenes agrupadas en la categoría de cartografías críticas en el sitio de Internet de Iconoclasistas. Ambas imágenes son el resultado del trabajo con colectivos militantes de luchas ambientales en Argentina: dos ediciones de la Unión de Asambleas Ciudadanas -realizadas en Jujuy y Córdoba-, una serie de talleres realizados en Tandil, Olavarría, San Andrés de Giles, La Plata y Morón, y cuatro encuentros organizados por un equipo de pedagogía popular denominado Pañuelos en rebeldía -realizados en Bariloche, Tucumán, El Dorado y Ciudad del Este- durante los años 2008 y 2009 ¹¹. Como el mapeo no es la actividad central, se colgaron mapas en las paredes o se desplegaron en mesas de trabajo con fichas junto con sobres con íconos y marcadores para que los assembleístas pudiesen intervenir los mapas en los momentos libres y, de este modo, activar y recuperar “el conocimiento crítico de diversas realidades a partir de la memoria y de los saberes no especializados” (Risler y Ares, s/d: 3). Posteriormente se presentó un mapa con la sistematización de las dos problemáticas que emergieron con mayor centralidad en la agenda ambiental de Argentina: la expansión del monocultivo de soja y la minería. Al relatar la experiencia de este mapeo, los Iconoclasistas destacan que la visualización de estas dos problemáticas motivó la discusión acerca de la necesidad de hacer visibles las resistencias sociales y los logros de estas luchas ambientales.

Proponemos categorizar tanto la [Figura 4a](#) como la [4b](#), como mapas-afiche. Se trata de mapas cuyo diseño facilita su reproducción en un tamaño adecuado para su exposición en un espacio público, en el soporte material de un poster o de un folleto. Asimismo, de manera análoga a un afiche, contienen varias imágenes con fuerte conexión y dependencia de la palabra. De modo similar a los carteles publicitarios, los mapas-afiche tienen la doble finalidad de atrapar la atención y comunicar a través de una cuidadosa selección de los caracteres tipográficos, los colores y la incorporación de recuadros con información adicional. Son imágenes que, como apunta John Berger, “durante un instante estimulan la imaginación” (2013: 143). Analicemos con más detalle estas características en los dos mapas-afiche.

[Figura 4a y 4b](#)

Mapas-afiche y luchas ambientales

4b) <http://www.iconoclasistas.net/post/el-grito-de-la-tierra/> (consultado el 7 febrero de 2016)

Sobre fondo blanco, en un formato rectangular se despliega un mapa central que ocupa aproximadamente dos tercios del espacio. De este mapa central se desprenden recuadros y círculos o semicírculos en los cuales la palabra y la imagen se intercalan, ofreciendo información necesaria para mirar el mapa central (recuadro de referencias), datos e información adicional. El diseño promueve una lectura fragmentada que invita a desplazar alternativamente la mirada entre la totalidad de la imagen global y los recuadros. La saturación de escritura, formas y pictogramas tiene resonancias de los escritos medievales que, como apunta Maurizio Vita, "permitían el trasvase de la lectura a la visión y viceversa" (2003: 294). Son imágenes que se miran y se leen: la palabra asume un lugar relevante en la propia imagen. En los recuadros la imagen y la palabra también actúan solidariamente. Los textos breves ofrecen información sobre casos emblemáticos, datos destacados de corte cuantitativo y explicaciones puntuales. La imagen en estos recuadros viene a condensar la información del texto. Esta estrategia se evidencia con más elocuencia en la [Figura 4a](#): la información de cada recuadro va acompañada de un pictograma que toma la forma de una señal de tránsito con ilustraciones que funcionan como metonimias: la vaca en una probeta del *feed lot*, o el perfil de una mujer embarazada cuyo vientre está expuesto a proyectiles del glifosato y sus efectos nocivos. En el mapa central de la [Figura 4a y 4b](#) se presenta un fragmento del territorio nacional que ofrece una aproximación visual a las áreas más afectadas por la minería a cielo abierto en un caso, y al área nodal de monocultivo de soja en el otro. La cartografía oficial constituye el mapa base sobre el cual se ha aplicado un importante número de pictogramas que podríamos clasificar en tres categorías: la actividad propiamente dicha y sus modalidades, las consecuencias sociales y ambientales de estas actividades y, finalmente, las movilizaciones y luchas sociales ¹². Las convenciones gráficas y los colores, utilizados en nuestra cultura visual, facilitan la interpretación de los íconos: el negro para los pictogramas de las actividades extractivas y para los que aluden a consecuencias sociales de carácter negativo, el rojo para los que indican la movilización, y el amarillo y el naranja para alertar sobre las modalidades de contaminación. La iconografía constituye un entramado denso que exige concentración de quien lo mira para reconstruir la abundante información que con ella se ofrece. La información se densifica todavía más con la inclusión de flechas que indican las zonas de avance de la producción sojera, su orientación exportadora, y las áreas en las que retrocede la actividad ganadera ante la expansión sojera. Resulta difícil reconstruir la escala de estas actividades extractivas con los pictogramas del mapa central, particularmente en el mapa de la [Figura 4b](#). Sin embargo, un pequeño recuadro ubicado en el margen inferior de cada uno de los mapas centrales es elocuente para advertir la magnitud de estas actividades en el territorio nacional. En estos mapas se recurre al uso de círculos, una convención gráfica muy utilizada en la cartografía, cuyo tamaño representa la cantidad de emprendimientos mineros en un caso, y la cantidad de hectáreas con soja en el otro. Esta clave visual se refuerza en la [Figura 4a](#) con uno de los recuadros que se desprende del mapa central, en el cual se combina nuevamente palabra e imagen. El texto del recuadro toma como dato central la cantidad de agua que se utiliza diariamente en la minera La Alumbreira. El dibujo combina la visión sinóptica de un mapa y la vista aérea del socavón, una imagen frecuentemente utilizada para mostrar la escala de la minería a cielo abierto en fotografías y en el cine documental ambiental. Si estos elementos visuales no resultaran suficientes para activar la memoria visual de la audiencia, al lado del dibujo que recrea la vista aérea del socavón se agregó un círculo con la leyenda "estadio del club River Plate", una referencia conocida para imaginar la escala del emprendimiento. Los pictogramas exponen la peligrosidad de la expansión del monocultivo de soja y de una actividad extractiva a gran escala como la minería a cielo abierto. La

comunicación del carácter problemático de estas actividades que atraviesa estos mapas-afiche, no impugna la comunicación de las resistencias sociales: se presenta una sociedad en estado de alerta y movilización. En efecto, la escala de las consecuencias ambientales y sociales de la megaminería y el monocultivo de soja queda reducida visualmente en el mapa central ante la cantidad de pictogramas representan a las resistencias sociales. Esta estrategia gráfica constituye una argumentación visual: la resistencia social no sólo ya existe, sino que se erige como una vía válida y sobre todo efectiva para frenar la expansión de estas actividades extractivas. Los pictogramas no permiten conocer la temporalidad de la movilización social -previa o posterior al desarrollo de las actividades; movilizaciones puntuales o con continuidad- tampoco sus resultados y, de este modo, se enfatiza la movilización social como un proceso en curso, en marcha, en devenir.

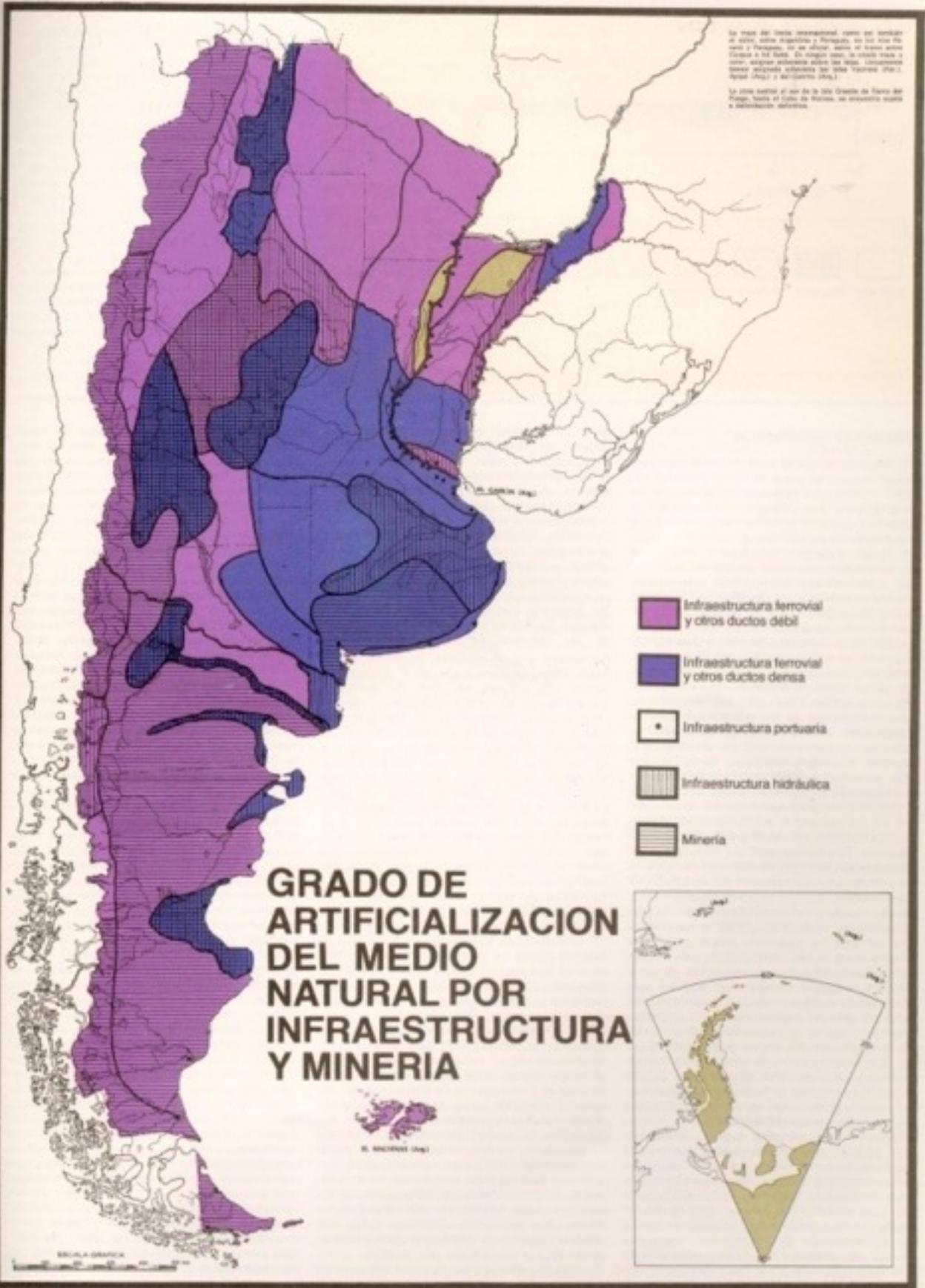
Otras composiciones para seguir mirando

Georges Didí-Huberman propone la composición o montaje como un modo de trabajar con las imágenes asumiendo que las imágenes comunican también en sus diálogos con otras imágenes. Componer o hacer un montaje consiste en disponer las imágenes en una secuencia (no necesariamente lineal) que funciona como ordenador y que propone vínculos –más o menos explícitos- con las otras imágenes ¹³. Siguiendo esta idea, y reconociendo que son imágenes producidas en distintos períodos históricos, construiremos dos composiciones que tienen como criterio de agrupamiento su afinidad temática en lugar del período de su producción y circulación. Tal vez, una nueva composición pueda echar luz sobre las transformaciones que vienen experimentando los modos de mirar la naturaleza en las últimas tres décadas en Argentina.

La [Figura 5](#) combina el mapa de artificialización del medio natural por infraestructura y minería del *Atlas Total* con el mapa de megaminería en los Andes Secos de Iconoclasistas. El diálogo de los dos mapas, en principio puede provocar cierta perplejidad: el mapa de los años ochenta muestra una mayor extensión de la infraestructura asociada a la actividad minera y, a la vez, borra la naturaleza de la escena cartográfica. El mapa-afiche, en cambio, trae la naturaleza a la escena con convenciones que nuestra memoria cartográfica nos permite reconocer: los ríos con las líneas azules, los cuerpos de agua con las superficies azuladas, los glaciares con las formas piramidales de color blancuzco, la vegetación con los tonos verdes, y las zonas montañosas con colores marrones más oscuros. Es esa naturaleza la que ahora se cataloga bajo amenaza ante la minería a cielo abierto.

Figura 5

Primera composición: la problematización de la escala productiva





MEGAMINERÍA EN LOS ANDES SECOS



¡NI POR TODO EL ORO DEL MUNDO!

La explotación minera a cielo abierto utiliza agua y energía en exceso, destruye territorios y afecta de manera directa el modo de vida y la salud de sus habitantes.

Las transacciones mineras gozan de subvenciones nacionales, estabilidad jurídica por 30 años, incentivos fiscales provinciales y municipales, pagan menos impuestos para llevar al exterior volúmenes minerales mediante una simple declaración jurada y sin control estatal, y pueden dejar en el exterior el 100% de los dólares que perciben por sus exportaciones.

La implementación de este modelo de saqueo, extracción y exportación, es resultado por parte de las multinacionales, comunidades campesinas, organizaciones sociales, pueblos originarios, indígenas y desplazados, venidos subconscientemente organizados en asambleas socio ambientales en defensa del territorio y de la vida, que impulsan diferentes estrategias de lucha y denuncia frente a los saqueos ocasionados por estos emprendimientos. Las gobiernos locales argumentan que la minería traerá "empleo y trabajo" cuando los hechos demuestran que sólo genera contaminación, destrucción y muerte. Ellos acompañan la actividad de las transacciones mineras con políticas regresivas que criminalizan y penalizan la protesta de todos los habitantes sociales, evitando también la situación de "grupos especiales" parapolíticos encargados de intervenir con violencia machista e hitos que enfrenten a fin de acabar las resistencias.

Actores sociales diversos y, por momentos con posiciones contrapuestas y en conflicto, entre ellos gobernantes, medios de comunicación, empresarios, y asociaciones de empresarios han coincidido en señalar que los movimientos ambientales en Argentina se oponen sistemáticamente a cualquier tipo de actividad económica. Desde esta lectura, la lucha de los movimientos ambientales, en un país en el cual gran parte de la sociedad no accede a cubrir las necesidades básicas, estaría signada al fracaso. La combinación de estas dos imágenes sugiere otra interpretación: el uso y transformación de la naturaleza no es lo que está en pugna en estas luchas ambientales, sino una modalidad de uso y apropiación de la naturaleza. Dicho de otro modo, lo que se ha vuelto problemático para la sociedad es una modalidad de minería, la escala de estos emprendimientos, y los agentes económicos que lo protagonizan. El mapa de Iconoclastas, a través de distintas estrategias gráficas, expone con efectividad la escala de la minería a cielo abierto: pictogramas que explicitan señales de alarma, precaución y peligro; ilustraciones que operan como referencias para que el lector imagine la escala de los emprendimientos, y un pequeño mapa que apela a una convención gráfica muy utilizada en la cartografía, para inscribir la escala de su difusión. Sin embargo, es la relación visual que se establece entre las dos imágenes lo que permite entender porque hace treinta años la minería no provocaba el rechazo social que genera en la actualidad. El contexto de los años ochenta tomaba el desarrollo como meta que ameritaba determinados costos ambientales: visualmente la naturaleza se borra del mapa y sus transformaciones se desdibujan con el término *artificialización*. En cambio, el mapa-afiche trae la naturaleza a la escena con íconos asociados al cuidado ambiental –como los glaciares–, y discute aquel axioma proclamando que lo que no tiene ninguna clase de justificación es una modalidad de extracción de los bienes comunes, que necesariamente implica una gran escala productiva.

El tríptico de la [Figura 6](#) pone su foco en dos actividades que, a diferencia de la minería, son reconocidas como claves en el desarrollo económico argentino. En las dos primeras imágenes de la serie, el desarrollo de la agricultura y la ganadería están fuera de discusión. Lo que se problematiza, en todo caso, es su modalidad de implantación: el desmonte como condición para la introducción de la agricultura o la ganadería deviene una práctica no aceptable. Esta afirmación se sostiene con una omisión visual que una perspectiva temporal de larga duración haría presente: ese campo natural también es el resultado del desmonte. La tercera imagen vuelve a señalar con algunos pictogramas que el desmonte es una práctica problemática en términos ambientales, pero amplía la lista de prácticas no aceptadas socialmente al incluir el monocultivo de soja y la ganadería con *feed lot*.

Las dos imágenes cartográficas de los años ochenta de algún modo se anticipan a la problematización que la composición visual anterior nos sugería ([Figura 5](#)): el problema es qué y cómo se produce. Incluso la imagen que instala la idea de que es posible imaginar otra Pampa ofrece más indicios para sostener que esa posibilidad todavía se erige como una vuelta al pasado: a esa naturaleza artificializada pero finalmente concebida como una actividad “verde” que según la presentan los dos primeros mapas de la serie. La serie nos permite entender lo que el mapa-afiche de algún modo delinea: la otra pampa posible en el imaginario, todavía sigue siendo el modelo agrícola-ganadero anterior, que vuelve a excluirse de toda problematización.

[Figura 6](#)

Segunda composición: La aceptación de un modelo de transformación de la naturaleza





Atlas Total de la República Argentina, Tomo 30, pp. 471 y 473 / Iconoclasistas <http://www.iconoclasistas.net/post/el-grito-de-la-tierra/> (Consultado el 7 de febrero de 2016)

Consideraciones finales

Con estéticas, soportes y modalidades de circulación bien diferentes, estos dos grupos de imágenes fueron pensados y producidos para hacer llegar temáticas ambientales a un público no especializado. El mapa es el registro visual elegido para entablar la comunicación con una gran audiencia. La producción de ambos grupos de imágenes asume que todos, de alguna forma, ya sabemos mirar estas imágenes y entonces podemos entender sin mayores dificultades lo que a través de ellas se pretende comunicar. El *Atlas Total* se empeña en entrenar a los lectores para mirar las imágenes satelitales, mientras no ofrece indicaciones sobre lo que se exhibe en el mapa y ni las elecciones en torno a las modalidades gráficas, a partir de las cuales determinados fenómenos y procesos se evocan. Los Iconoclasistas, en tanto, proponen una metodología para aprender a hacer los mapas y, de este modo, reconocen la necesidad de contar con una serie de conocimientos específicos para trabajar con estas imágenes. Sin embargo, la metodología que proponen también da por sentado que ya sabemos cómo mirarlos e interpretarlos. El problema se centra en la producción del mapa y no en cómo lo mira o interpreta.

Estos mapas también comparten la preocupación de comunicar a un público amplio las implicancias de distintas modalidades de uso de la naturaleza. Si en los mapas de los años ochenta del siglo XX, la comunicación se entiende como la exposición de información técnica sobre la transformación de la naturaleza, en los mapas de Iconoclasistas se busca la implicación de los ciudadanos en las luchas ambientales. Dos campos de tensión emergen del uso del mapa en la comunicación de temáticas ambientales, aunque también estas cuestiones se aplican a otros registros visuales: por un lado, el carácter de verdad que se atribuye a las imágenes y su contenido, por otro lado y como consecuencia de este valor documental asignado a la imagen, el riesgo de promover la preocupación ambiental a través de la presentación de escenarios futuros tan sombríos que finalmente desactivarían cualquier tipo de movilización social.

El análisis de la arquitectura visual de estos dos grupos de imágenes nos permite sostener que la elección de los colores, las categorizaciones incluidas, las ilustraciones, la tipografía, etcétera, lejos de constituir decisiones de orden técnico, son decisiones solidarias a las argumentaciones que se pretenden comunicar con cada una de estas imágenes. Si los mapas del *Atlas Total* se encargan de desmitificar la idea de una naturaleza prístina en el territorio argentino, los mapas de Iconoclasistas se empeñan en mostrar una sociedad movilizada ante la expansión de emprendimientos productivos a gran escala. Todas las decisiones gráficas que se despliegan en la producción de estas imágenes dialogan con estas argumentaciones y participan en su circulación, comprensión y aceptación. Nos parece que destacar el carácter político de cada una de estas decisiones es fundamental para volver a poner en discusión un conjunto de decisiones que, con el auge de los sistemas de información geográfica y el mayor acceso a software de geoposicionamiento, suelen presentarse como técnicas y neutrales, tanto en la producción académica como en el uso cotidiano que hacemos de ellas.

Finalmente, nos gustaría señalar el valor que tiene el montaje de composiciones de imágenes en la investigación. En este sentido, las composiciones que aquí ensayamos exponen dos hallazgos que merecerían seguir siendo investigados, en torno a lo que se entiende como *natural* y a los niveles o los grados aceptables de alteración. En primer lugar, los montajes exponen que lo que se ha vuelto problemático para la sociedad es el tipo de minería, la escala de los emprendimientos y los agentes económicos que lo protagonizan. En segundo lugar, la imposibilidad que aún existe de vislumbrar otros modelos productivos más allá del modelo agrícola-ganadero anterior, que vuelve a excluirse de toda problematización.

Notas

- 1 Aunque en el campo de la Geografía se han realizado diversas investigaciones específicamente orientadas a cuestiones ambientales, destacamos este trabajo en función de la escala de relevamiento y centralidad que asumieron las imágenes en esta empresa.
- 2 En este artículo hemos privilegiado los mapas que se ocupan de problemáticas ambientales con impacto a nivel nacional aunque no son los únicos mapas a través de los cuales Iconoclasistas procura visibilizar problemáticas ambientales.
- 3 Ante la intervención de la Universidad de Buenos Aires por el gobierno de Onganía, Boris Spivacow, gerente de la editorial de la Universidad de Buenos Aires (EUDEBA) y gran parte de su equipo renunciaron a la editorial y crearon una sociedad anónima con la idea de hacer una editorial que emulara los principios de la editorial universitaria. Sobre la historia del CEAL, véase Maunás (1995) y Gociol (2007).
- 4 Profesora de Historia, egresada de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Elena Chiozza tuvo una activa participación en la docencia universitaria (tal vez uno de sus roles más destacados haya sido la creación de la primera carrera ambiental en Argentina: la Tecnicatura y Licenciatura en Información Ambiental en la Universidad de Luján) y en la práctica profesional como consultora en temas de desarrollo y planeamiento. Destacaremos su participación como consultora del proyecto Chocón-Cerro Colorados. Participó como autora de la obra *La Argentina, suma de geografía* en la década de los años 1950 y 1960 (publicada por el sello editorial Peuser), *Mi país, tu país* y *El país de los argentinos* (éstas dos últimas publicadas por el CEAL).
- 5 Ricardo Figueira es profesor de la Universidad Nacional de Luján. Inició su participación editorial con la elaboración de biografías para la obra *Mi país tu país*. Desempeñó diversas funciones en proyectos editoriales del CEAL.
- 6 Geógrafa, investigadora de CONICET y profesora en la Universidad Nacional de Luján.
- 7 Todas estas colecciones fueron exitosas comercialmente. Todavía más: la salida de una profunda crisis económica de la editorial fue solventada con la venta de los derechos de la colección *Mi país, tu país* (Gociol, 2007: 112).
- 8 Los primeros fascículos del Atlas Total llegaron a ventas de 45 000 ejemplares por semana (Gociol, 2007: 273). Sin embargo, en una entrevista, Boris Spivacow, director del CEAL, rememora que los equipos técnicos en diversas dependencias estatales compraban el atlas o llamaban a la editorial cuando necesitaban datos como indicador del impacto de esta publicación a nivel técnico (Maunás, 1995: 73).
- 9 Elena Chiozza, profesora de la materia Fotointerpretación, realizó el primer curso de Teledetección organizado por la OEA, la NASA y la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales de la Fuerza Aérea (Cicalese, 2008:19).
- 10 Elena Chiozza participó, a fines de los años 1970, en la elaboración del Diagnóstico ambiental de la República Argentina con el geógrafo francés Maurice Allesfrede (Cicalese, 2008).
- 11 Aunque no abordaremos esta cuestión, consideramos que esta modalidad de producción de estas imágenes invita a interrogar si los participantes en estos talleres y asambleas ciudadanas serían autores o informantes claves para la producción de estos mapas.
- 12 A diferencia de otros mapas artísticos, como apunta André Luis Mesquita, las cartografías de Iconoclasistas reproducen representaciones hegemónicas del territorio. Para los Iconoclasistas es el proceso de mapeo lo que hace que esa cartografía oficial se convierta en una imagen contrahegemónica (Mesquita, 2013).
- 13 Si bien con mayor preocupación en el diseño visual que en la idea de composición visual, Edward Tufte analiza la disposición adyacente de imágenes, que es particularmente apropiada para destacar y detectar contrastes y correspondencias (Tufte, 2012).

Bibliografía

Berger, J. (2013). *Modos de ver*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Cicalese, G. (2008). La Geografía como oficio y magisterio: "Entonces, uno se queda con la satisfacción y dice: misión cumplida, la lección fue aprendida". Entrevista a la geógrafa Elena Margarita Chiozza. Notas, comentarios, recuadros y citas del entrevistador. *Geográficos*. Centros de Estudiantes y Graduados en Geografía de Santa Fe. Boletín n°4. Marzo, 2008. Recuperado de <nulan.mdp.edu.ar/1446/1/01268.pdf> Consultado el 25 de septiembre 2015.

Didí- Huberman, G. (2008). *Cuando las imágenes toman posición*. Madrid: Antonio Machado Libros.

Gociol, J. (2007). *Más libros para más*: colecciones del Centro Editor de América Latina. Buenos Aires: Biblioteca Nacional.

Maunás, D. (1995). *Boris Spivacow. Memoria de un sueño argentino*. Entrevistas de Delia Maunás. Buenos Aires: Colihue.

Merlinksky, G. (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.

Mesquita, A. (2013). *Mapas disidentes*. Proposições sobre um mundo em crise (1960-2010). Tesis de Doctorado presentada en la Universidade de São Paulo.

Nieto, M. y Siganevich, P. (2015) Iconoclasistas es un espacio abierto, de libre circulación. Entrevista a Pablo Ares y Julia Riesler. En *Gráficapolítica*. Arte, gráfica y comunicación. Recuperado de <http://www.graficapolitica.com.ar/iconoclasistas.html>. Consultado el 7 de octubre 2015).

Palermo, V. y Reboratti, C. (2007). *Del otro lado del río*. Ambientalismo y política entre uruguayos y argentinos. Buenos Aires: Edhasa.

Risler, J. y Ares, P. (s/dato). *Mapeo colectivo*. Profundizando la mirada sobre el territorio. Recuperado de http://iconoclasistas.com.ar/pdfs_para_bajar/mapeo_colectivo.pdf Consultado el 7 de octubre 2015.

Risler, J. y Ares, P. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires: Tinta Limón. Recuperado de <http://www.iconoclasistas.net/post/manual-de-mapeo-colectivo-en-pdf/>. Consultado el 5 de febrero 2016.

Reboratti, C. (2008). "Environmental conflicts and Environmental Justice in Argentina". En Carruthers, David (editor). *Environmental Justice in Latin America*. Problems, promise, and practice. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press. pp. 101-117.

Svampa, M. (2013). "Consenso de los Commodities y el lenguajes de valoración en América Latina". En Nueva Sociedad N°244.

Tufte, E. (2012). *Visual explanations*. Images and quantities, evidence and narrative. Cheschire: Graphic Press LLC.

Vita, M. (2003). El sistema de las imágenes. Estética de las representaciones cotidianas. Barcelona: Paidós.

Wood, D. (2013). Dogma visualizado. Estado-nação, Terra, Rios. En Cazetta, V. y Oliveira Jr. W. (org). *Grafias do espaço*. Imagens da educação geográfica contemporânea. São Paulo: Alínea Editora.

Fuentes

Atlas Total de la República Argentina. Tomo 30. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina. 1985

Iconoclasistas. <http://www.iconoclasistas.net/post/el-corazon-del-agronegocio/> Consultado el 7 de febrero de 2016); <http://www.iconoclasistas.net/post/el-grito-de-la-tierra/> (Consultado el 7 de febrero de 2016)

Fecha de recepción: 14 de marzo de 2016

Fecha de aprobación: 30 de abril de 2016

Fecha de publicación: 13 de julio de 2016