

EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS 60 AÑOS DE LOS ATLAS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN)

GATTI, Ignacio Agustín

Instituto Geográfico Nacional ²Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires

igatti@ign.gob.ar / ignacio.a.gatti@gmail.

RESUMEN

A través de un extenso relevamiento bibliográfico tanto de Atlas generales nacionales e internacionales como de otras publicaciones históricas del Instituto Geográfico Nacional, se analizó la forma de presentar la información geográfica, en base a la tecnología disponible para cada época. De las 21 versiones distintas del Atlas publicadas por el IGN, se estudian con mayor profundidad aquellas ediciones que significaron un avance en la generación, estudio y presentación de la información. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de la producción del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en su formato de Atlas institucional. Desde la publicación del primer libro en 1953 titulado Atlas Geográfico de la República Argentina, hasta llegar a la última edición del mismo producto en el año 2015, incluyendo el reciente lanzamiento del ANIDA (Atlas Nacional Interactivo de Argentina), las forma de concebir un tipo de producto destinado a educar en sus niveles medios y el público en general, ha ido cambiando.

Palabras clave: atlas - mapas - IGN - información geográfica.

EVOLUTION IN THE LAST 60 YEARS OF THE ATLASES OF THE NATIONAL GEOGRAPHICAL INSTITUTE

ABSTRACT

Through an extensive bibliographical survey, including general national and international Atlases, together with other historical products from the IGN, we analyzed the way geographical information was published, according to the technology available at each time. Deeper studies were conducted over those 21 old Atlas editions which meant a breakthrough in the generation, study and ways to present information. The aim of this work is to analyze the evolution of the official Atlas of the Argentine Republic, published by the Argentine National Geographic Institute (IGN). From the first published edition of the “Atlas Geográfico de la República Argentina” in 1953, until the last one in 2015, which includes the recent launch of the Interactive National Atlas of Argentina (Atlas Nacional Interactivo de Argentina-ANIDA), we can perceive that the type of products conceived for high schools and general public have changed.

Key words: atlas - maps - IGN - geographic information.

Introducción

Etimológicamente, la palabra ‘atlas’ proviene de la mitología griega, donde *Atlas* en latíno Ἀτλας en griego, era un joven titán al que el dios Zeus condenó a cargar sobre sus hombros los pilares que mantenían la tierra separada de los cielos.

A pesar de ser una palabra de origen muy antiguo, es recién a fines del siglo XVI cuando el cartógrafo flamenco Gerardus Mercator publica su ‘Atlas, Sive Cosmographica e Meditationes De Fabrica Mundi’. Aquí aparece por primera vez la acepción que se utilizará con este nombre para una serie de publicaciones en formato libro, con la particularidad de coleccionar una cierta cantidad de mapas, hasta ese momento nunca publicados de manera colectiva.

Actualmente los distintos tipos de Atlas, tanto en formato papel como digital, pueden ser clasificados de distinta forma, como por ejemplo aquella tomada de la ICA (2014), donde los divide en: atlas nacionales, destinados a la comparación de mapas con diferentes temas para la misma área; atlas históricos, aquellos donde se comparan mapas de la misma área y tema, en diferentes períodos de tiempo; atlas temáticos, destinados al análisis de mapas de diferentes áreas con el mismo tema y el mismo período de tiempo (ejemplos son los atlas forestales, de petróleo, de epidemias, etcétera); atlas escolares, para introducir a los estudiantes en los aspectos físicos y socioeconómicos de la geografía mundial; atlas de referencia, con mucho detalle, que permiten a los usuarios encontrar un elevado número de lugares; atlas para actividades específicas, aquellos que entregan información determinada, que permitan, por ejemplo, encontrar las mejores rutas en mapas de carreteras, atlas navegación a vela, etcétera.

El Instituto Geográfico Nacional desde que empezó a publicar este tipo de productos a mitad del siglo XX, se ha dedicado a la conformación de Atlas nacionales, que han funcionado también como Atlas escolares e incluso en ciertas ocasiones como Atlas temáticos, por el tipo de información que brindan. En general utiliza estadísticas relativas de los aspectos físicos y socioeconómicos del país y de cada una de las jurisdicciones políticas, así como de ámbitos especiales como el marítimo y el antártico. Se han incluido a lo largo de todas las ediciones mapas temáticos, imágenes satelitales, fotografías (aéreas y terrestres), gráficos, etc., que han facilitado la comprensión y el manejo comparado de la información, así como su uso en los diferentes niveles de la educación, en organismos públicos, etc. (Gatti *et al* 2013).

Metodología

La construcción de nuevo conocimiento está en constante mutación. A partir de un extenso relevamiento bibliográfico, tanto de Atlas generales nacionales e internacionales como de aquellos productos históricos del Instituto Geográfico Nacional, se analizó la forma de presentar la información geográfica, a través de la tecnología

disponible para cada época. Asimismo se analizaron los contextos sociopolíticos en relación a la producción del IGN.

Dentro de cada ejemplar de un Atlas se incluye un elemento fundamental, que es un mapa o una carta. La función de este tipo de representación responde a mostrar parcial o totalmente la superficie terrestre, mediante el uso de información temática a través del posicionamiento de los distintos accidentes geográficos (naturales y antrópicos), en una escala y proyección determinada. Es así como se convierte en una herramienta práctica de organizar información y sustentar intervenciones en el espacio que representa. Mediante un análisis exhaustivo de sus potencialidades y deficiencias, se logra vislumbrar como ha ido evolucionando en esta herramienta, en cuanto a sus conceptos, metodologías y tecnologías, y como actualmente estas se encuentran en estado de actualización permanente.

La producción del Instituto Geográfico y la Didáctica. El ayer.

Al crearse en 1879 la Oficina Topográfica Militar, que pasa a denominarse Instituto Geográfico Militar en 1904, el contexto político-económico de la Argentina se caracterizaba por su inserción en el mercado mundial como sistema exportador de productos agropecuarios a partir del esquema de la división internacional del trabajo. En ese marco, asistimos también al crecimiento y desarrollo de la infraestructura de comunicaciones y transporte del país. En estas primeras décadas, el Instituto se enfoca en mejorar las mediciones geodésicas, a fin de optimizar la base científica para la elaboración cartográfica del territorio nacional. Con el paso del tiempo, las campañas dejaron de ser para uso estrictamente militar, agregándose funciones para su empleo en el campo civil. Al igual que en otras disciplinas científicas, la organización de las instituciones y de los programas cartográficos en la Argentina, estuvo signada también por las tendencias que se imponían en la agenda internacional. En 1912 se comenzó a formular un proyecto integral para superar los relevamientos aislados que, si bien permitían el conocimiento de la superficie topográfica, conducían a una cartografía discontinua del país. (La gestión de Benjamín García Aparicio, el entonces presidente del IGM, estuvo claramente orientada a fortalecer el perfil científico de las tareas cartográficas del IGM y a consolidar la participación de la Argentina en la comunidad científica internacional.)

En el Congreso Internacional de Geografía de 1913 presenta el organigrama del Instituto y el primer proyecto cartográfico que relevaría topográficamente el territorio argentino (IGN 2009)) Los objetivos de la institución de aquella época, se alejaban de la producción de material didáctico orientado al desarrollo de la difusión de la ciencia geográfica, que estaba recién empezando a tomar impulso.

En la Argentina, la Geografía como ciencia es impulsada en las primeras décadas del siglo pasado, inicialmente a través de la creación del primer profesorado hecho

por Joaquín V. González, y luego mediante la conformación de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos (GAEA), en 1922. Hacia fines de la década de 1940, no existía aún un campo autónomo de formación de geógrafos en las universidades argentinas, aunque medio siglo antes habían empezado a dictarse cátedras con el rótulo de Geografía (Iut 2005). La carrera en la Universidad de Buenos Aires se crea por ejemplo recién en el año 1953 (Iut 2005). Desde el Instituto, el primer contacto con la educación se produce a partir de 1920, cuando se empezaron a confeccionar una serie de mapas murales utilizados en aulas y dependencias públicas. Desde mediados de la década del 30, se edita la primera serie de mapas escolares de las provincias y los territorios nacionales (IGM 1980). En esa época, se establecieron una serie de normativas -decretos del Poder Ejecutivo Nacional números 114.428 (1937), 75.014 (1940) y 8.944 (1946)- para limitar o incluso prohibir la representación del territorio nacional que no tuviese su real extensión, y supervisar que los mapas no estuviesen “truncados” (La motivación de la sanción se basó principalmente en los errores e incertidumbres que aparecían en cuestiones relacionadas a límites y toponimia (cierta toponimia específica) donde la voluntad de la Nación para plasmar un dominio territorial sobre ciertas zonas en conflicto estaba en ascenso. (Gatti *et al* 2013)).

Durante el Primer Plan Quinquenal de Perón (1947-1951) el IGM toma el impulso necesario desde la producción, en concomitancia con el desarrollo técnico, económico y social que la Nación venía teniendo en esos años. En un período de bonanza económica se generó un gran crecimiento del consumo y del progreso de gran parte de la sociedad argentina. Es dentro de este contexto como poco tiempo después, luego de varios intentos de iniciativas para explorar un campo inédito para la institución, se publica la primera edición del Atlas de la República Argentina, que a través de sus continuas actualizaciones continuará hasta el presente. La actividad del IGM estuvo profundamente marcada por la promulgación de la Ley de la Carta (Ley N° 12.696) en el 1941, luego actualizada y sustituida por la actual Ley N° 22.963 del año 1983. La norma reguló también el conjunto de atribuciones y prácticas para la producción de la cartografía oficial, posicionando al IGM como la autoridad máxima en materia de producción de cartas topográficas, y como responsable de la fiscalización de todas las representaciones cartográficas editadas en el país, cualquiera sea su formato (a excepción de los mapas náuticos y aquellos con límites internacionales).

Actualmente, el Instituto Geográfico Nacional, como organismo rector en temas relacionados a la planificación, programación, ejecución, control, fiscalización y asesoramiento de la actividad geográfica, a nivel nacional, ha puesto también especial énfasis en la difusión de materiales didácticos sobre la representación del territorio nacional, desde distintas perspectivas y a diferentes escalas. Las publicaciones del Atlas 500K, Atlas 100K Tucumán, la versión del 2015 del Atlas de la República Argentina y ANIDA, son algunos ejemplos de cómo se ha evolucionado en los últimos años en realizar productos en un formato más cómodo para la enseñanza y el aprendizaje. La docencia, como función social, requiere como insumos básicos, la utilización

de información recopilada en algún tipo de obra, en formato papel o digital, y de ser posible dentro de los últimos avances técnicos y científicos.

El Primer Atlas del Instituto Geográfico Militar

Para 1953, durante la 2^{da} presidencia de Juan Domingo Perón, el IGM publica su primer Atlas de la República Argentina. Esto se logra a través del crecimiento sostenido que había tenido en los últimos años, con la incorporación de nuevos recursos humanos y a través de dimensionar un perfil institucional en mayor sintonía con la nueva orientación del gobierno nacional. Según palabras del entonces Director del Instituto, General de Brigada D. Carlos Alberto Levene, el Atlas estaba orientado a la “juventud....y a todos aquellos que se sientan identificados con estas inquietudes en el campo de la Geografía.”. El mismo pretendía por un lado ser fuente de información para docentes e investigadores, y por otro para profesionales y actividades como el turismo (IGM 1953).

Con un total de 31 mapas, en su mayoría a escala 1:1.500.000, tenía la particularidad de utilizar un mapa por división administrativa provincial, donde se plasmaban tanto los accidentes físicos como los antrópicos. Dentro de esta página se incluía como cuarterón, un mapa a escala 1: 50.000 o levemente superiores, con la capital provincial. La orografía se representaría por medio de un sfumado marrón y una escala de colores, que irían desde un verde para alturas de 0 a 200 metros hasta uno marrón oscuro para alturas entre 5000 y 7000 metros (ver *Figura 1*). Asimismo, cada provincia estaría compuesta de una o dos páginas dedicadas a la exposición de fotografías y de una tabla con los departamentos, sus cabeceras, la población y la superficie.



Figura 1. Tapa del primer Atlas de la República Argentina del IGM y mapa de la Provincia de La Rioja (1953).

En Agosto del año siguiente se publica una nueva edición de este Atlas con el agregado de un mapa mundial, y algunos mapas temáticos (mapa geológico, mapa minero, mapa fitogeográfico y mapa de temperaturas y precipitaciones). Para 1955, se presenta una publicación de solo 20 páginas compuesta por mapas físicos y políticos de Argentina, América y el mundo. Ese mismo año, el IGM adhiere al Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) Organismo creado en 1928 dedicado a generar y transferir conocimiento especializado en las áreas de cartografía, geografía, historia y geofísica; con el objetivo de mantener actualizados y en permanente comunicación a los investigadores e instituciones científicas de los Estados Miembros. Más información ver <https://www.ipgh.org/>. Ambos Organismos elaborarían el Atlas de América, publicado también en 1955.

En un Atlas los argumentos principales son los mapas, que usualmente sirven para hacer un análisis visual de la geografía de un país. Es así como cuestiones geopolíticas como la evolución fisonómica de las jurisdicciones provinciales, pueden estudiarse al analizar las distintas ediciones de los Atlas. La provincialización de los territorios nacionales del Chubut, Chaco, Formosa, Misiones, Neuquén, Río Negro y Santa Cruz se llevó a cabo en los primeros años de la década del 50', cuestión reflejada en las sucesivas ediciones del Atlas de 1959 y 1962. Se impulsaba desde el peronismo una mayor integración de todas las regiones geográficas, buscando potenciar la progresiva ampliación de la ciudadanía política. En 1960, el IGM colabora con el Servicio Meteorológico Nacional para que se publique el Primer Atlas Climático de la República Argentina, conformado por tablas con estadísticas climatológicas y mapas de humedad, precipitación, temperatura, nubosidad y presión atmosférica. Esta obra y otras actividades del IGN se dieron dentro de un contexto modernizador, que movilizó a casi todas las instituciones científico-técnicas del país y que coincidió con el revolucionario advenimiento de las computadoras, la automatización y los satélites (IGN 2009). (Algunos ejemplos de estos avances fueron, la consolidación del Marco de Referencia Geodésico Oficial del país (a través de la compensación de la Red Geodésica Campo Inchauspe '69 en 1969), la constitución de la Red Gravimétrica de Primer orden de nuestro país, la incorporación de aviones con cámaras aerofotogramétricas de tipo "súper gran angular", que permitieron aumentar el tamaño de los fotogramas y la altura de vuelo que permitiría incrementar la producción cartográfica.)

Para mitad de la década del 60' y ante el éxito alcanzado por las primeras ediciones del Atlas, surgía la posibilidad de aumentar la cantidad de información de este tipo de publicación, a través de separar el Atlas en tres volúmenes. Así se englobaría en el primero la información política, en el segundo lo físico-natural y en el último, una amplia variedad de cartografía temática. Este proyecto se inició con la publicación en marzo de 1965 del Atlas de la República Argentina – I Parte Política. En el mismo se incluiría como novedad, gráficos de barras comparando las superficies y poblaciones de las distintas jurisdicciones. Esta edición del Atlas Político sería relanzada en 1972, pero sorpresivamente no hubo referencias a los otros 2 volúmenes prometidos

(físico-natural y de cartografía temática). Estos productos tuvieron como novedad la de incorporar mapas de coropletas (refiere a 'khorê' (lugar) y 'plethos' (valor). Los mapas de coropletas son una forma de representación cartográfica de fenómenos discretos asociados a unidades de enumeración (<http://www.cartomap.cl/>)), con la densidad poblacional por jurisdicción administrativa referida a los departamentos. Otras incorporaciones incluyeron a los escudos provinciales, la utilización de hasta 4 fotos por provincia y un índice alfabético de localidades.

En el medio de las dos ediciones del Atlas Político, para 1970 se publica una nueva edición del Atlas de la República Argentina, incorporando información acerca de las labores del IGM, sus funciones y objetivos. Desde lo cartográfico, hay una actualización de la información de los mapas de las ediciones anteriores. Por estos años, la producción cartográfica asistió también a una profunda transformación a partir de la implementación de las técnicas digitales asociadas con la fotogrametría y la cartografía. Comenzaban a realizarse las cartas topográficas, a partir de poderosas herramientas de software que permitían trabajar desde computadoras e incorporar también imágenes satelitales al proceso de producción. El proceso terminó de informatizarse en la década de 1980.

Centenario de la Institucion y Nuevo Perfil de Atlas

En el primer centenario de creación del Instituto Geográfico Militar, se pensó en realizar algunas publicaciones especiales para conmemorar este acontecimiento. Es así como nace una nueva edición del Atlas de la República Argentina, concebido como un producto didáctico para la enseñanza de la geografía, en los niveles primario y secundario (IGM, 1979). Este Atlas, tenía la particularidad de presentar los aspectos económicos de cada provincia en hojas de calcar, con una única simbología correspondiente a cada tipo de actividad. Cada provincia poseía un solo mapa, con los accidentes físicos y antrópicos. Asimismo, en papel color cartón se describían los límites, superficie, población, relieve, hidrografía, clima, flora, fauna y recursos económicos. El relieve estaba representado mediante sombras de color marrón, con un tono más fuerte y grande dependiendo de la elevación y magnitud del accidente, pero a diferencia del Atlas de 1953, no existía una escala cromática de colores para las distintas alturas, sino que cada provincia tenía una base en algún color al azar, sin ningún significado en particular.

Para la segunda edición de la nueva versión del Atlas, que sería publicada en 1983, se incorpora como novedad una sección que refiere a la lectura e interpretación de mapas y cartas, donde se resume en pocas páginas, información sobre proyecciones, escalas, normas y formas de representación de planimetría y altimetría. Para esta edición, se incrementa notablemente la cantidad de información geográfica que un Atlas puede llegar a incluir. Por un lado, se incorporan mapas temáticos de climas,

geoestructuras, zoogeografía, distribución de la población y obras destinadas a producción de energía. Por otro, se exponen gráficos de barras y de tortas para mostrar información, como estructura poblacional, nivel educativo, industrias, utilización de suelo, ganadería, agricultura, explotación forestal, así como otras novedades, como un climograma y un perfil topográfico por provincia.

Esta información, proporcionada por distintos organismos oficiales de Argentina, permitiría completar una obra destinada a fines educativos principalmente, pero también para ser consultada para el público en general. Posteriormente en las ediciones de 1987, 1988 y 1989, no se incorpora prácticamente ningún tipo de información nueva ni otro tipo de diseño, con excepción de las ediciones especiales de 1987 para las provincias de Entre Ríos, La Pampa y Jujuy.

La producción en los años 90'

En la década del 90', se asistió a un período de privatización de las empresas del sector público y reducción de las funciones del Estado. Como consecuencia de esto, el Instituto entró en una crisis, a través de una disminución de su presupuesto y su reflejo en actividades centrales, como por ejemplo las restricciones en la cantidad de campañas de relevamiento topográfico. A pesar de dicha crisis, a fines de los años 90' se publican dos nuevos Atlas de la República Argentina, en donde la novedad es la incorporación de una imagen satelital Landast del año 1994, de alrededores de Bs. As. El Atlas se compone de 1 mapa por provincia (político) con hidrografía y los principales accidentes geográficos, donde la orografía solo se representa mediante puntos acotados. Se recurriría nuevamente a mapas con escala cromática, para representar cada provincia de un color distinto y en esta ocasión no se incluirían fotos de Argentina.

Para la década del 2000, el IGM ya había experimentado con tecnologías SIG (Sistemas de Información Geográfica), mediante software, hardware y personal capacitado. Con estas herramientas dentro de la nueva era digital de la información se procedería a una novedosa forma de sistematizar, manipular y clasificar información geográfica básica para la posterior confección de cartografía. (Un ejemplo en el Instituto fueron los orígenes de la Base de Datos Geográfica (BDG). Esta se remonta a los datos contenidos en el SIG 250y no es más que un conjunto de datos geoespaciales en formato SIG, desarrollado por el IGN en el año 2000, a partir de la cartografía oficial a escala 1:250.000 (Gatti *et al* 2013)).

En la edición del Atlas del 2001, la orografía se presentaría a través de un MDE (Modelo Digital de Elevaciones), lo cual sería una novedad al incorporar en los mapas este tipo de forma de representar el relieve, que se mantendría para las ediciones posteriores (las del 2007 y 2011). A partir de diciembre del 2001, el país quedó sumido en una profunda crisis, que también afectó las actividades del Instituto. Posteriormente se comienza con nueva etapa institucional signada por la recuperación del valor de la

política y de sus instituciones, como garantía de construcción de ciudadanía y calidad democrática, con un rol fundamental del Ministerio de Defensa en la organización de sus principales servicios de producción de información científica especializada: meteorológica, hidrográfica y geográfica. (Recordemos que en 1996, por Decisión Administrativa 520/96 el Instituto Geográfico pasa a ser un organismo descentralizado del Ministerio de Defensa, dejando de depender orgánicamente del Ejército.)

La nueva mirada Institucional. Hacia otro tipo de productos

En sintonía con políticas nacionales adoptadas desde el gobierno nacional, en el año 2009 se produce un histórico proceso de refundación organizacional dentro del Instituto. Por Decreto N° 554/09, el Instituto Geográfico recibe su nombre actual, cambiando la designación de Militar por Nacional. Se concibe con la reorganización un trabajo sistémico doble y más inclusivo: por un lado, el desarrollo de actividades con las mismas instituciones en el ámbito de la defensa y, por el otro, la coordinación con otros organismos científicos tecnológicos, como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y catastró provinciales. Es así como se enriquece de manera notable el trabajo interdisciplinario dentro del propio IGN, y surgen novedosas propuestas en la producción.

Una de las funciones del IGN es actualizar la cartografía oficial de la Argentina y que a su vez se encuentre disponible para todo público, sea en formato digital como en papel. Dentro de este marco, se constituyó la realización del producto titulado Argentina 500 K, publicado en el año 2011. Esta obra concebida junto con la CONAE combina información satelital con cartografía de línea, para que los lectores puedan apreciar otra forma de poder estudiar la geografía argentina. Su diseño innovador se caracteriza por tener una carpeta donde todas sus hojas son móviles y forman un mosaico de imágenes o de mapas topográficos de todo el país. Posee una pequeña introducción con la descripción de los ambientes geográficos, para luego dar paso a representar la información cartográfica y satelital. La cartografía a escala 1:500.000 (De ahí el nombre 500K, en referencia a la escala de representación) se actualizó a Mayo del 2010 y las imágenes satelitales corresponden al satélite argentino SAC-C. El mismo, que funcionó hasta el año 2013, poseía sensores con una resolución espacial de 175 metros. Las imágenes para este Atlas fueron obtenidas entre Septiembre de 2007 a Marzo de 2009. La topografía se representa en el 500 K mediante una combinación de un Modelo Digital de Elevaciones (DEM), con la superposición de las curvas de nivel con equidistancias de entre 10 y 200 metros. El Atlas incluye un DVD con la misma información pero en versión digital (archivos jpg). Asimismo cuenta con un escalímetro para poder medir y obtener distancias de forma más sencilla. En la misma línea de lo que fue la realización del ARGENTINA 500K, se realizó el Atlas 100K en el año 2014 sobre la Provincia de Tucumán. El mismo es producto de una colaboración

con la CONAE, el Instituto de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) y el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán.

En esta ocasión, la información de los vuelos ortofotogramétricos del IGN y las imágenes satelitales Spot 5 provistas por CONAE, se combinaron con la cartografía desarrollada por el IGN, a escala 1:100.000, para lograr un producto de alta calidad sobre la totalidad del territorio tucumano. Como introducción, se presenta una caracterización de los aspectos físicos, políticos, turísticos naturales, poblacionales, económicos y ambientales, según estudios hechos por el Instituto de Estudios Geográficos de la UNT. Como el ARGENTINA 500 K, este Atlas posee también un DVD y un escalímetro graduado en centímetros de un lado y en kilómetros del otro. En cambio, como novedad se incluye una imagen en 3D de la zona de Tafi del Valle, a partir de utilizar un par de imágenes en estereoscopia, en donde se usó el software ERDAS en base a un MDE.

El Nuevo atlas de la República Argentina

El IGN tiene un rol fundamental en el tratamiento de la información geográfica. Siendo el año 2013, surgió la idea de actualizar el Atlas 2011 pero de una forma distinta, que pudiese ampliar el abanico de información que históricamente los productos del IGN habían tenido. Es así que, con la colaboración de diversas instituciones que nos brindaron información oficial, se logró obtener dos años después, un producto de gran eficacia didáctica titulado Atlas de la República Argentina 201). En esta nueva versión, se le ha asignado un lugar de privilegio al uso de los mapas satelitales, para resaltar esta visión del espacio “desde arriba” del territorio y poder apreciar características de la superficie terrestre que en los mapas no se pueden observar. Estos aspectos se refieren a colores, formas, texturas, sombras, etc., que muestran las distintas coberturas y usos del suelo del territorio (Albanese 2015). Por este motivo los mapas provinciales ahora estarían divididos en mapas físicos, políticos y mapas satelitales, con imágenes Landsat 8 de alta resolución espacial. De esta forma se triplicaría la cantidad de cartografía disponible con respecto a las ediciones anteriores.

Se incorporaron mapas de cuencas hídricas, según la clasificación hecha por la Subsecretaría de Recursos Hídricos (SRH) y una base de datos de diques, que sería fruto de un análisis específico sobre el terreno y de información brindada por organismos como el Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP) y el Comité Argentino de Presas (CAP). Además, otros organismos como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) nos proveerían información básica poblacional y económica, complementándose con aquella obtenida de las propias provincias. La importancia de caracterizar climatológicamente las distintas regiones del país se plasmó en la actualización de los climogramas, a través de un análisis estadístico de información climática para el período 1980-2010, con datos del Servicio Meteorológico Nacional.

La historia de la cartografía en el mundo y de la Argentina también es caracterizada en esta edición, como no había sucedido anteriormente.



Figura 2. Tapa y contenido del Atlas de la República Argentina, versión 2015.

Asimismo se agrega al ya clásico modelo mercatoriano de planisferio (que aún sigue siendo una de las proyecciones con mayor presencia en actividades didácticas), otro de Proyección Aitoff. El mismo fue realizado previamente en el año 2011, con el objetivo de buscar una proyección cartográfica que permita incluir la representación oficial de la República Argentina en un mapa planisferio novedoso y que se destaque regionalmente en el marco del proceso de fortalecimiento de la UNASUR.

Es así como en esta versión, el tratamiento de la información relativa a los avances en la infraestructura de datos espaciales (IDE) o en los sistemas de información geográfica (SIG), sumergen al lector en aspectos innovadores y esclarecedores para quienes necesitan entender y conocer más acerca de los temas espaciales (Albanese 2015).

Conclusiones

El uso de material cartográfico en un aula permite enriquecer el proceso de aprendizaje, al facilitar la incorporación de la espacialidad como categoría de organización del mundo (Vega Palma 2003). Asimismo, el abordaje de la cartografía (en un Atlas) va más allá y se relaciona con la información, como por ejemplo para cuestiones relacionadas con la creación de legislación, elaboración de políticas y toma de decisiones en los distintos ámbitos públicos y privados (ICA 2014). La nueva era de la informa-

ción digital, ha conllevado al desarrollo de una nueva forma de hacer cartografía y geografía. Es así que el Instituto Geográfico Nacional se ha adaptado en los últimos años a esta manera de producir información, como por ejemplo a través del desarrollo del ANIDA (Atlas Nacional Interactivo de Argentina). Este nuevo trabajo, que se encuentra todavía en sus primeras etapas de producción, presenta información accesible totalmente gratuita a través de internet. Su esquema principal se divide en los siguientes subsistemas: Argentina y el mundo, físico-natural, sociodemográfico, económico, ambiente y desarrollo sustentable, político-institucional y uno transversal referente a la geomática. Este Atlas apunta a lograr una mayor interactividad entre usuarios y generadores de información, mediante la publicación de información provincial, en algunos casos producida por especialistas en las distintas áreas y de distintas provincias. Estamos ante el desarrollo de otro salto cualitativo que se está generando dentro del IGN, donde el foco ya no está sólo en la generación de cartografía, análisis de imágenes satelitales y recopilación de información socioeconómica sino que se centra en la producción de contenidos.

Otro aspecto positivo de los Atlas interactivos y analíticos, es que ya no están restringidos por los límites físicos de los Atlas en papel. En un Atlas en papel, el marco del mapa, el tema del mapa y el marco temporal son fijos. En un entorno digital se ha hecho posible experimentar con los límites y presentación del mapa, y a través de vistas panorámicas y zooms (ICA 2014). La producción en papel, a pesar de su disminución siempre va a seguir existiendo, pero las ventajas de aprender a través de todas las posibilidades que la información digital brinda es mucho mayor, principalmente desde lo referente a costos y transporte. Los objetivos que se ha impuesto el IGN en los últimos años apuntan a impulsar este desarrollo digital. Hay ejemplos de Atlas online del que apuntan a que la información esté disponible para todos de forma gratuita, y que pueda ser actualizada muy frecuentemente.

Desde la aparición del Primer Atlas de la República Argentina en el año 1953 hasta su nueva versión en el año 2015, los cambios han acompañado la evolución en los conceptos de cómo abordar las ciencias cartográficas y geográficas. Para la primera, nos encontramos con distintas formas de ilustración, técnicas, edición e incluso forma de trabajo, con la utilización de computadoras que han sido materializadas en la publicación de los atlas 500K y 100K. En cuanto al estudio propio de la geografía, si bien se ha mantenido información básica del territorio en todas sus ediciones, esta se ha incrementado de forma notable y se ha visto reflejado con la incorporación de novedosos recursos didácticos en la edición del Atlas 2015.

Bibliografía

Albanese, M. (2015) "Atlas Geográfico de la República Argentina", en: Ojo del Cónedor N° 5, IGN, pp48-49.

- Atlas ANIDA -http://anida.gob.ar/prototipo_v2/
- Atlas Nacional de España <http://www2.ign.es/siane/Principal.do>
- Escolar *et al* (1994) "Identidad Territorial y Representación Patriótica", en *Geography and National Identity*, David Hooson (Comp.), Blackwell, Oxford.
- Gatti, Ignacio *et al* (2013) "El papel del geógrafo en el Instituto Geográfico Nacional en la actualidad", *Boletín de GÆA*, N°132, Trevelin, Chubut, pp.165-178.
- ICA (2014) *El Mundo de los Mapas*, Asociación Cartográfica Internacional, Octubre, 133p. Disponible en: <http://internationalmapyear.org/el-mundo-de-los-mapas/>
- IGM (1953) *Atlas de la República Argentina*, 1 Ed., IGM, 91p.
- IGM (1979) *Atlas de la República Argentina*, 1 Ed., mayo, IGM, 34p.
- IGM (1980), *100 Años en el quehacer cartográfico del país. 1879-1979*, Ejército Argentino, IGM, Octubre, 322p.
- IGN (2009), *IGM 130 Años IGN*, Instituto Geográfico Nacional, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
- IGN (2015). *Atlas de la República Argentina*, Instituto Geográfico Nacional, Ciudad de Buenos Aires, 330p.
- Iut, Vanesa C. (2005) *La formación del campo profesional de geógrafos en la Argentina 1947-1975*, Tesis de Licenciatura, FFyL, UBA, 139p.
- Linqueo, W. C. (2013) "Los mapas en la enseñanza de la geografía. Reflexiones en torno a su presencia en textos escolares", en *Párrafos Geográficos*, Vol. 12, N° 2, pp. 30-46.
- Ruffini, M. (2005) "Peronismo, territorios nacionales y ciudadanía política. Algunas reflexiones en torno a la provincialización", en: *Revista Avances del Cesar*, Año V, N° 5, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Arges, Escuela de Historia, Centro de Estudios Sociales Regional. Rosario, pp. 132-148. Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/cehepyc/ruffi.rtf>

Páginas web consultadas

- <http://avisos.realbiblioteca.es/?p=article&aviso=63&art=1031>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Atlas_\(cartograf%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Atlas_(cartograf%C3%ADa))
- <http://go.hrw.com/atlas/>
- <http://terrabrasilis.revues.org/138>
- <http://www.cartomap.cl/>
- <http://www.delcastellano.com/2008/04/14/etimologia-atlas-titan-mapas/>
- <http://www.ign.gob.ar/Novedades/NuevoPlanisferioElIGNdesmienteAcusacionDePlagio>
- <https://www.ipgh.org/>

Agradecimientos

A todo el personal del Instituto Geográfico Nacional que ha colaborado directa o indirectamente con esta publicación, en especial al Agrim. Sergio Rubén Cimbaro, Silvia Heuman, Lic. Horacio Castellaro, Prof. Rubén Albanese y Prof. Adriana Vés-covo, por sus valiosos comentarios. A Carlos Nelson, Juan Cristiano y HenkGoemans por su ayuda en la recopilación del material, Silvano Londero por la traducción y toda la comisión de GAEA, especialmente a la Dra. Mercedes Acosta y el Dr. Darío César Sánchez.