

ACTUALIZACIÓN DE CARTAS TOPOGRÁFICAS MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICAS

Prof. Marcela Zalazar

Becaria de Pregrado de la Secretaría General de Ciencia y Técnica (UNNE)
Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. UNNE.
soledadmzalazar@hotmail.com.ar

Prof. Julio Meza

Auxiliar docente Cátedra Geografía de Europa y Asia
Instituto y Departamento de Geografía. Facultad de Humanidades. UNNE.
julio_4152@hotmail.com

Resumen

Esta contribución se enmarca en un convenio firmado entre la Universidad Nacional del Nordeste y el Instituto Geográfico Nacional, a través del cual la UNNE se comprometió a realizar la actualización de cuatro cartas topográficas escala 1:100.000. Los objetivos que se plantean son generar y actualizar datos proporcionados por el IGN y reconocer los cambios en los usos y coberturas del suelo. La metodología se basó en la identificación de entidades geográficas contenidas en las Bases de Datos Geográficos, reconocimiento visual de las entidades georreferenciadas en imágenes de satélite incluidas en el *World Imagery*, actualización y creación de nuevas entidades gráficas. Los resultados alcanzados de la actualización, permitieron reconocer algunos cambios territoriales importantes como la expansión de los ejidos urbanos, el incremento de instituciones, la inclusión de nuevos parajes, la ampliación de la red vial, la reducción de la cobertura boscosa y el aumento de la extensión ocupada por terrenos para cultivos.

Palabras Claves: Carta Argentina; Chaco; Ordenamiento Territorial.

Abstract

This contribution is part of an agreement signed between the National University of the Northeast and the National Geographical Institute, through which the UNNE undertook to update four topographic maps of scale 1: 100,000. The objectives are to generate and update data provided by the IGN and recognize changes in land uses and coverage. The methodology was based on the identification of geographical entities contained in the Geographic Databases, visual recognition of the georeferenced entities in satellite images included in the *World Imagery*, updating and creation of new graphic entities. The results of the update allowed to recognize some important territorial changes such as the expansion of urban ejidos, the increase of institutions, the inclusion of new landscapes, the expansion of the road network, the reduction of forest cover and the increase in extension occupied by land for crops.

Key Words: Argentine Letter; Chaco; Land Management.

Introducción

En la actualidad los problemas y conflictos territoriales que se plantean son cada vez más frecuentes debido a la dinámica que caracteriza a los fenómenos poblacionales y ambientales; estas problemáticas requieren de respuestas casi inmediatas por parte de los actores involucrados en la Gestión Territorial. En este contexto, un papel fundamental es el de la Planificación o el Ordenamiento Territorial que son, a la vez, disciplina científica, técnica administrativa y política pública concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector (Carta Europea de Ordenación del Territorio, 1983).

Sin duda la inmediatez de las respuestas está directamente relacionada, entre otras cuestiones, con la disponibilidad y accesibilidad de la información de naturaleza espacial en condiciones apropiadas para hacer uso de ella, pero otra cualidad indiscutible, además de la disponibilidad y asequibilidad, es la vigencia y actualización de la información territorial o georreferenciada. En este sentido la forma y la frecuencia con que se generan datos espaciales son muy diversas y heterogéneas, ya que existen disímiles formas de generar información de base por parte de los distintos actores involucrados y conviene validar cuál o cuáles de ellas son más apropiadas para apoyar las decisiones que son concebidas a partir de instancias de Planificación y Ordenamiento Territorial.

Esta contribución se enmarca en un convenio firmado entre la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN), a través del cual la UNNE se comprometió a realizar la actualización de cuatro cartas topográficas, tarea que fue llevada a cabo en el Instituto de Geografía de la Facultad de Humanidades.

El objetivo de este trabajo es generar y actualizar datos georreferenciados de las cartas topográficas en escala 1:100.000 hojas 2760-7 "Pampa del Infierno", 2760-8 "Concepción del Bermejo", 2760-13 "Colonia El Loro Blanco" y 2760-14 "Avia Terai" de la Provincia de Chaco (figura n°1), y reconocer los cambios en los usos y las coberturas del suelo que se identifican en cada una de las cartas.

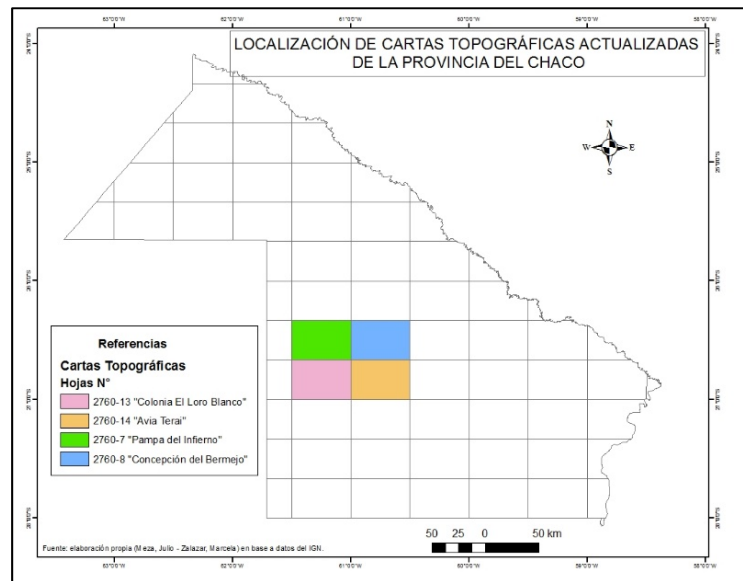


Figura n°1: localización área de estudio. Elaboración propia.

Metodología

El trabajo planteado consistió en la actualización de datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional, organizada en *Geodatabase* o Base de Datos Geográficos agrupados en 10 categorías: actividades humanas, actividades económicas, habitacional y cultura, instituciones públicas y de seguridad, límites, redes geodésicas, transporte, hidrografía, relieve, y vegetación. Para la armonización e integración de los datos se utilizó Sistemas de Información Geográfica.

La metodología seguida para llevar adelante el trabajo estuvo organizada en fases:

Fase I: Lectura, conceptualización e identificación de hechos geográficos contenidos en las base de datos y en el Manual de Signos Cartográficos, ambos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) que se corresponden con el contexto geográfico del Chaco.

Fase II: Reconocimiento visual de las características de los hechos georreferenciados en las imágenes de satélites incluidas en el *World Imagery*.

Fase III: Actualización de los objetos existentes y creación de nuevas entidades gráficas mediante digitalización de los hechos geográficos a escala 1:5.000.

Fase IV: Presentación de resultados e interacción con Instituto Geográfico Nacional (IGN) y la Dirección de Información Territorial de la Provincia del Chaco (DIT-CHACO).

Resultados

En función de los objetivos propuestos, se ha logrado:

- El recorte y selección de los datos geográficos que son propios de la realidad territorial de la provincia del Chaco y se enmarcan dentro del área de estudio. En esta instancia, de las más de 500 entidades geográficas que se reconocen en la República Argentina se han seleccionado 221 elementos.

- La edición y actualización de las entidades gráficas contenidas en las cartas n° 2760-7, 2760-8, 2760-13 y 2760-14 en escala 1:100.000 del IGN.
- La creación de nuevas entidades gráficas que no estaban comprendidas en la Geodatabase. Teniendo en cuenta la escasa información actualizada que presentaban las cartas ya que, dos de ellas datan del año 1945 y las otras de 1960 y 1982, se ha realizado un exhaustivo trabajo de reconocimiento y actualización de información geográfica.

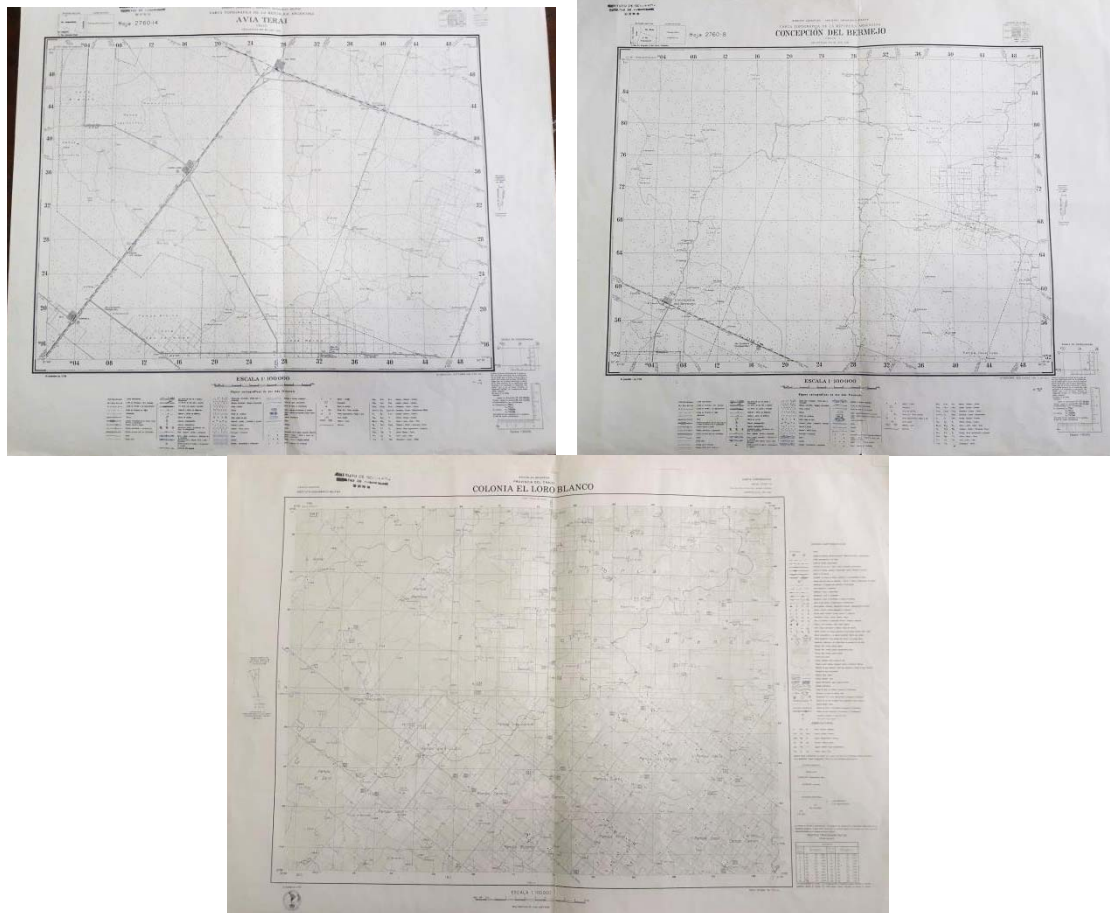


Figura 2: Cartas Topográficas analógicas 2760-8 “Concepción del Bermejo”, 2760-13 “Colonia El Loro Blanco” y 2760-14 “Avia Terai” disponibles en Biblioteca de Geografía de la facultad de Humanidades, UNNE.

La búsqueda de material de apoyo ha sido de fundamental importancia debido al gran contraste existente entre la información inicial proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional y lo que actualmente existe.

A continuación se puede visualizar el resultado de la actualización cartográfica de las cartas topográficas en escala 1:100.000.

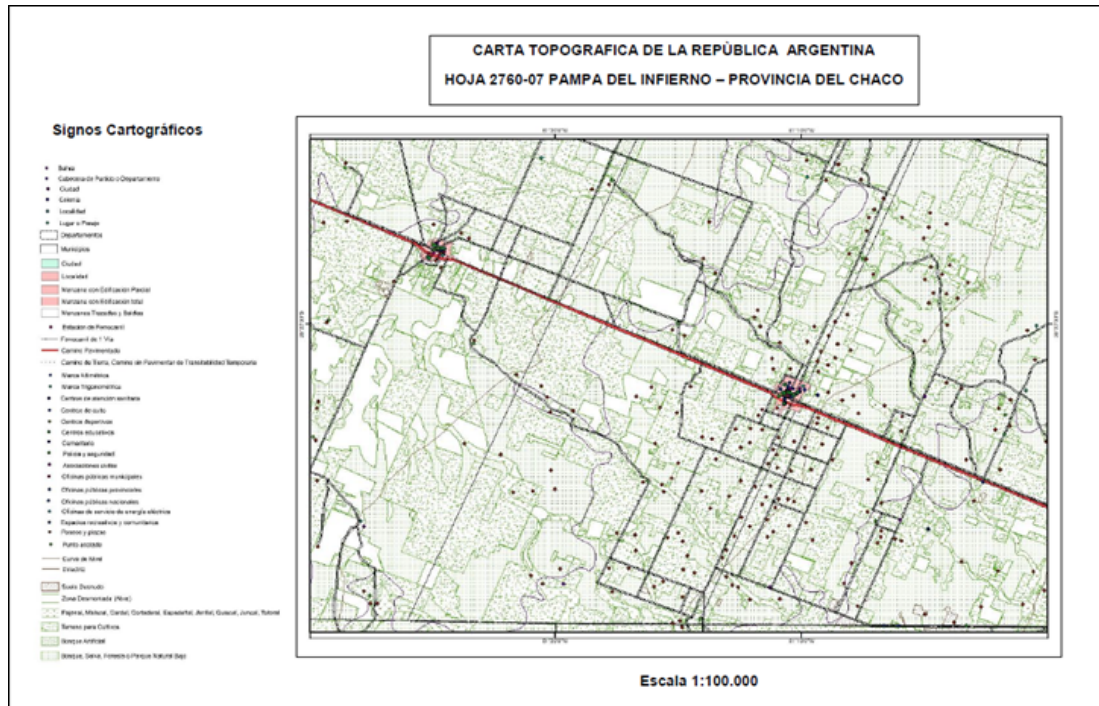


Figura 3: Carta 2760-07 “Pampa del Infierno”. Elaboración propia.

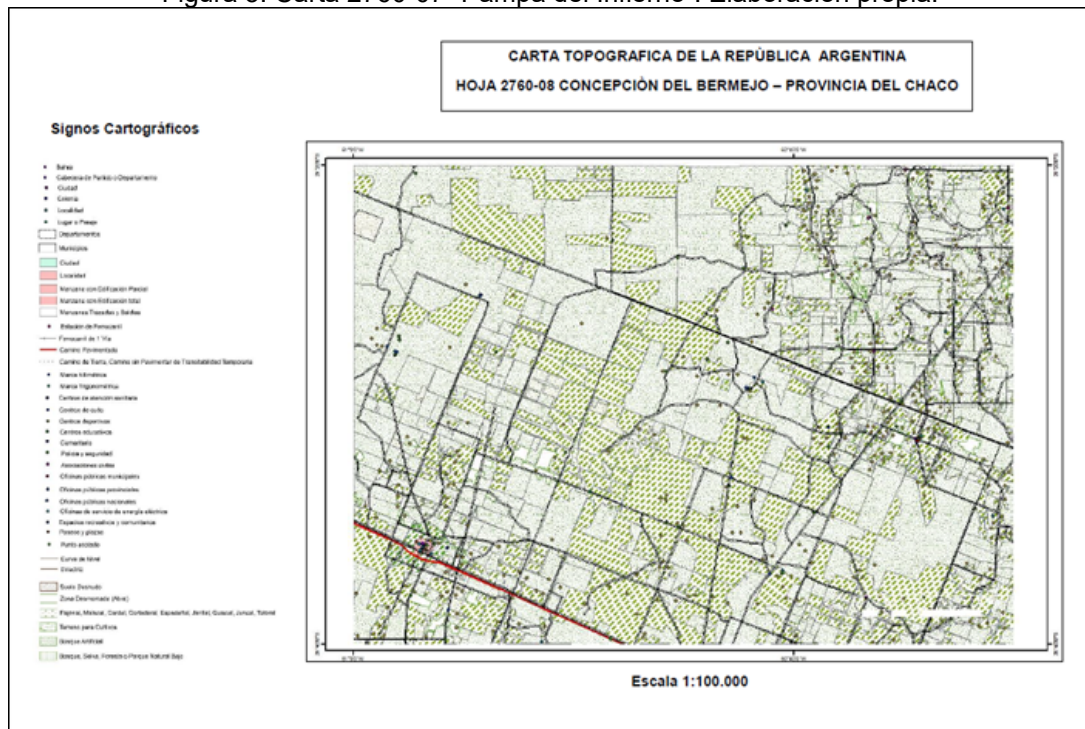


Figura 4: Carta 2760-08 “Concepción del Bermejo”. Elaboración propia.

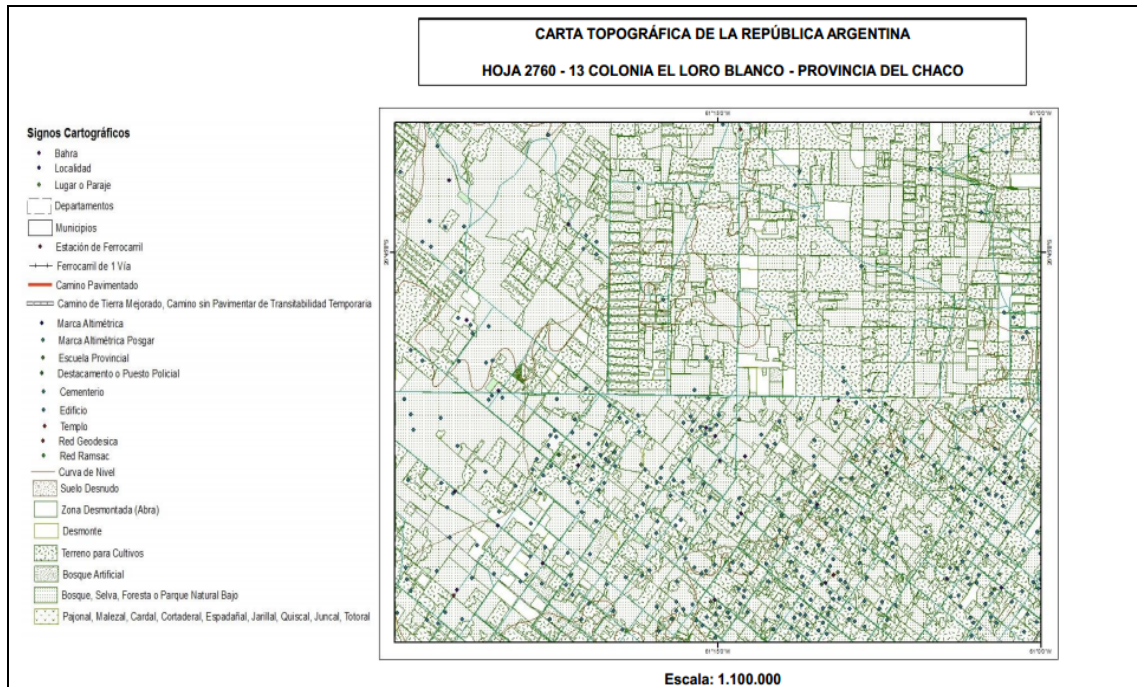


Figura 5: Carta 2760-13 “Colonia el Loro Blanco”. Elaboración propia.

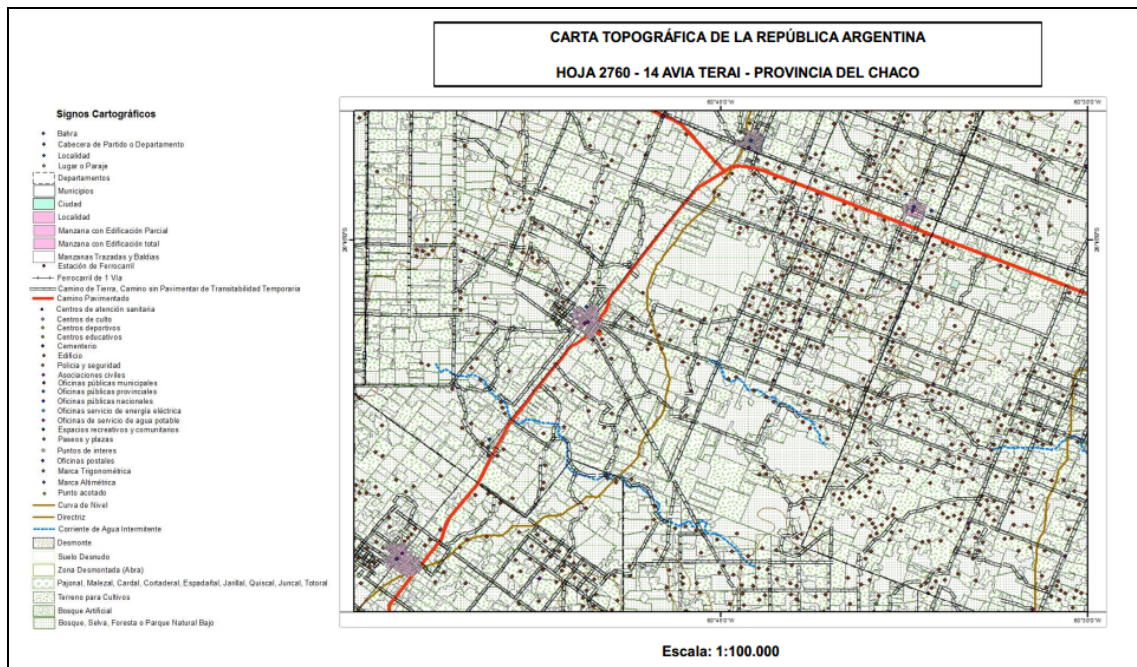


Figura 6: Carta 2760-14 “Avia Terai”. Elaboración propia.

Los resultados alcanzados permitieron dar cuenta de cambios significativos en el territorio, de los cuales se destacan los siguientes:

- La ampliación de la mancha urbana de las localidades de Pampa del Infierno, Los Frentones, Concepción del Bermejo, Campo Largo, Corzuela, Avía Terai, Napenay y Fortín Las Chuñas.
- La identificación e inclusión de numerosos parajes tales como: Colonia Mariano Sarratea, Pampa Pereyra, Pampa El Once, Pampa Tres Naciones, Colonia El Regimiento, Pampa Grande, Pampa del Doce y Pampa Desatinada correspondientes al área geográfica contenida en la Carta N° 2760 – 08; y por otra parte, los parajes del Algarrobal, Pampa Hermosa y Pampa Bolsa, localizadas en el espacio geográfico que corresponde a la Carta N° 2760 – 07. Asimismo, Pampa Santa Justina, General Necochea, Campo Canton, Pampa La Porteña, Ipora Guazú, Pampa Del Zorro y Pampa Hermosa (N°2760 – 13); y además, los parajes Colonia Cerveza Helada, José Mármol, Campo Barrionuevo, El Ocho Dos, Pampa Desatinada, Pampa Oculta, Campo La Mascota, Colonia San Lorenzo en la Carta Topográfica N° 2760 – 14.
- La reducción de las superficies ocupadas por los bosques.
- El aumento de las áreas de terrenos para cultivos.
- La identificación e inclusión de instituciones públicas que se han incrementado en los centros urbanos (como por ejemplo: centros deportivos, educativos, de atención sanitaria y asociaciones civiles, centros de cultos, oficinas de servicios de agua potable y energía eléctrica, espacios recreativos – esparcimientos – comunitarios y de seguridad.
- El trazado actual de la red vial (por ej. trazas proyectadas, nuevos recorridos de caminos pavimentados).

Consideraciones finales

Teniendo en cuenta la velocidad con la que suceden los cambios sobre las coberturas y usos del suelo en la actualidad, debido a la dinámica antrópica, es conveniente que la actualización constante de la información se convierta en una labor continua por parte de los actores encargados, ya que la gestión del territorio necesita de insumos básicos como son los datos georeferenciados que se deben encontrar actualizados, disponibles y accesibles para la toma de decisiones.

La labor realizada en este proyecto viene a contribuir de manera significativa con documentos cartográficos actualizados de una porción del territorio de la Provincia del Chaco, cuyas coberturas de la tierra se vieron profundamente modificadas en las últimas décadas y que gracias a las bondades de las Tecnologías de la Información Geográfica, hoy podemos contar con herramientas que nos permiten mantener un monitoreo y actualización constante de las mismas.

Referencias bibliográficas

Ministerio de Defensa, Instituto Geográfico Nacional. (2010). *Manual de Signos Cartográficos*. República Argentina.

Consejo de Europa. (1983). *Carta Europea de Ordenación del Territorio*.