

Ampliar los alcances de la profesión y la visión del territorio

Leonardo B. Ivars

*“No hay inteligencia allí dónde no
hay cambio ni necesidad de cambio”
H. G. Wells (1866-1946)*

Para comenzar

El rol del agrimensor como profesional especializado en la determinación de límites territoriales, tiene un largo recorrido, que se remonta al Egipto de los Faraones y al Imperio Romano, primero con los llamados “estiradores de cuerdas” y luego con los *Gromatici* o Gromáticos. Por otro lado, en nuestro país, en tiempo de su organización como nación independiente, se comenzaron a formar agrimensores, singular disciplina conformada por la confluencia entre el derecho territorial y la topografía y geodesia. Ser conscientes de la historia es fundamental para saber dónde venimos, pero también para reflexionar en qué lugar nos encontramos y, sobre todo, para delinear nuestras aspiraciones como profesión.

Y de esto trata esta comunicación. De dar forma a los espacios que estamos en condiciones de ocupar, potenciando los conocimientos vinculados a lo geo y a lo territorial incluidos en la formación profesional. Y esto tiene que ver con los jóvenes, con las oportunidades que está en condiciones de ofrecer la carrera de Ingeniería en Agrimensura, diversificando su horizonte laboral y sus aportes a la sociedad.

El contexto y las oportunidades

Para ello es preciso poner nuestra mirada en el contexto. Esto significa estar atento al entorno y abiertos a los cambios y las transformaciones a nivel político, social, económico y tecnológico. Como ejemplos prácticos a nivel global, podemos citar:

- la “Agenda de Desarrollo Sostenible 2030” de Naciones Unidas;
- la “Nueva Agenda Urbana” de Naciones Unidas-Hábitat;
- las “Tendencias futuras en la gestión de la información geoespacial: visión de cinco a diez años”; y
- el “Marco Integrado de Información Geoespacial”, estos dos últimos documentos producidos por el Comité de Expertos de Naciones Unidas sobre Gestión Global de la Información Geoespacial.

Y a nivel nacional considerar:

- el “Plan Estratégico Territorial Argentina” del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda;
- la Ley Nacional 27.275 que regula el acceso a la información pública; y
- la creación de la Oficina Federal de Valuación de Inmuebles.

Un breve resumen de estos documentos, Ley y Decreto están incorporados como Anexo.

Las geo-tecnologías y los datos necesarios para administrar el territorio

Este amplio marco de iniciativas nos lleva a pensar en las diferentes dimensiones del territorio como, por ejemplo: la protección del medio ambiente, la planificación urbana, el desarrollo de infraestructuras, la inclusión social, la gestión de riesgos, los valores inmobiliarios, etc.. Para administrar todos esos temas, susceptibles de representar espacialmente, necesitamos disponer de una gran cantidad de datos y gestionarlos con tecnologías de información geográfica.

Son variadas las herramientas que hoy disponemos para trabajar con los datos, desde simples visualizadores que corren en navegadores de Internet, hasta programas de escritorio libres o comerciales como: sistemas de información geográfica (SIG), bases de datos geoespaciales o sistemas de procesamiento de imágenes aéreas y satelitales. Actualmente el modelo de software como servicio es lo más desarrollado, en el cual las aplicaciones para el manejo, procesamiento y análisis de los datos geográficos y territoriales, operan a través de la Web utilizando funcionalidades alojadas en servidores gestionados en un entorno de computación en la nube. Lo importante son las opciones disponibles, pero el software ha dejado de ser una barrera.

Deteniéndonos en el mundo de los datos, es preciso que prestemos atención a los elementos que lo conforman: la posición, la geometría, la topología, los atributos, el tiempo, y el modelo de datos que hace a su estructuración en base de datos. De este modo, podremos entender que no estamos hablando ni de mapas, ni de cartas, ni de planos, sino y solamente de datos, más precisamente de conjunto de datos. En todo caso el mapa, la carta o el plano, digamos el producto cartográfico, es el resultado de una presentación de salida para visualización de un resultado en papel, aunque no necesariamente.

Es una práctica común que los datos se compartan y reutilicen en diferentes aplicaciones, en la administración pública como fuera de ella, y por tal motivo, es primordial atender a su interoperabilidad y estandarización, de manera que sea posible integrarlos para generar información y conocimiento. Afinando el concepto de integración hay que considerar los siguientes principios básicos:

- la utilización de un marco de referencia geodésico único;
- el apego a estándares en cuanto a la normalización de los conjuntos de datos (ej: catálogo de objetos geográficos);
- la observancia a especificaciones de interoperabilidad del *Open Geospatial Consortium* (OGC) (ejs: geoservicios WMS, WFS, WCS, etc.); y
- la escala o nivel de detalle o exactitud posicional de los objetos representados.

Además con una legislación que facilita el acceso a la información pública en nuestro país, es de esperar un crecimiento sostenido de los datos abiertos, cuyas principales características son: su disponibilidad para descarga por Internet, su documentación para comunicar las principales características de los datos, las libertades que otorgan a los usuarios sus licencias, y su presentación en formatos de archivo estándar.

Para resumir hasta aquí: tenemos las iniciativas políticas, tenemos las herramientas, tenemos los datos, pero queda por desarrollar como posicionar la profesión para que contribuya con soluciones a los gobiernos respecto al diseño y la formulación de políticas públicas relacionadas con el territorio,

y a los usuarios y empresas que requieren aplicaciones con datos geoespaciales para sus procesos de trabajo.

La profesión en perspectiva

Las geo-tecnologías y los datos adquieren sentido junto a las organizaciones y las personas que las manejan y gestionan para resolver problemas concretos. Las respuestas a ese sentido, las encontramos en las iniciativas de fortalecimiento de las capacidades institucionales en los abordajes estratégicos del territorio, y además en la gran cantidad de aspectos de la vida cotidiana que involucran el uso de datos geoespaciales.

Como ejemplos podemos mencionar el Programa de Fortalecimiento de la Gestión Provincial, en el que están incluidos los Sistemas de Información Catastral, hecho que demuestra un interés y necesidad concreta de los gobiernos por la modernización y la actualización de los datos que administran los organismos catastrales. Y a esto hay que sumar la integración de los datos provinciales para disponer de un parcelario continuo a nivel país, como apoyo al Sistema de Información Territorial Federal.

Por otra parte, el desarrollo de aplicaciones de las mayores compañías de Internet en el ámbito de los datos geoespaciales, ha ido creando conciencia entre las personas y empresas, que el dato geográfico agrega mucho valor a las actividades sociales y económicas que se desarrollan en el territorio.

Además, independientemente del campo laboral en que nos desempeñemos, la transformación digital ha venido a cambiar por completo nuestra forma de trabajo. Y no para hacer lo mismo que veníamos haciendo digitalmente, sino para transformar por completo todos y cada uno de los procesos de trabajo hasta los productos finales. Hoy hay que pensar en digital de principio a fin.

Paralelamente, debemos tener presente que:

1. El territorio es un espacio que construye la sociedad y, por consiguiente, los actores y las miradas sobre su naturaleza son muy diversas. Hacer una síntesis de esas miradas resulta muy provechoso para analizar procesos y funciones, y contribuir activamente al desarrollo y ordenamiento del territorio por intermedio de políticas públicas.
2. El territorio necesita de la colaboración interinstitucional, de sistemas de información y datos para ser gestionado, y es imperioso en función de su volumen, extraer valor a los mismos, combinándolos para encontrar información útil y oportuna para la toma de decisiones.
3. Si bien el campo de la geo-información es transversal, el rol del ingeniero agrimensor podríamos ubicarlo en tareas vinculadas con la verificación de la calidad de los datos; la evaluación de la adecuación al propósito para el que van a ser utilizados los datos; y la gestión, integración y análisis de diferentes conjuntos de datos, recurriendo al trabajo interdisciplinario.

Esto puede representar un cambio de mentalidad, o un cambio en los contenidos de algunas asignaturas y la forma de relacionar unas con otras. Pero en cualquier caso, de lo que estamos hablando es hacer un completo aprovechamiento de las fortalezas que nos brinda nuestra formación profesional.

Y es que el devenir de los acontecimientos nos está mostrando que es necesario tener una actitud proactiva y apegada a una cultura innovadora, para crear una fuerza de trabajo flexible a los cambios, adaptable, colaborativa y diversificada en sus capacidades profesionales, sin que ello signifique descuidar la historia que nos trajo hasta el presente.

Muchas gracias.

Fuentes consultadas y referencias:

- Ivars, Leonardo B. (2018). *Crean Organismo Federal de Valuación de Inmuebles*, blog Catastro y Territorio, <https://catastroyterritorio.blogspot.com/2018/11/creacion-del-organismo-federal-de.html>
- Ivars, Leonardo B. (2018). *El momento de la apertura de datos y su impacto en los organismos catastrales*, blog Catastro y Territorio, <http://catastroyterritorio.blogspot.com/2018/12/el-momento-de-la-apertura-de-datos-y-su.html>
- Organización de Naciones Unidas (ONU) – Hábitat (2019). *La Nueva Agenda Urbana en español*, <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- República Argentina, Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (2018). *Plan Estratégico Territorial Argentina*, https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_2018_baja.pdf
- República Argentina, Poder Ejecutivo Nacional (2018). *Decreto 938/2018 - Organismo Federal de Valuación de Inmuebles*, <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-938-2018-315608/texto>
- República Argentina, Presidencia de la Nación, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (2016). *Ley 27275 de Derecho de Acceso a la Información Pública*, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/265000-269999/265949/norma.htm>
- United Nations - Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM) (2015). *Future trends in geospatial information management: the five to ten year vision*, second edition, http://ggim.un.org/documents/UN-GGIM-Future-trends_Second%20edition.pdf
- United Nations - Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM) (2018). *Integrated Geospatial Information Framework – Part 1: Overarching Strategic Framework*, <http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/8th-Session/documents/Part%201-IGIF-Overarching-Strategic-Framework-24July2018.pdf>

Anexo

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible tratan varios tópicos que incluyen la componente territorio, y que están asociados con la protección del derecho de propiedad y otras formas de derecho en registros públicos, a cuestiones vinculadas con: la seguridad y soberanía alimentaria, ciudades sostenibles, acción climática, medio ambiente, paz, justicia e instituciones fuertes. Lógicamente que estas metas solo serán deseos en la medida que no se desarrollen políticas territoriales adecuadas, lo cual requiere de buenos sistemas de administración para implementarlas.

La Nueva Agenda Urbana es una hoja de ruta que tiene como objetivo orientar las acciones en materia de planificación, gobernanza, inclusión, conexión, legislación y economía de las ciudades, y procura crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo (ONU, Hábitat, 2019).

El documento titulado “Tendencias futuras en la gestión de la información geoespacial: visión de cinco a diez años”, está enfocado en las tecnologías y en las formas contemporáneas de gestionar los activos de información con componente geoespacial, y aborda en diferentes apartados –entre otros temas- la Inteligencia Artificial y el Big Data; la integración entre la información estadística y geoespacial; las herramientas para la creación, mantenimiento y gestión de datos; los aspectos de las políticas de datos; el desarrollo de habilidades, la capacitación y la investigación y desarrollo; y los roles del sector privado y de los gobiernos en la provisión de datos geoespaciales.

En cuanto al “Marco Integrado de Información Geoespacial” se trata de una guía para desarrollar y fortalecer la gestión de la información geoespacial o, más comúnmente, las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs) nacionales. Este trabajo apunta asimismo a contribuir a que los países avancen hacia economías y servicios digitales, con las finalidades de mejorar la relación de los gobiernos con los ciudadanos, mejorar los procesos de toma de decisiones, salvar la brecha digital geoespacial en la implementación de prioridades estratégicas nacionales y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (UN-GGIM, 2018).

El Plan Estratégico Territorial (PET) Argentina es un documento vivo en constante actualización, elaborado conjuntamente entre la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de la Obra Pública del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, y los organismos afines de todas las Provincias. El PET tiene como objetivo básico orientar y desplegar la inversión pública en materia de obras de infraestructura, para lo cual es necesario abordar integralmente los temas urbanos, jurisdiccionales y regionales dentro de un contexto de planificación, e incorpora los objetivos de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, así como los lineamientos de la Nueva Agenda Urbana.

La ley 27.275 se enmarca dentro de las iniciativas de Gobierno Abierto, lo cual se traduce en la práctica en diversas acciones, una de las cuales es la de garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, considerando que ésta debe publicarse de forma completa, y que debe ser accesible en formatos electrónicos abiertos para su reutilización, entre otros principios.

El Organismo Federal de Valuación de Inmuebles, ha sido creado por Decreto del P.E.N. N° 938/2018, con la finalidad de establecer los procedimientos y las metodologías para que las valuaciones fiscales tiendan a reflejar la realidad del mercado inmobiliario y la dinámica territorial, en todas las jurisdicciones que adhirieron al Consenso Fiscal.