

Situación actual, problemas y estrategias de los sistemas de catastro y de registro de la propiedad en Lituania

ROMUALDAS
KASPERAVICIUS

46

Organización de la reforma agraria, el Catastro y el Sistema de Registro de la Propiedad

La reforma de la tierra

Cuando, en 1990, el Estado Lituano restaura su independencia, se enfrenta entre otros aspectos y tareas la de resolver la más importante, complicada y urgente: restaurar la propiedad privada de la tierra. La propiedad del Estado, que había durado 50 años, cambió, en general, el sistema económico y jurídico de la tierra, tanto en las áreas rurales como en las urbanas.

Conforme a las leyes aprobadas en Lituania, la reforma agraria afecta a todo el territorio de la República de Lituania y el derecho de propiedad se ha restaurado de la siguiente forma:

- Devolviendo a sus propietarios la tierra o foresta que previamente poseían, en especie o cediéndoles gratuitamente tierra o parcelas forestales del mismo valor en otro lugar.
- Concediendo sumas de dinero que pueden ser empleadas en adquirir propiedades del Estado, o traspasando concesiones pertenecientes al Estado.
- Comprando tierra o foresta directamente en metálico.

El volumen de trabajos destinados a la reforma de la tierra es ingente. Según la información de los topógrafos y agrimensores sería necesario trazar entre 2,5 y 3 millones de parcelas para la reforma agraria y la privatización de la tierra.

Cuando se reimplantó la propiedad privada, surgió la necesidad de crear un sistema de Catastro y de registro de la propiedad fiables. Actualmente, con la ayuda de otros países, se ha implantado un sistema catastral unificado en, prácticamente, todos los distritos (44) y ciudades administrativas (11). Se ha creado un nuevo sistema legal de registro de tierras que ha sido desarrollado como Catastro por las mismas autoridades en 44 distritos y 11 ciudades. El sistema de registro probablemente se perfeccionará cuando se apruebe y adopte una nueva ley de registro de la tierra, que en estos momentos se está debatiendo en el Seimas (Parlamento) de la República de Lituania.

El ritmo que se está llevando a cabo para la reforma agraria y la privatización de la tierra no es aún el adecuado para una rápida integración en la Unión Europea. Necesitamos la ayuda de otros países, ayuda que sumada a nuestros propios recursos financieros, acelera el proceso, posibilita la mejora de las mediciones de la nueva parcela-

ción y a la realización activa de un mapa de tecnologías productivas, así como a la elaboración del registro de los derechos de los propietarios y facilitando todo ello el desarrollo del mercado inmobiliario.

El catastro

Los trabajos catastrales son desarrollados por los siguientes organismos:

- el Instituto Geográfico Nacional y otros agentes implicados en la reforma del suelo;
- la Empresa Estatal del Catastro;
- los distritos, las Gerencias de Suelo de las Ciudades y los Consejos de Geodesia;
- los Departamentos de Reforma Agraria.

El Instituto Geográfico Nacional que depende del Ministerio de Agricultura, coordina los trabajos catastrales.

Los principales trabajos catastrales son los siguientes:

- valoración de parcelas,
- elaboración y preparación de la base de datos catastral para el cálculo de las contribuciones territoriales, restitución de la propiedad a cada propietario,
- levantamiento de planos catastrales y otros productos cartográficos,
- preparación de informes catastrales para las instituciones del Estado y el Gobierno.

El Catastro se establece sobre las bases de la siguiente legislación:

- Ley del suelo.
- Código civil.
- Ley sobre fiscalidad de la tierra.
- Ley de bosques.
- Ley de reforma agraria.
- Reglamentos estatales del catastro (que recoge bienes inmuebles), ratificados por el Gobierno.
- Directrices del Instituto Geográfico Nacional.

Los principales fines del Catastro son los siguientes:

- Creación de parcelas y su localización sobre el terreno.
- Crear la base de datos necesaria para el cálculo de los impuestos agrarios y arrendamientos rústicos.
- Suministrar información fiable para la restitución de los derechos de propiedad sobre las parcelas, así como su privatización.
- Realización de planos catastrales.

La relación del catastro con el registro del suelo se establece mediante los siguientes pasos:

- Existe una base de datos central en Vilnius.
- La coordinación entre el catastro y el registro, que está ya establecida.
- La base de datos catastrales que incluye titulares se archiva y almacena en Vilnius, los distritos, las gerencias del suelo de las ciudades y en los Consejos de Geodesia (55).
- La elaboración de la base de datos catastrales y el registro de propiedad del suelo se realiza en las oficinas municipales existentes (55 oficinas en Lituania).

Actualmente, para la creación del catastro, se utilizan planos confeccionados, tanto con tecnologías tradicionales, como planos actuales de los que se dispone de las siguientes escalas:

- M.1:10.000: para áreas rurales: 1:5.000.
- M.1:2.000: para áreas urbanas: 1:1.000, 1:500.

También se dispone de planos catastrales con tecnología digital.

El Instituto Geográfico Nacional estableció cinco grupos regionales para la creación de planos catastrales con tecnología digital para las ciudades de Vilnius, Kaunas, Diauliai, Panevėbys y Klaipėda. Tras las mediciones geodésicas, las coordenadas de cada parcela se introducen en los centros de datos regionales donde se comprueba la localización gráfica de las parcelas, a las que se da un número único, con el que se introduce en el Registro.

Las Gerencias del Suelo de las ciudades y distritos y los Consejos de Geodesia son copartícipes en la recogida y archivo de información digitalizada:

- Las Gerencias del Suelo municipales y de distrito y los Consejos de Geodesia realizan funciones de:
 - Comprobación del tamaño de parcelas.
 - Asignación de los identificadores numéricos de cada parcela (número).
 - Traspaso de datos a los Centros Regionales del Catastro.
- Los Centros Regionales del Catastro realizan funciones de:
 - Actualización y puesta al día de las bases de datos centrales del catastro.
 - Superposición de información en ortofotos y otras informaciones vectoriales y digitales.
 - Archivo de planos catastrales.
 - Coordinación con el registro del suelo.

Registro del suelo

El registro del suelo se desarrolla en 44 Gerencias y Consejos de Geodesia de los distritos y en 11 concejos municipales que se encuadran en la gerencia administrativa de los condados.

La base de datos central del registro de suelo se diseña en el Centro Estatal del Catastro.

El Instituto Geográfico Nacional de Lituania supervisa sistemáticamente el registro del suelo.

Las Gerencias del suelo y los Consejos de Geodesia de los distritos y las ciudades (55) recoge la siguiente información:

- propietarios (copropietarios);
- parcelas;
- derechos de propiedad o arrendamiento sobre una parcela;
- restricciones de uso de una parcela.
- hipotecas.

Las parcelas, los derechos de propiedad o de los arrendatarios sobre las parcelas y éstas mismas se registran en una única oficina.

En el registro de propiedad se requieren los siguientes documentos:

- la decisión oficial afirmativa de un gerente del condado de restitución del derecho de propiedad;
- el contrato de compraventa;
- el contrato de arrendamiento;
- la documentación acreditativa de sucesión;
- el certificado de confiscación;
- las resoluciones de los tribunales;
- el certificado del Catastro.
- otros documentos legales.

El 1 de enero de 1996, 339.600 propietarios habían inscrito en el Registro sus derechos de propiedad.

Los cambios de propiedad de la tierra y otras transacciones indican que el mercado del suelo es incipiente.

En la misma fecha, las oficinas de registro del suelo habían realizado los siguientes cambios de dominio:

- parcelas vendidas: 16.000
- parcelas cedidas gratuitamente: 5.000
- parcelas heredadas: 4.000
- parcelas hipotecadas: 2.000

Los principales usuarios de la información custodiada en el registro del suelo son: los ciudadanos, abogados, notarios, bancos, tasadores de la propiedad, oficinas del Catastro, los Tribunales y las Instituciones gubernamentales.

Ortofotos como base de los planos catastrales

Factores principales

Se eligió la tecnología de la ortofotoproyección para la producción de orto-

fotos por su efectividad y economía. La elección se basó en los resultados de un proyecto de «Tecnología Ortofotogramétrica» bilateral lituano-francesa que se llevó a cabo por separado. El proyecto demostró la efectividad de diversas tecnologías alternativas que podían aplicarse en la Reforma Agraria y en el catastro proporcionando índices económicos que pusieron de relieve la ventaja de la utilización de dicha tecnología.

La producción de ortofotos es un método rápido para su uso en la cobertura de amplias áreas con datos cartográficos altamente fiables. Los ortofotos tienen el mismo grado de exactitud que los planos topográficos y representan la situación en el área en el momento de la toma de la foto aérea. Tales planos sirven de base para la confección de planos topográficos, catastrales o mapas temáticos. El método ortofotogramétrico se ha escogido por ser el más apropiado para proporcionar una base cartográfica fidedigna al proceso de Reforma Agraria y para los trabajos de elaboración del catastro.

El objetivo principal de la producción de ortofotos es el siguiente:

Los planos se utilizarán como base digital o analógica tanto para usos de suelo, diseño de proyectos de gestión de bosques, registro y recopilación de planos catastrales, como para la puesta al día de planos ya utilizados. Lo esencial estriba en que las leyes lituanas otorgan la restitución del derecho de propiedad basado en una inspección previa, sin mediciones de campo precisas, donde la exactitud depende en gran parte de la precisión y año de elaboración de los planos de base. Los ortofotos actuales permiten incrementar la calidad de las inspecciones preliminares y asegurar la justa restitución de la propiedad. La conclusión más reciente se basa en los resultados de un trabajo experimental. El principal producto de la ortofotoproyección es un plano digital. Como productos derivados se producen también ortofotos análogas a la es-

cala elegida, así como un modelo digital del terreno (MDT). Los MDT se producen automáticamente durante el proceso de creación de las ortofotos.

La producción de ortofotos no se puede separar de un desarrollo del Sistema de Información del Suelo (LIS) ni de una de sus partes estructurales: el registro de títulos y el catastro inmobiliario. El buen funcionamiento del mercado inmobiliario y del suelo depende de la fiabilidad de los datos mencionados.

Proyecto sueco-lituano: «Producción de ortofotos»

El proyecto se inició en 1995 y estuvo condicionado al desarrollo del mercado inmobiliario, del suelo y del LIS, en los que el derecho de propiedad representa uno de los procesos más significativos. Tanto la restitución del derecho de propiedad a los antiguos propietarios como la constitución del derecho de nuevas propiedades se basan en ortofotos y en el diseño de proyectos sobre usos del suelo.

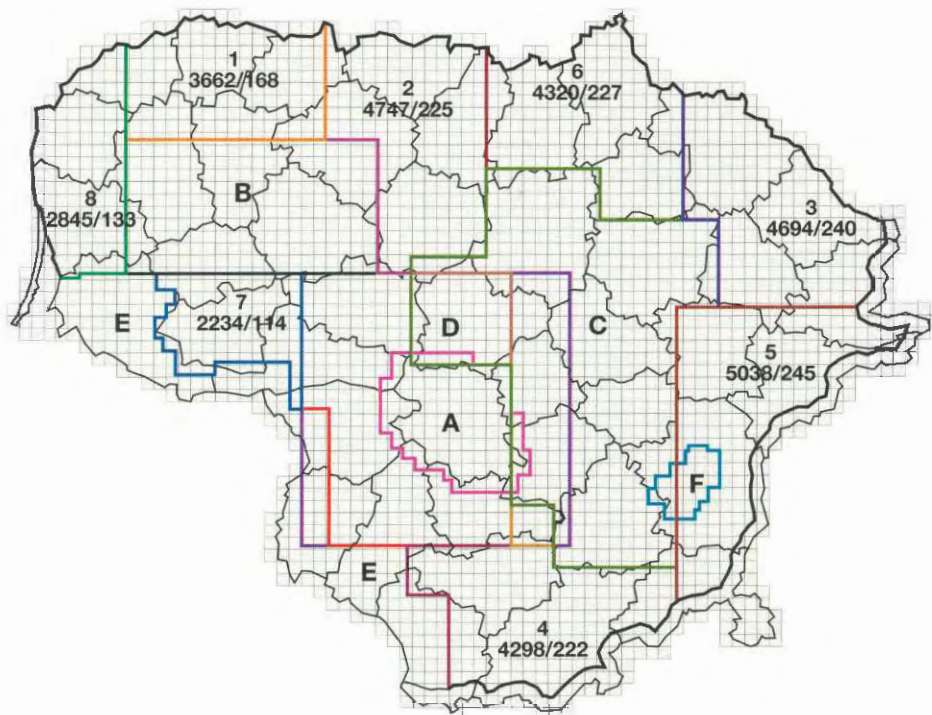
Otro condicionante importante lo constituye el hecho de que, hasta la independencia de Lituania, las fotografías aéreas eran realizadas por organizaciones pertenecientes al ejército soviético. No se han realizado fotografías aéreas durante los cinco años de independencia. Lituania tampoco tiene potencial tecnológico para la realización de fotografías aéreas ni puede desarrollarlo en la actualidad, debido a las causas siguientes: primero, Lituania es un país pequeño (65.000 km²) y no sería económicamente factible mantener una unidad de fotografía aérea y, segundo, el desarrollo de las técnicas de fotografía aérea está directamente relacionado con el desarrollo de la aviación lituana que, por su parte, necesita considerables inversiones.

Con respecto a las causas mencionadas y circunstancias específicas, y teniendo como meta el desarrollo armonioso del LIS (el proyecto sueco-lituano de un «Sistema de Información del Suelo» que existe desde hace cuatro años), se emprendió un nuevo proyecto de «Producción de Planos Ortofotográficos».

En 1995 se realizaron fotografías aéreas de 14.000 km² del territorio de Lituania. El trabajo lo realizó Swedesurvey, de acuerdo al plan común de vuelos y mediciones de puntos de control para aerofotografías, diseñado por especialistas lituanos y suecos. Además, los especialistas lituanos efectuaron trabajos preliminares de triangulación, p.e. señalización de puntos de control en copias de fotografías aéreas. La aerotriangulación, la transformación de DEM (modelo digital de elevación) y las rectificaciones en los planos ortofotográficos las realizó la compañía sueca Swedesurvey. Para la publicación de los mapas ortofotográficos y su posterior empleo en formas análogas no es suficiente la imagen ortofotográfica. Son necesarias, además, unas mínimas informaciones vectoriales, puntos de la red geodésica, así como líneas limítrofes administrativas y catastrales. La información vectorial fue desarrollada en Lituania. Con esta información y con la ayuda de asesores suecos, se confeccionaron modelos de ortofotografía (1:10.000 y 1:5.000) y planos catastrales. Se estableció una línea de trabajo en 11 emplazamientos para la acumulación de información vectorial y la creación de una base de datos. Esta tecnología digital se introdujo a mediados de 1995 en el marco del proyecto lituano-danés «Línea de Producción Digital del Catastro» con el objeto de afianzar el proceso de producción de ortofotos. Este trabajo continuará durante 1996 y los niveles planificados de producción de ortofotos se alcanzarán durante el primer trimestre de dicho año.

Tras el desarrollo de información vectorial y su entrega a Swedesurvey, se puso en marcha la producción de ortofotos digitales y analógicas. La escala de los planos analógicos es 1:10.000 y 1:5.000. Para la reproducción de estos últimos, los suecos proporcionaron el equipo de reproducción requerido. El equipo se encuentra instalado y se comenzará la reproducción en marzo del

Gráfico 1. Nueva ortofoto de Lituania



- A – Vuelo sobre el distrito de Kaunas producido por la firma «ASCOP» en mayo de 1993. f-153 M1:20.000
- B – Vuelo de la firma Poland por orden de la DMA realizado en octubre de 1994. M1:40.000
- C – Realización de Swedesurvey en mayo de 1995. M1:20.000
- D – Vuelo por orden de DMA en junio de 1995. M1:40.000
- E – Vuelo de Kiev en 1993. M1:20.000
- F – Area de la ciudad de Vilnius, vuelo noruego en 1995-96. M1:8.000

1 Número bloque
3 662/168 Número de hojas

presente 1996. Los planos ortofotográficos digitales se facilitan en soporte CD.

Los resultados que se prevén obtener tras la completa ejecución del proyecto son los siguientes:

- una cobertura de 14.000 km² de territorio en fotografías aéreas, que puedan ser utilizadas para la confección de planos en general;
- 500 ortofotos en formas digital y analógica a una escala de 1:10.000;

- 270 ortofotos en formas digital y analógica a una escala de 1:5.000;
- DTM (Modelo Digital de Territorio) con una cobertura del territorio de 14.000 km² (sólo para la producción de esas ortofotos).

En este proyecto, la idea es que se incremente la contribución de Lituania al proceso de producción. Se prevén nuevas fases del proyecto en 1996 de acuerdo con las posibilidades financieras y tecnológicas de Lituania y su lucha por la in-

producción gradual de nuevas tecnologías estratégicas. Con un desarrollo considerable en la esfera de la fotogrametría analítica aunque sin posibilidades en la producción de ortofotos durante 1996, Lituania aspira a realizar todo el trabajo posible. Además de toda la actividad desarrollada por los socios lituanos en 1995, Lituania se encargará durante 1996 de realizar el trabajo de aerotriangulación.

De acuerdo con el programa, 1996 será el año en que se tomen fotografías aéreas que abarcarán 18.000 km² de los territorios principales. Planos a escalas 1:10.000 y 1:5.000 (para asentamientos) cubrirán estos territorios. El número total de planos, a partir de nuevos vuelos, será de unos 970.

Preparación y Proyecto Piloto

En el programa para 1996 se concede una especial importancia al proyecto piloto. Los objetivos de éste incluyen el uso efectivo de ortofotos digitales y analógicos para el catastro y el levantamiento de planos base. Asimismo el proyecto se hace necesario para el empleo efectivo de los resultados de 1995 y 1996, asimismo su correcta ejecución determinaría en gran medida la eficacia del proyecto de producción de ortofotos en su conjunto.

Los ortofotos tienen diferentes posibilidades de utilización y requieren una preparación especial por parte del personal. Los primeros en utilizarlas (topógrafos) deberían tener un conocimiento suficiente de las posibilidades de su aplicación con el fin de obtener el máximo rendimiento. No existe una técnica claramente definida para el uso de la ortofotografía en el diseño de los proyectos o del catastro. Por ello, es necesario un nuevo proyecto piloto para establecer un equilibrio entre las diversas tecnologías y fijar las directrices y normas pertinentes. La mayor parte de los topógrafos que están trabajando en la reforma agraria no conocen los sistemas informatizados de diseño de proyectos. Deben de ser preparados para el uso de las ortofotos en las labores de diseño de proyectos. En el desarrollo del proyecto piloto, dichas técnicas serían

elaboradas y ejecutadas, además, se prepararía a un grupo de especialistas para trabajar con dichos técnicos que transmitirían sus conocimientos, a su vez, a otros especialistas.

Otro punto importante es que la ortofotografía se podría utilizar con éxito, no sólo como base para la elaboración de planos, sino también en otras esferas de actividad tales como la gestión forestal. Hay organizaciones encargadas de la gestión de bosques, abiertas a la cooperación para el uso efectivo de la ortofotografía y la futura producción de planos. Sin embargo, para lograr tal cooperación, se deben demostrar y probar en la realidad todas las posibilidades de los ortofotos. Aunque las posibilidades parecen ser teóricamente aceptables, la falta de experiencia, la evaluación parcial de la competencia existente y potencial podrían hacer que la aplicación de los ortofotos en los diversos sectores sea bastante complicada. El proyecto piloto aceleraría el proceso y haría posible el uso de los últimos materiales en el proceso de producción.

Otro aspecto importante no sólo para el proyecto piloto, sino también para la totalidad del proyecto de producción de ortofotos son los medios técnicos. Estas ortofotos, requieren gran cantidad de recursos informáticos. El NLS, dentro de sus limitadas posibilidades financieras, invertirá en dichos medios técnicos para asegurar una fructífera realización del proyecto.

Integración de varios proyectos de cooperación para asegurar la producción y uso de los ortofotos

Como ya se ha mencionado anteriormente, para asegurar la producción de ortofotos se han intentado emplear todos los recursos e información posibles, incluso a través de otros proyectos. Cada proyecto tiene sus objetivos propios, pero puede ser eficaz utilizar sus resultados para garantizar el logro de otros proyectos prioritarios.

El proyecto común lituano-francés permitió realizar una evaluación econó-

mica de varias técnicas para la consecución de metas en la reforma agraria y en el catastro. El resultado del estudio es el siguiente: la producción de ortofotos, fue seleccionada como actividad prioritaria por ser el método más eficaz en la presente situación económica de Lituania.

La meta del proyecto común lituano-danés era el de llegar a establecer una línea de producción digital del catastro que procesara información de los vectores, necesaria para la producción de ortofotos para una gran demanda. Esta línea de producción no es suficiente y ha sido desarrollada a través de otros proyectos.

El proyecto PHARE «Sistema de información del terreno» trata también parcialmente el desarrollo de la línea de producción del catastro digital y serviría para el objetivo mencionado anteriormente.

El proyecto común con DMA (cuyo objetivo central es la elaboración de ortofotos) permite utilizar fotografías aéreas y otros materiales para la producción de ortofotos (5.000 km²).

De este modo la producción de ortofotos es prioritaria, al igual que los objetivos de otros proyectos tratan de ajustarse lo más posible al proyecto común lituano-sueco «Producción de ortofotos».

Proyecto de producción de ortofotos en Lituania

Teniendo en cuenta que la producción de ortofotos es una de las técnicas más eficaces en el sector de la cartografía y el catastro, Lituania aspira a su desarrollo. El equipamiento tecnológico es costoso y su introducción, desde el punto de vista económico y profesional, complejo. El estudio de las posibilidades para el desarrollo económico se inician a comienzos de 1995. Actualmente se está intentando realizar estos trabajos mediante proyectos bilaterales con socios extranjeros y PHARE.

En 1995, se iniciaron negociaciones con Suiza respecto a su posible ayuda para la elaboración de planos y tecnolo-

gía de publicación en Lituania. Al mismo tiempo, esta línea de trabajo podría ser utilizada para la publicación de ortofotos. En 1995, se redujo la ayuda para compra de equipo para el estudio sobre el terreno a través de PHARE. La parte remanente de la ayuda financiera se asignó al establecimiento de la incipiente técnica de producción de ortofotos. Los fondos previstos solamente permitirían la compra de equipo para la producción de ortofotos digitales y el correspondiente reciclaje de los especialistas. Sin embargo, la publicación de planos analógicos, tan necesarios para la mayoría de los usuarios, sólo es posible mediante el proyecto con Suiza u otras asociaciones bilaterales.

Con respecto a la estructura del proyecto de ejecución por parte de PHARE, el equipo requerido se espera para finales de 1996. Sin olvidar el reciclaje de los especialistas, las labores preliminares para la producción de ortofotos digitales duraría unos seis meses. Se espera que, a mediados de 1997, Lituania inicie la producción de estos planos.

Las perspectivas de cooperación de Lituania y otros países para 1997 permitiría una producción parcial de ortofotos y, si las circunstancias lo permiten, actividades de publicación. En 1997, se espera que los niveles del proyecto permanezcan en los mismos términos del programa de 1996, por lo que la contribución lituana al proyecto sería del 50-60%. La participación sueca comprendería principalmente la producción de fotografías aéreas y el desarrollo tecnológico de la aplicación de ortofotos.

Integración de los catastros y registros en la base G.I.S.

Este es un proyecto en marcha que comenzó en Lituania en el año 1995. El proyecto aglomera recursos de varias organizaciones, tales como el Instituto Geográfico Nacional, Estudios Geológicos, Ministerio de Protección del Medio-



Maurice Weis

ambiente, Ministerio de Planificación Urbanística, Ministerio de Transportes, etc. El proyecto es supervisado por el Ministerio de Comunicación e Informática y gestionado por la empresa privada HNIT-BALTIC GeoInfoServisas.

La idea del proyecto es establecer la organización y estructura directiva para el uso eficaz de la información geográfica base. Por el momento, los catastros y registros del Estado se archivan en organismos distintos. Para completar sus tareas, cada catastro y cada registro reúne información de carácter geográfico utilizando diversas fuentes cartográficas. A menudo esto da lugar a la duplicidad del trabajo y a la inadecuación de la misma información geográfica en diferentes catastros y registros. Frecuentemente esta situación llega a tal punto que, incluso utilizando una clasificación distinta de los mismos accidentes geográficos, puede originarse un problema de heterogeneidad de datos. En consecuencia, el proyecto se inició con el propósito de armonizar todo el proceso que se origina alrededor de la información geográfica en las diferentes organizaciones. Así, dicho proceso abarca todas las cuestiones relacionadas con la consecución del objetivo del proyecto, tales como la estandarización de los accidentes geográficos, las soluciones técnicas, cuestiones organizativas, el flujo de información y los procedimientos.

En la práctica, la idea del proyecto confiere una nueva visión al concepto de elaboración de planos. El sistema de información geográfica (GIS) nos da una buena oportunidad de mirar el plano como una fuente de información geográfica dentro del sistema general de información. No se utilizaría el plano solamente como tal (incluso en los ordenadores), sino que ayudaría a la solución de diferentes labores informáticas. El principal motor de los cambios en el mundo es la actividad humana que se regula mediante la planificación urbanística. Todos los cambios del mundo real deberían ser formalizados en un catastro. De esta forma, la elaboración de planos es parte de

la planificación urbanística y del catastro. Siguiendo esta idea, la elaboración de planos base se convirtió en parte del GIS como un catastro de referencias geográficas, que se mantienen en los procedimientos generales de planificación urbanística y el catastro. El llamado grupo cartográfico para la renovación de los mapas constituye también un concepto importante, debido a los cambios naturales en el mundo. En este caso, se trata de la renovación de la información geográfica en un proceso de integración general que significará que cualquier organización que trabaje en una cierta área es responsable de la actualización de las referencias geográficas en el sistema general de la georeferenciación y se llevará a cabo una renovación general de la misma cada cierto tiempo, también en aquellos lugares donde no haya ninguna actividad humana.

La integración de los catastros y registros basada en el GIS concierne prácticamente a toda organización que maneje planos en el sentido tradicional, o información derivada de ellos. Es, por tanto, un proceso complicado y complejo. Este proyecto plantea suministrar un modelo conceptual de integración y pautas para su ejecución.

Por su parte, el proceso de ejecución necesitará algún tiempo y se realizará paso a paso. Asimismo serán también necesarios cambios de base legal o reguladora que se harán en principio de acuerdo con la idea de integración. La ejecución demanda también numerosas inversiones en tecnología que podrían presentar problemas en estos momentos. Se prevé que, en general, la integración permitirá, también, obtener un considerable ahorro. Finalmente, se efectuarán estimaciones de los costes a lo largo del proyecto y dentro del mismo. ■

Romualdas Kasperavicius
*Jefe de la División de Sistemas
 de Información e Inspección Nacional del
 Suelo. Centro Topográfico Nacional.*
 LITUANIA