

Detección de Cambio Urbano

Identificación precisa de mejoras edilicias

Detección automática de cambio urbano

Gestión de obra y control catastral urbano

Consultora IGeo S.A.

Consultores principales

MANAGEMENT

Emilio Clair

GIS

Leandro Soto

PERCEPCIÓN REMOTA

Elvio Pérez

INFORMÁTICA

Julio Amarilla

Introducción

En la actualidad, existen satélites capaces de captar imágenes digitales de una resolución suficiente como para advertir la aparición de nuevas construcciones y, en general, de modificaciones en el paisaje urbano. Generalmente, en el ámbito del control y gestión catastral urbano, las tareas de inspección se realizan en el propio terreno o mediante restitución de fotografías aéreas. Sin embargo, cualquiera de estas alternativas presenta importantes limitaciones, ya sea por el elevado costo o por el tiempo que conllevan.

En los últimos años, gracias a la creciente disponibilidad comercial de imágenes satelitales de alta resolución (del orden de 50cm), se dispone de una amplia variedad de aplicaciones en el ámbito de la gestión y control catastral urbano, que hoy en día es una realidad accesible a cualquier institución gubernamental.

Por ello, IGeo desarrolló un proceso de Detección Automatizada de Cambio Urbano, que le permite ofrecer a sus clientes un servicio a la medida de sus necesidades. Estos cambios se entregan a través de una base de datos de consulta para la gestión catastral, identificados con la nomenclatura de la parcela y la superficie edificada, aspectos que se detallan en lo sucesivo.

Características principales

El proceso de Detección de Cambio Urbano incluye la adquisición de imágenes satelitales de alta resolución, el procesamiento y análisis multitemporal de dichas imágenes y la generación de una base de datos geográfica útil para la gestión catastral, a través de un software de GIS.

Estructuralmente, el proceso se desarrolla en las siguientes etapas:

Adquisición y comparación de imágenes satelitales

A partir de imágenes satelitales de alta resolución (ISAR), una del momento actual que se desea comparar y otra anterior, que se utiliza de referencia, se realiza un análisis multitemporal para generar una imagen de cambios por nuevas mejoras edilicias.

Integración de la imagen de cambios en un GIS

El sistema de información geográfica (GIS) combina la imagen de cambios con el registro catastral, para producir la identificación parcelaria de las nuevas mejoras y la comparación con las mejoras declaradas, completando este escenario de gestión con la información contextual de la ISAR.

En este sentido, el sistema proporciona a los responsables de la gestión y control del catastro urbano una potente aplicación para acceder a los datos desde un interfaz simple y amigable.

Beneficios

El proceso de Detección de Cambio Urbano aporta valor a la gestión catastral, brindando las siguientes ventajas y posibilidades:

Identificación precisa y fiable de mejoras

Gracias a la elevada exactitud en la correlación de las imágenes comparadas.

Detección automática de cambios urbanos

Posibilidad de monitorización periódica de la evolución de un área urbana, integrada en un sistema de información geográfica con acceso a interfaz simple y amigable.

Gestión de obras y control catastral urbano

El GIS cuenta con una base de datos geográfica útil para la gestión catastral, con los cambios identificados con nomenclatura de la parcela y superficie edificada.

Caso de éxito

OSSE – Obras Sanitarias Mar del Plata - Batán

Detección automatizada de cambios por nuevas mejoras edilicias

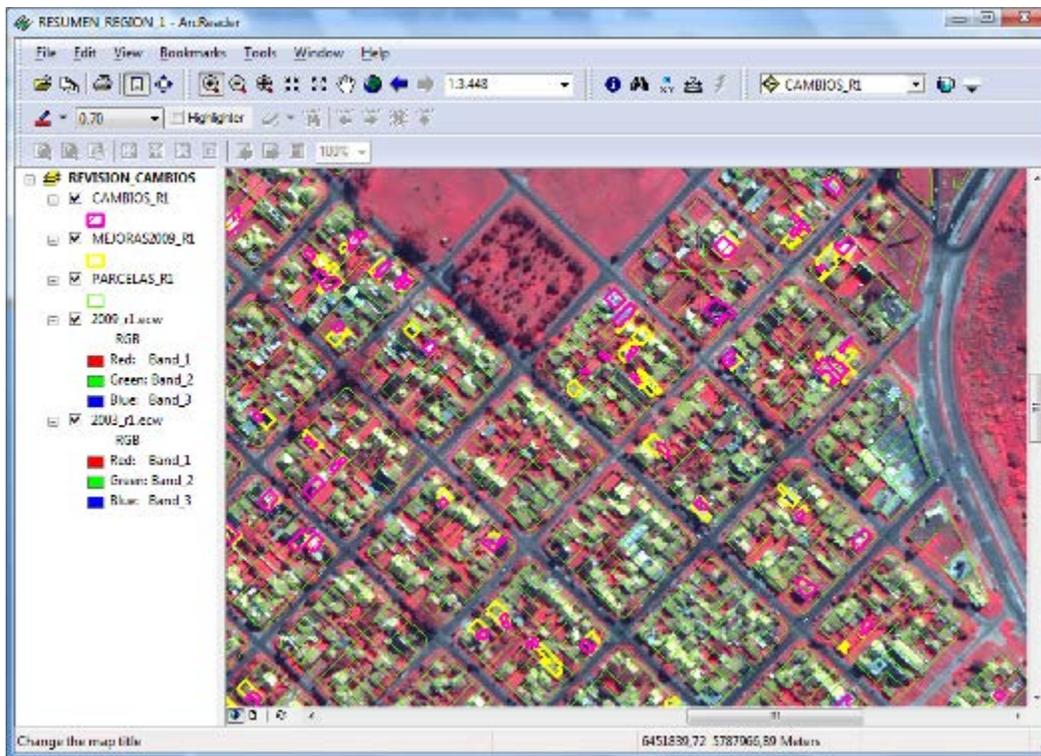


Imagen del producto para control del cliente de cambios detectados. (Región 1 – Punta Mogotes)

IGEO fue adjudicada en el concurso para la detección de cambios de mejoras edilicias para el área de Catastro de Obras Sanitarias, de la Municipalidad de General Pueyrredón.

Se implementó la detección de cambios automatizada en mejoras edilicias urbanas mediante la comparación espectral de imágenes satelitales de alta resolución (ISAR) de distintas fechas (período comparado: entre 2003 y 2009).

La integración, articulación y actualización de la información lograda mediante el proceso de Detección de Cambio, permitió detectar ampliaciones edilicias en el 9% de los inmuebles. En promedio, las ampliaciones detectadas fueron del 50% de la superficie antecedente edificada.

Finalmente, los resultados del método se comprobaron por inspección in situ, que por la certeza obtenida en la muestra, permitió impactar en forma directa las ampliaciones detectadas en la base de gestión catastral.

