

Drones y radares: tecnologías del IGAC para apoyar el proceso de restitución de tierras

En el marco de la política de Estado de restitución de tierras liderada por el gobierno de Juan Manuel Santos, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), incursiona en el uso de nuevas tecnologías que permitan agilizar el levantamiento de la cartografía requerida para el buen desarrollo de los procesos, con una inversión superior a \$5.000 millones de pesos, garantizando la precisión y exactitud que caracteriza los productos de la entidad.

Para cerrar el 2013, el Instituto cuenta con el uso de vehículos aéreos no tripulados, conocidos como drones, que permitirán apoyar y agilizar de una manera oportuna la generación de cartografía a escala detallada en zonas donde se adelantan los procesos de la política de Restitución de Tierras y el Sistema Nacional Catastral.



El IGAC, es la entidad oficial pionera en el uso de los drones que tienen una finalidad de georeferencia y generación de cartografía. Son más de 42 zonas en los departamentos de Magdalena, Bolívar, Sucre, Cesar, Tolima, Valle Del Cauca, Caldas, Cundinamarca y Meta, en donde se utilizará dicha tecnología. Estas zonas fueron priorizadas debido a los procesos catastrales y de restitución de tierras que allí se adelantan. *“La contribución del IGAC en la política de restitución de tierras es fundamental. Por tal motivo, invertimos los recursos necesarios en adquirir nueva tecnología y así ofrecerle al país información certera y veraz, generando y*

actualizando la cartografía requerida para el buen desarrollo de esta política”, indicó el director general del Instituto, Juan Antonio Nieto Escalante.

Se escogió el uso de este tipo de aeronave por su oportuno desempeño y agilidad en la captura de datos de las diferentes zonas o predios donde se presentan dificultades geográficas o climatológicas. El proceso inicia con la captura de información a través de imágenes en zonas específicas a escala 1:25.000. Ésta pasa a ser analizada y procesada por la subdirección de Geografía y Cartografía en la sede central. Una vez terminado este proceso, los datos espaciales, los mapas y las coordenadas, estarán a disposición de los diferentes usuarios y entidades que la requieran. **Uno de los principales objetivos del IGAC es generar mayor y mejor precisión en los productos cartográficos de las diferentes regiones del país**, manteniendo de esta forma, el compromiso con el país de cubrir con información de imágenes las zonas con prioridad nacional, para las temáticas indicadas.

Otras tecnologías cartográficas

La adopción y el buen uso de las tecnologías aéreas, satelitales y digitales, permiten al Instituto realizar, generar e identificar la información pertinente para el levantamiento cartográfico, los estudios de suelos y la actualización catastral entre otros servicios propios del IGAC. Actualmente se realiza el proceso de toma de aerofotografías digitales con el uso de tres diferentes tecnologías: el satélite, el radar y el avión. El Instituto realiza este proceso de captura, con su avión propio dotado de una cámara Vexcel Ultracam D que tiene una muy alta resolución, la cual permite obtener una alta calidad de detalle, necesaria para una cartografía de precisión.

El uso del satélite es una excelente herramienta, pero puede ser limitado por los factores climatológicos, dada la ubicación geográfica que tiene Colombia, en donde la mayor parte del tiempo es predominante la nubosidad. Por este motivo, otra tecnología usada por el IGAC es el radar. Su implementación se puede realizar de forma aerotransportada o con un satélite especial que permite enviar un láser a la zona indicada y atravesar la nubosidad, logrando así

una lectura de la cobertura vegetal, alimentando los datos requeridos para el levantamiento cartográfico. Todos estos datos son corroborados por un equipo reconocido que utiliza los GPS, para identificar con mayor precisión los accidentes geográficos de la zona. Gracias a esta rectificación en campo, se inicia el proceso de lectura de información que tendrá como resultado un mapa a una escala específica.

Gracias a estos procesos el instituto dispone toda esta información para la realización de cartografía básica, detallada y semidetallada del territorio colombiano, entrando en una nueva era digital que facilita no solo la recolección de la información espacial, sino también la lectura de la misma por parte de los diferentes usuarios, como es el caso catastral, de deslindes departamentales o municipales o sistemas de información geográfica, entre otros.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) cumple 78 años produciendo, administrando y divulgando información y conocimiento en materia de cartografía, agrología, catastro, geografía y tecnologías espaciales, regulando su gestión en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país.

**Para mayores informes
Carolina Pineda
Comunicaciones IGAC
3104761216 3694000
ext 4465 prensa@igac.gov.co**