

Resumen

Para la ejecución del Proyecto “Implementación del Sistema Nacional de Catastro Integrado y Georeferenciado” el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en conjunto con el Instituto Geográfico Militar, establecieron los criterios técnicos y normativos aplicables a la formación, mantenimiento y actualización del catastro de inmuebles urbanos y rurales. Lo que permitirá a los 221 GAD municipales y metropolitanos del país contar con información catastral urbana y rural sistematizada e interoperable. Con el fin de integrar las nuevas tecnologías geoespaciales en la generación de esta información, el presente proyecto tuvo como objetivo realizar el levantamiento y control de calidad de información cartográfica base con fines catastrales a escala 1:1000, de 300 Ha en la zona urbana de la parroquia de Amaguaña, enmarcados en la normativa MIDUVI-IGM. Para lo cual se estableció la implementación de una red geodésica GNSS con 5 vértices que cubren toda el área de estudio. Posteriormente se realizó los vuelos fotogramétricos para la obtención del ortomosaico, donde se usó un equipo GPS Trimble R8s como base y un UAV WingtraOne con PPK, lo que permitió obtener un ortomosaico con un GSD de 4.79 cm, que luego fue usado para la generación de la cartografía base catastral catalogada; que contuvo 9250 objetos. Después se realizó el control de calidad según estándares IGM, donde para la fase 1 se obtuvo precisiones de 3.8 cm y 17.9 cm para la red geodésica y la cartografía respectivamente. Por otro lado, en la fase 2, las hojas evaluadas no superaron el 10% de error permisible, confirmando la calidad de los productos obtenidos a lo largo del proyecto. Finalmente, esta investigación demostró el potencial de las nuevas tecnologías geoespaciales a la hora de generar cartografía con fines catastrales. Pero también se pudo evidenciar que existe cierta limitación en la normativa vigente con respecto a la evaluación del control de calidad.

Palabras claves: Cartografía catastral, tecnologías geoespaciales, MIDUVI-IGM.

Abstract

For the execution of the Project "Implementation of the National Integrated and Georeferenced Cadastre System", the Ministry of Urban Development and Housing, together with the Military Geographic Institute, established the technical and regulatory criteria applicable to the formation, maintenance and updating of the cadastre of urban and rural properties. This will allow the 221 municipal and metropolitan GADs of the country to have systematized and interoperable urban and rural cadastral information. To integrate new geospatial technologies in the generation of this information, the objective of this project was to carry out the survey and quality control of base cartographic information for cadastral purposes at a scale of 1:1000, of 300 hectares in the urban area of the parish of Amaguaña, framed in the MIDUVI-IGM regulations. For this purpose, the implementation of a GNSS geodetic network with 5 vertices covering the entire study area was established. Subsequently, photogrammetric flights were carried out to obtain the orthomosaic, where a Trimble R8s GPS equipment was used as a base and a WingtraOne UAV with PPK, which allowed obtaining an orthomosaic with a GSD of 4.79 cm, which was then used for the generation of the catalogued cadastral base cartography, which contained 9250 objects. Afterwards, quality control was performed according to IGM standards, where for phase 1, accuracies of 3.8 cm and 17.9 cm were obtained for the geodetic network and cartography, respectively. On the other hand, in phase 2, the evaluated sheets did not exceed 10% of permissible error, confirming the quality of the products obtained throughout the project. Finally, this research demonstrated the potential of new geospatial technologies when generating cartography for cadastral purposes. But it also showed that there is a certain limitation in the current regulations regarding the evaluation of quality control.

Keywords: Cadastral cartography, geospatial technologies, MIDUVI-IGM.