



**LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO Y PRODUCCIÓN
DE UN MOSAICO DIGITAL PARA ESTUDIOS CATASTRALES,
HIDROLÓGICOS, TURÍSTICOS Y FORESTALES SOBRE 78.000 Has
EN LAS SIERRAS DE GUASAYÁN.**

MARIOT Victorio, REUTER Fabián, PALAVECINO Adriana, ZUBRINIC Fabián

Año 2006

RESUMEN

El desarrollo humano solo es factible si cuenta con capacidades tecnológicas suficientes para producir los bienes y servicios que el mismo requiere y los recursos naturales suficientes para producir estos cambios.

Uno de los principales problemas que deben afrontar los países en desarrollo es la falta de conocimientos de su territorio y sus posibilidades de su aprovechamiento sustentable, ya que la tecnología para la producción de bienes y servicios puede comprarse llave en mano y ponerla a disposición de la producción.

Tradicionalmente, los países ricos han aprovechado de los más pobres, utilizando la información proveniente de trabajos de bases de datos internacionales e incursionar con su propia tecnología en países pobres para aprovechar sus recursos naturales sin compartir el fruto de sus ganancias.

La generación de información básica a bajo costo solo es factible obtenerse mediante un sistema de percepción Remota con el uso de fotografías aéreas para trabajos aislados y a detalle y de imágenes digitales para estudios generales y de semidetalle.

El uso de cámaras de formato medio montadas sobre aviones livianos y la producción de fotomosaicos digitales con ordenadores personales ha permitido lograr esta información de buena calidad y a bajo costo.

Dado que la región presenta un sistema montañoso (sierra de Guasayán) con alturas máximas de 680 m.s.n.m. y diferencias de altura de hasta 350 metros entre la parte de cumbres y piedemonte en un mismo fotograma, tanto el vuelo como el mosaico implicaba un procesamiento complejo debido a las deformaciones producidas por el desplazamiento por relieve.

Para el trabajo se utilizó un mosaico controlado (por imágenes satelitales) y georeferenciado por medio de una rectificación por compensación por medio del software Erdas Imagine y puntos de control tomados con un GPS Topográfico Maguellan de 10 canales.



Los requerimientos de este trabajo están orientados para la producción de una base de datos a nivel de detalle para uso catastral, hidrológico, turístico y forestal. El estudio catastral obedece a la falta de información de buena calidad del catastro de la zona montañosa ya que los planos de mensuras existentes son antiguos y contienen información poco confiable.

Por otro lado se requería de información forestal que permita realizar los inventarios forestales para el desarrollo de un sistema silvopastoril en la parte plana de las propiedades, un desarrollo de una Reserva Forestal para mantener el ecosistema serrano, la biodiversidad y restos arqueológicos e impulsar un desarrollo turístico naturalista ya que la región permite ese tipo de desarrollo.

La incorporación de estudios planialtimétricos junto a la base de datos digital complementará el resto de la información necesaria para los estudios hidrológicos correspondientes, ya que es factible la captación de agua a través de microembalses con fines de desarrollo en la región un sistema de cultivo bajo riego por goteo para la producción de hortalizas y frutales y para agua potable.

En el trabajo se realizó todas las operaciones aéreas con un Cessna 182 a una velocidad de 47 ms/seg, una cámara de formato medio Mamilla 645 y película color Fuji de 100 ASA. a una escala final de positivo de 1:5000. Se produjeron unos 1.550 fotogramas de buena calidad y óptima resolución.

Los trabajos de digitalización se realizaron con un píxel de 20 x 20 cm y los trabajos de mosaikueo con los software Adobe Photoshop 7.0 y Georeferenciación con Erdas Imagine 9.0