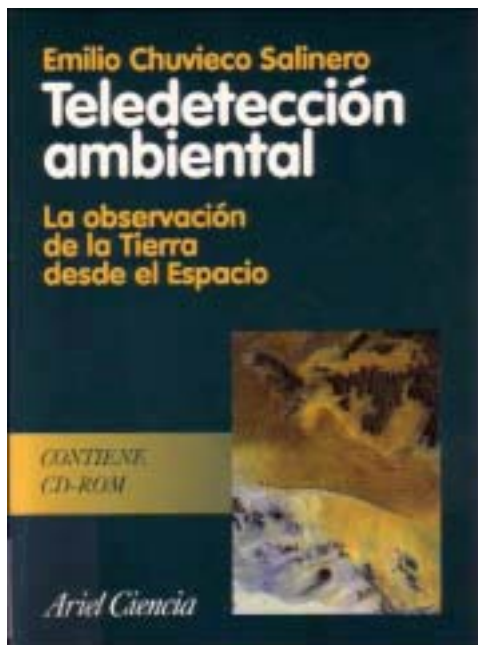


**Teledetección ambiental:
La observación de la Tierra desde el Espacio**
(2002). *Emilio Chuvieco Salinero. Editorial Ariel. 586 páginas.*
ISBN: 84-344-8047-6.

Luis Marino Santana
Departamento de Geografía
Universidad del Valle

La teledetección, entendida como una técnica que implica la obtención a distancia de imágenes de la superficie de la Tierra, su tratamiento e interpretación para diferentes propósitos, inicialmente estuvo ligada principalmente a la fotografía aérea. A partir de la segunda mitad del siglo XX se realizaron desarrollos tecnológicos trascendentales, enmarcados dentro de la carrera armamentista de la «guerra fría», que permitieron situar diferentes sensores en plataformas espaciales, dando origen a la teledetección espacial.



Durante las últimas tres décadas, la observación de la Tierra desde el espacio, ha tenido un vertiginoso avance y perfeccionamiento, aunado al progreso de la informática y las comunicaciones. Con ella es posible obtener, entre otros aspectos, información necesaria para el seguimiento de procesos ambientales globales importantes como el deterioro de la capa de ozono, concentración de gases de efecto invernadero, detección y seguimiento del fenómeno de El Niño, avance de la deforestación, erosión y

desertificación, así como estadísticas de masas boscosas. Hoy día, las bondades de esta técnica son conocidas, difundidas y aplicadas, en mayor o menor grado, aún en países de menor desarrollo económico; es una tecnología utilizada en universidades, centros de investigación e instituciones que tengan que ver con el espacio geográfico o con temáticas ambientales y territoriales.

A pesar de la gran difusión de la teledetección espacial en los países de habla hispana, y del considerable número de bibliografía existente en diferentes formatos, es notoria la escasez de textos para la docencia en idioma castellano. Por lo tanto, esta obra, producto de la revisión de «*Fundamentos de Teledetección Ambiental* (publicados en 1990 y 1996) es, sin duda alguna, una de las más completas y actualizadas en Castellano; constituye un valioso aporte para la enseñanza e investigación en España y América Latina.

La obra está estructurada en dos partes: La obtención de la imagen y la interpretación de los datos. En la primera, a través de tres capítulos, se describen: 1) el devenir histórico de la técnica desde las primeras experiencias, los desarrollos actuales, las principales fuentes bibliográficas existentes y reuniones científicas que sobre la temática se llevan a cabo, 2) los principios y leyes físicas en las que se basa la teledetección, considerando las características de los dominios óptico, térmico, infrarrojo y de las micro-ondas en relación con la atmósfera y con las cubiertas principales de la superficie de la tierra, y 3) las características de los sensores pasivos y activos, así como las diferentes plataformas espaciales existentes, tanto las de tipo geosíncronas como las heliosíncronas.

El mayor énfasis, tal como lo señala el autor, está dado a la segunda parte, la interpretación de los datos. En seis capítulos, se presentan y discuten técnicas de procesamiento que posibilitan la extracción de información temática relevante para propósitos múltiples. De forma detallada, y apoyado con aplicaciones y resultados de investigaciones, se analizan: 1) las bases metodológicas para un proceso de interpretación de imágenes, 2) los criterios y elementos necesarios para la interpretación visual, con ejemplos de aplicaciones concretas, 3) el análisis digital propiamente dicho se inicia con el manejo de archivos, realesces, filtros y

correcciones; a continuación se analizan técnicas para generar variables continuas y discretas (imágenes clasificadas), diferentes posibilidades para realizar análisis multitemporal y finaliza explicando algunas técnicas para la determinación de la estructura espacial del territorio, 4) la verificación de los resultados, que incluye una discusión sobre fuentes de error y el diseño de muestreos para la cuantificación de la calidad de los resultados obtenidos con el procesamiento, y 5) la relación teledetección - SIG, por cuanto es importante involucrar información auxiliar (cuantitativa o cualitativa) para corregir errores de las imágenes o para mejorar las clasificaciones e interpretaciones.

Finalmente, se incluye un CD-ROM con información complementaria de los capítulos del libro, así como diapositivas, imágenes, tutoriales, entre otros, útiles para la enseñanza de la teledetección espacial.