



**INSTITUTO GEOGRÁFICO
DE VENEZUELA
SIMÓN BOLÍVAR**



**MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA EL AMBIENTE**
Gestión ambiental compartida

“El IGVSb al Servicio del Desarrollo del País”

CURSO

INTRODUCCION A LA TELEDETECCION

DIRIGIDO A:

Personal gerencial, profesional y técnico de Instituciones públicas y privadas, estudiantes y público en general vinculado al área de la Geomática.

REQUISITOS:

Habilidad en el uso de estaciones de trabajo en ambiente Windows, manejo de archivos e intercambio de datos entre computadores.

DURACIÓN:

Treinta y Dos (32) horas académicas
Horario 8:30 AM – 12:30 PM * 1:30 PM – 5:00 PM

CONTÁCTENOS:

Sede Caracas: Av. Este 6, Camejo a Colón. Edif. Camejo. El Silencio, Caracas Venezuela. Fax: (0212) 546-1225. Telf. (0212) 5461399- 1201

mapaven@igvsb.gov.ve bmujica@igvsb.gov.ve

Oficina Regional Barinas- Portuguesa: (0273)-5325991 Oficina
Regional Zulia- Falcón, Estado Zulia: 0261-792.8551

OBJETIVO :

Proporcionar al personal interesado las bases teóricas y metodológicas de las técnicas de teledetección, analizando los datos provenientes de sensores remotos para convertirlos en información geográfica, mediante el tratamiento digital de los mismos. Enfocado al tratamiento de datos generados con sensores ópticos.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DEL CURSO

1. FUNDAMENTOS DE TELEDETECCIÓN

- 1.1. Teledetección - Definición
- 1.2. Reseña histórica de la Teledetección
- 1.3. Proceso de Teledetección
- 1.4. Datos Espaciales
- 1.5. Imagen Digital
- 1.6. Formatos Genéricos de Imágenes (BSQ, BIL, BIP)
- 1.7. Aplicaciones a partir de datos de PR.
- 1.8. Ventajas de la Teledetección.

2. BASES FÍSICAS DE LA TELEDETECCION

- 2.1. Introducción
- 2.2. Leyes y Principios Básicos, Radiación EM, Teoría Ondulatoria y Cuántica, Espectro EM, Emitancia y emisividad, Interacción de la Radiación EM y la Atmósfera, Absorción y Transmisión, Ventanas Atmosféricas, Dispersión / Reflexión.
- 2.3. Firmas espectrales

Firma espectral del agua, suelo y vegetación, Región Visible e infrarrojo, Factores modificantes

2.4. Tipos de Teledetección.

3. SENSORES Y PLATAFORMAS

- 3.1. Definición de sensores
- 3.2. Tipos de sensores
- 3.3. Sensores pasivos
Cámaras aéreas – Tipos de película, Fotos aéreas – geometría, sensores óptico electrónicos
- 3.4. Sensores hiperspectrales
- 3.5. Sensores activos
- 3.6. Resolución de un sensor: Espacial, Espectral, Temporal, Radiométrica
- 3.7. Plataformas:

Terrestres, Aéreas, Espaciales

3.8. Tipos de órbita

3.9. Algunas plataformas satelitales

3.10. Criterios para la selección de imágenes

4. REALCES RADIOMÉTRICO Y ESPACIAL

4.1. Definiciones

4.2. Contrastes – Definición - Ajustes

4.3. Tablas de Mejoramiento - LUT

4.4. Técnicas de realce

4.5. Composiciones a color – Combinación de bandas

4.6. Filtros

4.7. Tipos de filtros

4.8. Convolución

Pasa altos, pasa bajos, Detección de bordes, Laplace

5. CORRECCION GEOMÉTRICA

5.1. Introducción

5.2. Tipos de Errores presentes en las imágenes

5.3. Errores sistemáticos

5.4. Errores no sistemáticos

5.5. Tipos de corrección

5.6. Fases de la corrección

5.7. Selección de puntos de control / criterios

5.8. Tipos de Funciones de corrección

5.9. Métodos de remuestreo

5.10. Análisis estadístico de los residuales obtenidos y del modelo de corrección

5.11. Necesidad de la corrección geométrica

6. CONSULTA DE DATOS Y RECURSOS DE PR EN INTERNET

6.1. Disponibilidad y Acceso a los datos

6.2. Metadatos

6.3. Disponibilidad de Datos Geoespaciales

6.4. Recursos Web

6.5. Libros de Teledetección