

# Interpretación visual

Nivel 0

---

Marina Compagnucci    Francisco Nemiña

Unidad de Educación y Formación Masiva  
Comisión Nacional de Actividades Espaciales

# Esquema de la presentación

1. La teledetección
2. Formas de trabajo
3. Resolución espacial y temporal
4. Combinaciones espectrales
5. Capacitaciones

# La teledetección

---

# La teledetección: Definición

## Definición

La teledetección es medir un sistema sin estar en contacto con el. En particular, en el contexto espacial, hablamos de teledetección cuando hablamos de las mediciones de la tierra realizadas por un satélite

**Figura 1** – Esquema de adquisición de datos satelitales tradicional.

## Google Earth

**Figura 2** – Uso recreativo e institucional de imágenes de alta resolución en forma web con el Google Earth.

## Humedad del suelo

**Figura 3** – Obtención de mapas de humedad de suelo con imágenes de radar activos y pasivos para aplicaciones de agricultura mediante el uso de imágenes SMOS.

## Uso del suelo

**Figura 4** – Clasificación de cultivos y estimación de áreas mediante el uso de imágenes ópticas Landsat Thematic Mappers



## Habitat marina

**Figura 5** – Obtención de mapas de disponibilidad de nutrientes mediante la estimación de clorofila *a* con imágenes MODIS-AQUA.

# Formas de trabajo

---

## Formas de trabajo: Tradicional

- Obtención de los productos satelitales de su agencia espacial amiga.

## Formas de trabajo: Tradicional

- Obtención de los productos satelitales de su agencia espacial amiga.
- Pre-procesamiento de los productos utilizando softwares específicos de procesamiento de imágenes.

## Formas de trabajo: Tradicional

- Obtención de los productos satelitales de su agencia espacial amiga.
- Pre-procesamiento de los productos utilizando softwares específicos de procesamiento de imágenes.
- Obtención de datos mediante el uso de softwares de GIS y estadísticos.

## Formas de trabajo: Servicio

- Conectarse a un sitio web que disponga de los productos deseados.

## Formas de trabajo: Servicio

- Conectarse a un sitio web que disponga de los productos deseados.
- Pre-procesamiento de los productos utilizando las capacidades web.

## Formas de trabajo: Servicio

- Conectarse a un sitio web que disponga de los productos deseados.
- Pre-procesamiento de los productos utilizando las capacidades web.
- Obtención de datos a partir del procesamiento y su posterior publicación.



## Ejemplos

- Land Viewer

## Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth

### Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth
- EarthEngine

## Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth
- EarthEngine
- LandsatExplorer

## Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth
- EarthEngine
- LandsatExplorer
- EO Browser

## Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth
- EarthEngine
- LandsatExplorer
- EO Browser
- Nasa WorldView

## Ejemplos

- Land Viewer
- Google Earth
- EarthEngine
- LandsatExplorer
- EO Browser
- Nasa WorldView
- Y creciendo...

## Formas de trabajo: Actividad

### Land Viewer

Medición de distancias, áreas y posiciones en el Land Viewer de EOSDA.



# Resolución espacial y temporal

---

## **Definición**

Es la capacidad del sensor de distinguir objetos en el terreno.

**Figura 6** – Misma imagen en distintas resoluciones espaciales.

### **Definición**

Es la capacidad del sensor de distinguir cambios en el tiempo.

**Figura 7** – Evolución de un fenómeno en distintas resoluciones temporales.

**Figura 8** – Comparación de distintos usos de productos satelitales y las resoluciones espaciales y temporales necesarias.

# Resolución espacial y temporal: Actividad

## Resolución espacial y temporal

Comparación de imágenes con distintas resoluciones espaciales y temporales.

# Combinaciones espectrales

---



**Figura 9** – Firma espectral de la vegetación en el espectro visible.

**Figura 10** – Firma espectral del suelo en el espectro visible.

**Figura 11** – Firma espectral del agua en el espectro visible.

**Figura 12** – Firmas espectrales de distintas coberturas en otras zonas del espectro.

**Figura 13** – Combinación en color real.

**Figura 14** – Combinación en falso color - urbano.

**Figura 15** – Combinación en infrarrojo color.

**Figura 16** – Combinación en falso color - tierra/agua.



# Combinaciones espectrales: Actividad

## Combinaciones espectrales

Cambio de combinaciones espectrales y medición de áreas incendiadas.

# Capacitaciones

---

## Áreas de capacitación

- Unidad de educación
  - Proyecto 2Mp
  - Proyecto SoPI
- Unidad de formación superior
- Instituto Gullich

Muchas gracias.