

youtouch<sup>®</sup>  
leads innovation!

# Datos Satelitales e IA



# TABLA DE CONTENIDOS

**01**

**Datos Satelitales**

**02**

**Fuentes de información**

**03**

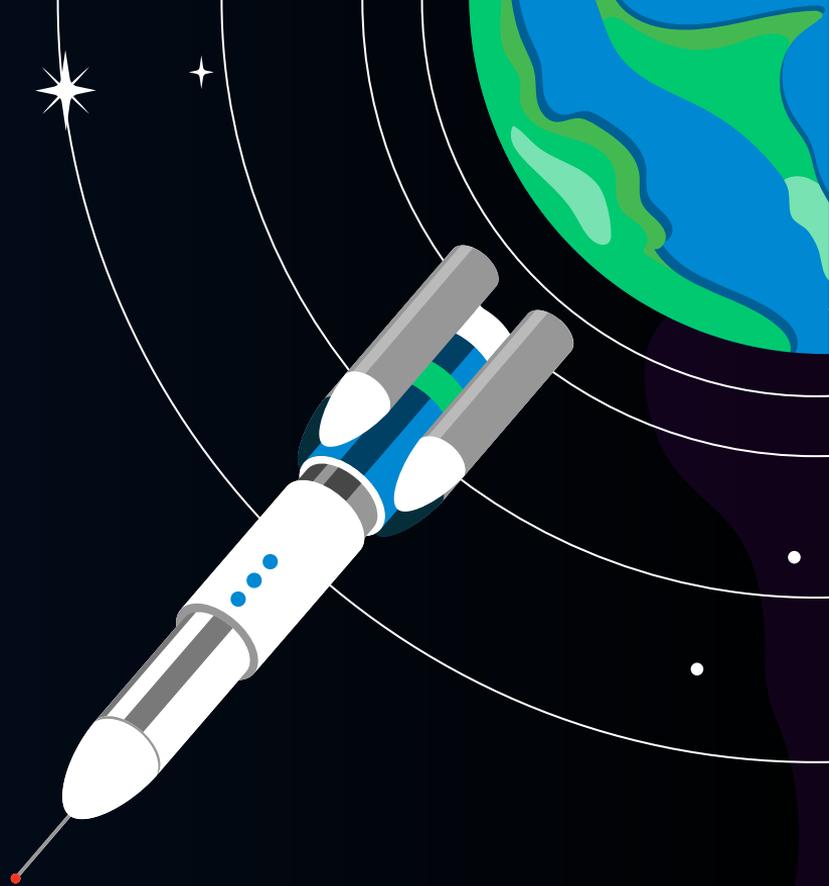
**Aplicaciones**

**04**

**Consideraciones**



# DATOS SATELITALES



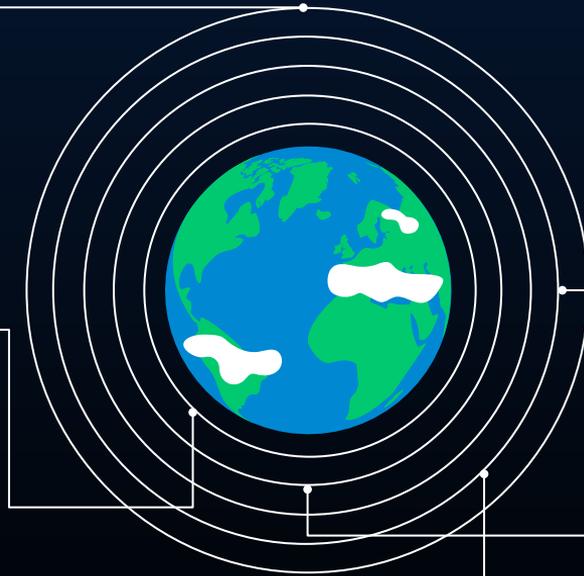


# ¿Qué son y para qué sirven?

Datos extraídos desde satélites a diferentes alturas

Generalmente son usados para detectar o clasificar elementos

Algunos incluso usan infrarrojos, radiofrecuencias u otras tecnologías para añadir información



Son empleadas para ciencias que realizan análisis a la superficie terrestre

Algunos se orientan en conjunto con telescopios o drones para aplicarse a cuerpos celestes



En conjunto con otros tipos de datos,  
pueden servir para análisis y desarrollo



# Aunque también puede ser solo datos

Usando sólo información mediante datos en vez de imágenes, es posible obtener resultados rápido, aparte de poder estudiar y analizar la información de maneras más precisas que solo usando imágenes.

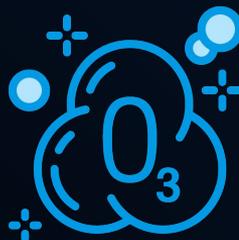
**Oxigeno**



**Humedad**



**Ozono**



**Temperatura**





# ¿Pero como funciona?

## 1) Captura de Datos

El equipo obtiene la información al escanear

## 2) Transmisión

La información es enviada a Base en Tierra

## 3) Procesamiento

Los datos son decodificados para ser entendibles

## 4) Almacenamiento

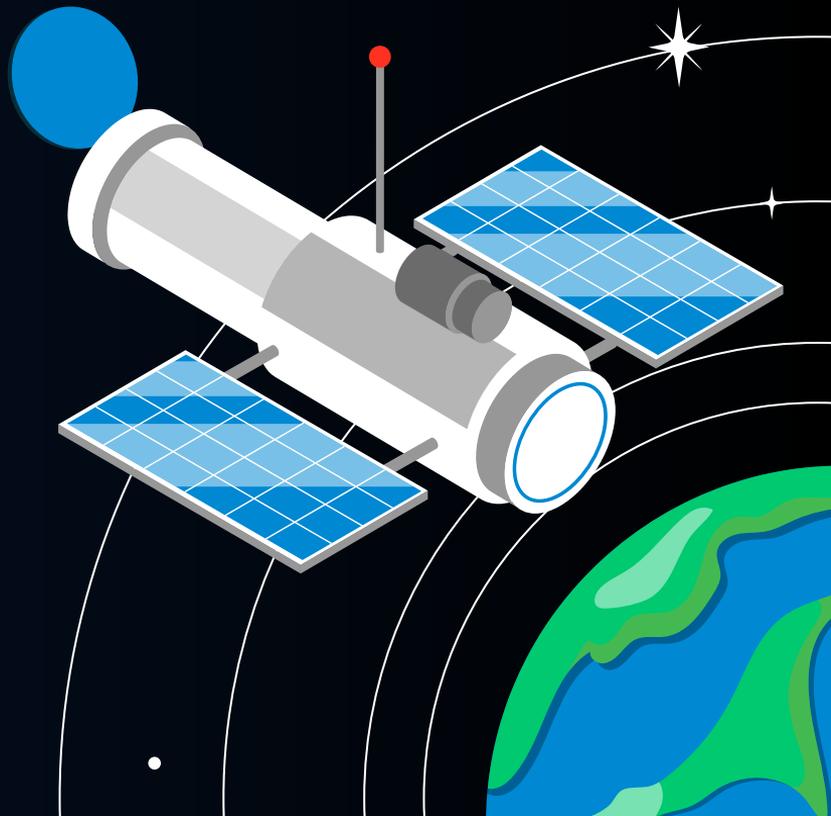
Estos datos son guardados para ser usados

## 5) Distribución

La información se disponibiliza a privados o el público para ser usados



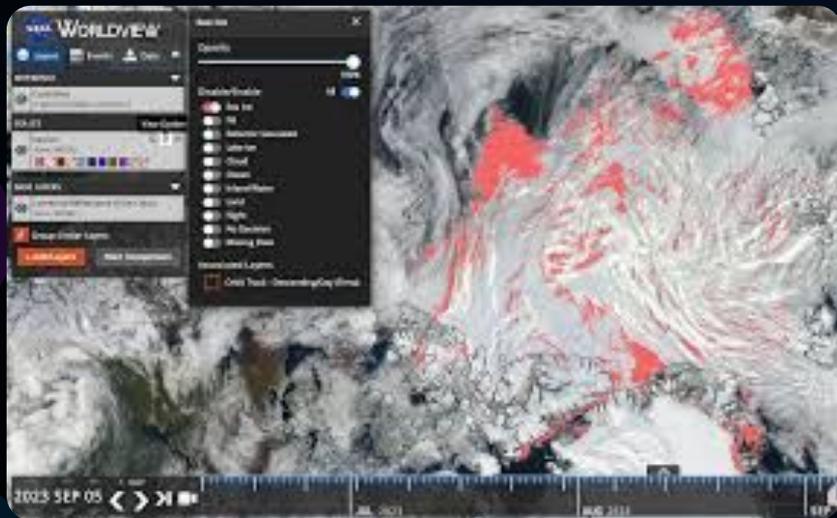
# FUENTES DE INFORMACIÓN





**GIBS**

El servicio de búsqueda de imágenes global (o GIBS por sus siglas en inglés) es un servicio de la Nasa que emplean y permiten acceder para investigación y estudios

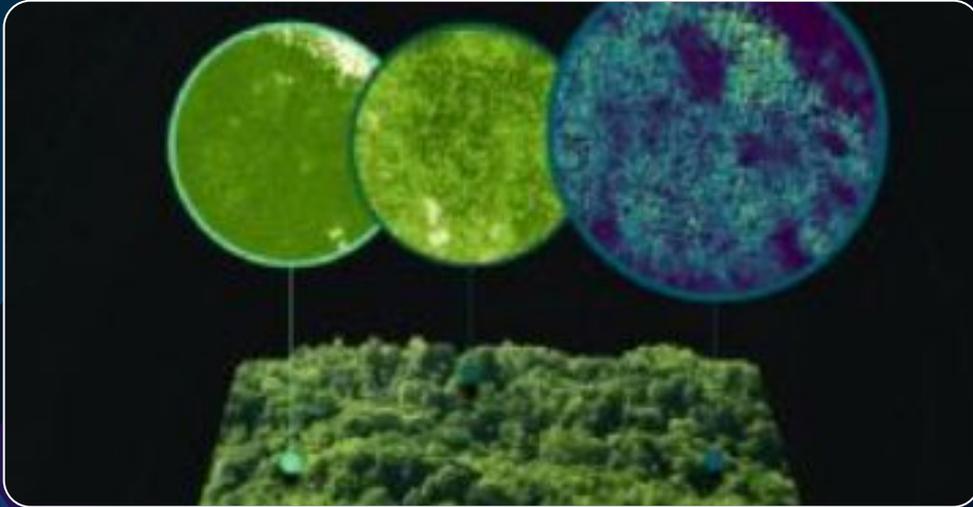


**ESRI**

Servicio más centrado en Geotecnologías, entre las que se encuentran soluciones orientadas a sistemas satelitales para análisis de terrenos.



# Procesamiento y Soluciones



## 1. Google Earth Engine

Servicio de Google con Procesamiento GCP

## 2. Pix4D

Múltiples softwares de soluciones con I.S. y drones

## 3. Sentinel Hub

Principal fuente de información y datos de la misión Sentinel

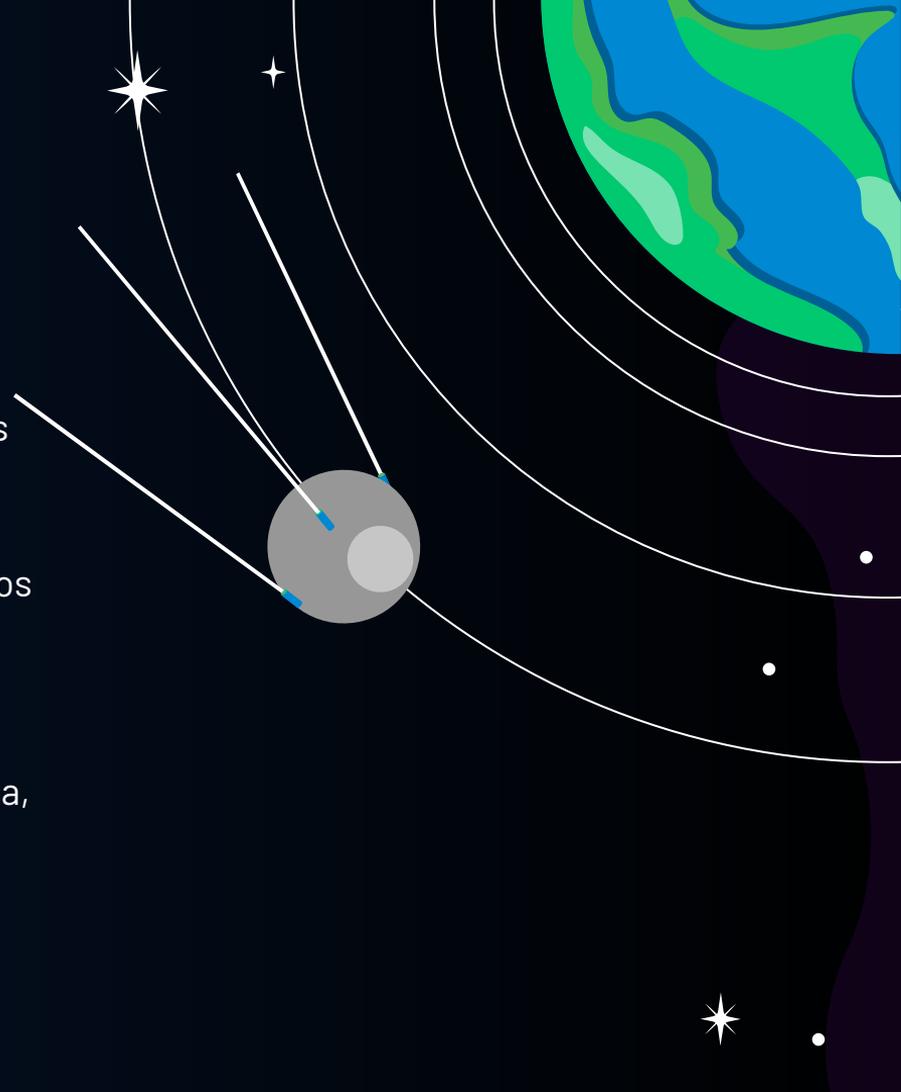


**APLICACIÓN CON IA**



# Análisis de Terrenos

Mediante las imágenes y los diferentes sensores que se emplean para la obtención de estas imágenes, esta tecnología se combina para poder obtener resultados más informativos de los lugares, elementos o situaciones que puedan observar, como por ejemplo el aumento en la temperatura en las nubes, que indicaría posibilidades de tornado. Posibles zonas de agua, debido a baja temperatura, etc.

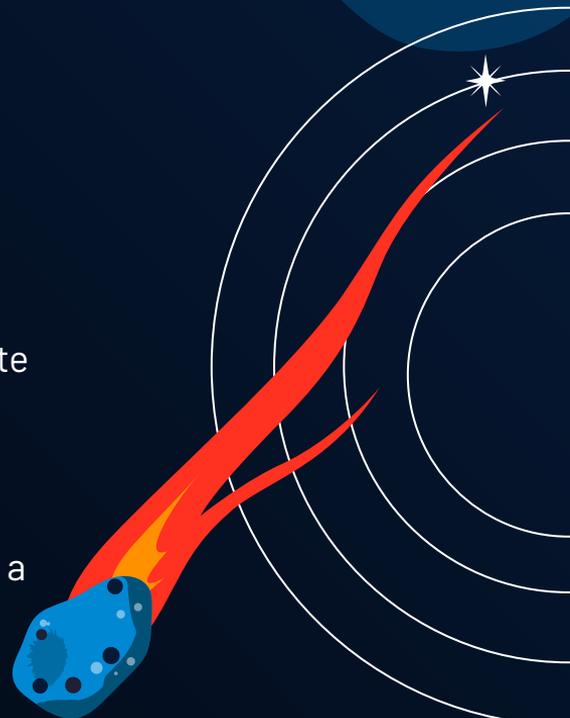




# Clasificación de Objetos

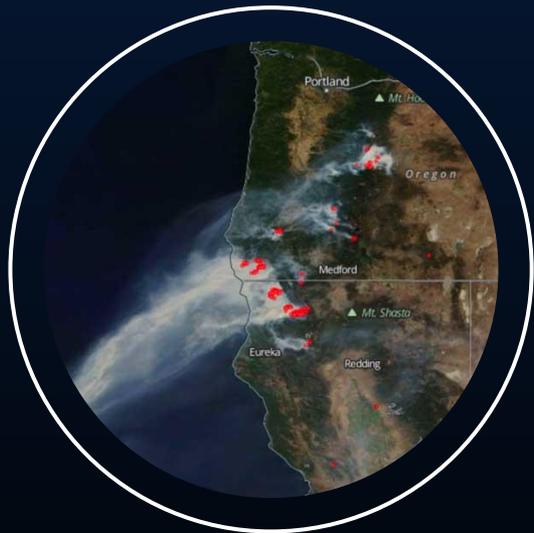
Observando tanto al tierra como el espacio, es posible generar modelos que detecten en las imágenes la presencia de objetos, o directamente realice clasificaciones para identificar las situaciones.

Un claro ejemplo son las soluciones en conjunto a telescopios para clasificar estrellas, o para determinar la categoría de tornados en la superficie terrestre.



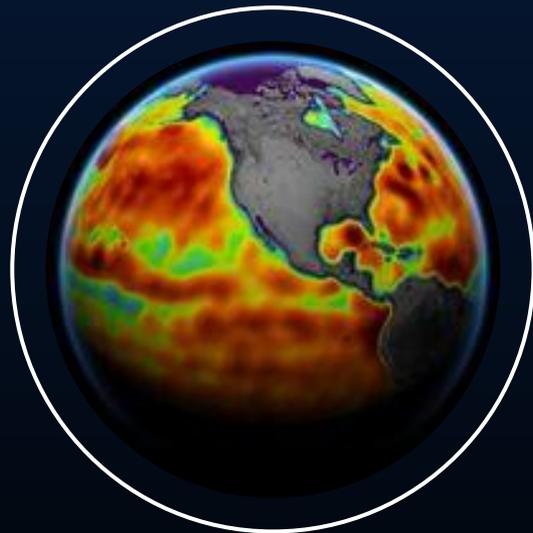


# Algunos Ejemplos con Imágenes



## Incendios

Detectar y estimar daño de los incendios forestales



## Humedad

Analizar las sequías o zonas para la agricultura



# Agricultura

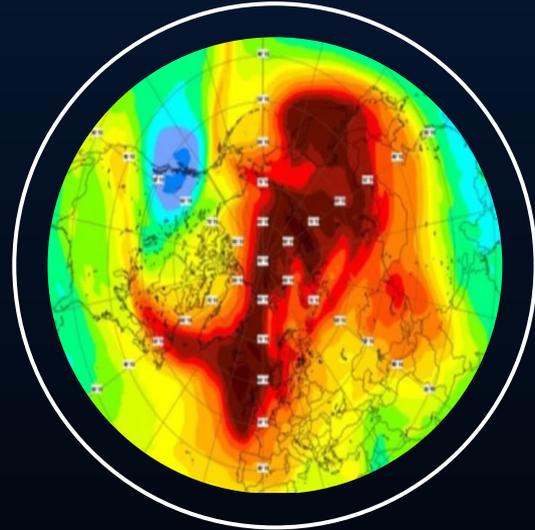
Analisis, segmentación y clasificación de sectores para cultivo de trigo

# Y solo usando información



## Tsunamis

Los sistemas de alerta temprana son un claro ejemplo de predicción



## Daños Capa Ozono

Con los sensores actuales, incluso es posible predecir daños en la capa de Ozono



# Consideraciones



# Principales Consideraciones

## Tiempos



Las imágenes casi nunca son en tiempo real, solo en casos concretos

## Distancia

Solo algunos servicios pueden mostrar imágenes de cerca, la mayoría es de grandes áreas



## Daños



Es normal que algunas imágenes ya sea por obstáculos o interferencia, tengan daños

## Entrenamiento

Relacionado a los anteriores, es posible que las imágenes no sean siempre útiles para entrenamiento de datos



The background is a dark blue space-themed illustration. It features several white stars of varying sizes, some with long tails, and several concentric white circles representing orbits or planetary paths. There are also abstract, organic shapes in shades of green, purple, and blue scattered throughout the scene, suggesting nebulae or distant galaxies.

**¡MUCHAS  
GRACIAS!**

**youtouch**<sup>®</sup>  
leads innovation!