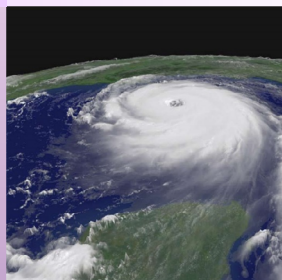
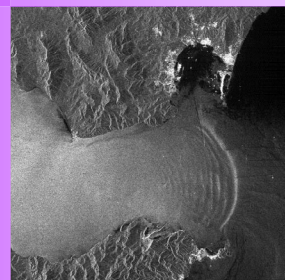
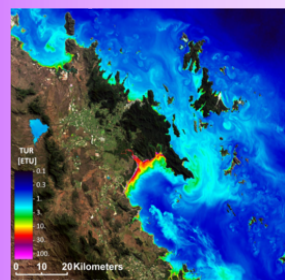


# CURSO DE ESPECIALISTA EN TELEDETECCIÓN Y GIS APLICADO AL ESTUDIO DEL AGUA

## MODALIDAD PRESENCIAL

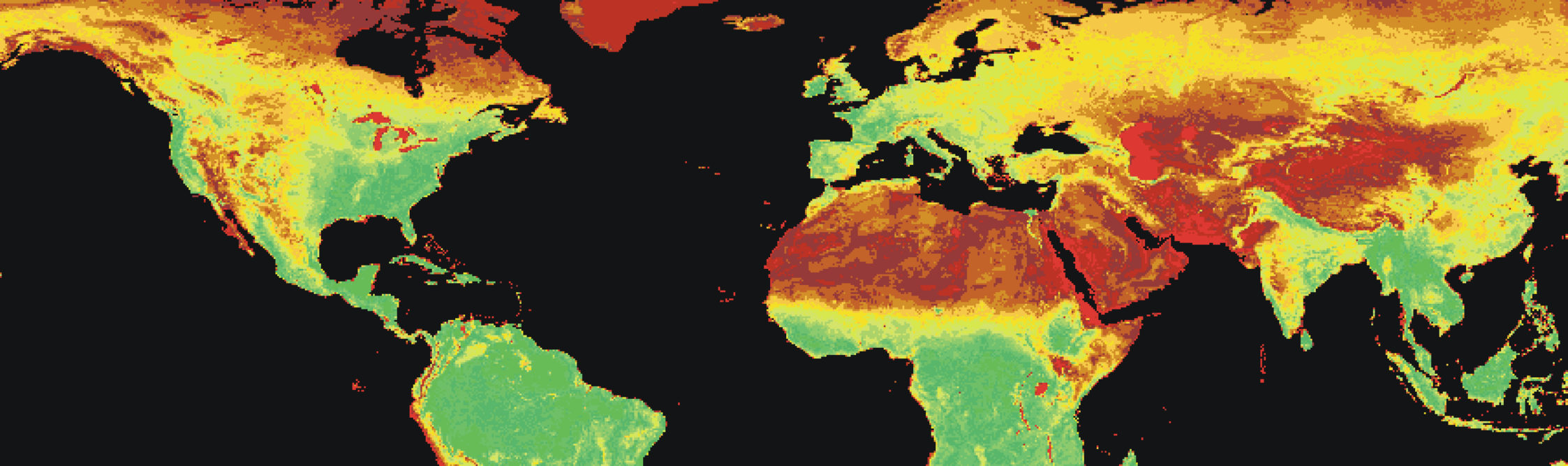


✉ [formacion@tycgis.com](mailto:formacion@tycgis.com)

☎ (+34) 910 325 482



**Cursos**  
teledetección.com



## EL CURSO



Este curso es una extensión del Curso de Teledetección y GIS con Software Libre (QGIS e ILWIS): Nivel Usuario con el objetivo de aplicar dichos conocimientos en un área específica y de gran aplicación para la detección como es el medio acuático. En este curso se trabajará con ArcGIS 10.x y QGIS en conjunto con herramientas específicas de teledetección tipo “open source”: ILWIS, GRASS, etc.

El estudio de las características, evolución, impactos que se producen, etc. en diferentes medios acuáticos, por ejemplo: humedales, estuarios, zonas costeras, mar abierto, etc. El uso de imágenes de satélites y su análisis permiten a los gestores e investigadores acatar conclusiones muy efectivas en su área de estudio, usando diferentes tipos de “software” adaptados a cada situación.



## OBJETIVOS



- Dar a conocer la importancia del uso de la teledetección en diferentes medios acuáticos, transmitiendo al alumno la aplicabilidad de esta herramienta en diferentes proyectos relacionados con el medio ambiente.
- Búsqueda y uso de bases de datos de descarga gratuita que sean de utilidad para el tema tratado en este curso.
- Utilización de diferentes tipos de programas y aplicaciones desarrolladas para su uso en teledetección. Se trabajará integrándolos con Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Realización de análisis y comprensión de resultados con el objetivo de aprender a realizar conclusiones.
- Desarrollo de un proyecto de curso en el que el alumno aplicará los conocimientos adquiridos y trabajará en su zona de estudio correspondiente.

Este curso está principalmente orientado a mostrar al alumno el ámbito de la teledetección y su aprendizaje con datos obtenidos a partir de diversas fuentes, los cuales ofrecen unos resultados muy prácticos si son utilizados de manera coherente. La teledetección es un campo que está en constante evolución y las nuevas tecnologías están permitiendo que los datos sean mucho más precisos y de calidad, con las ventajas que esto conlleva.



## METODOLOGÍA PRESENCIAL

Es la mejor opción para capacitarse en el uso de software libre. La complejidad de estos sistemas, hacen especialmente recomendable la formación presencial para aquellos alumnos con poco conocimientos informáticos o baja destreza en el uso de programas especializados.

El enfoque del curso en la modalidad presencial es eminentemente práctico, con breves explicaciones teóricas apoyadas sobre un amplio número de ejemplos que facilitan la asimilación de los conceptos. Al final de cada unidad didáctica se plantean, a modo de repaso, la resolución problemas con aplicaciones reales que permitan al alumno afianzar los conceptos adquiridos y localizar las posibles dudas.

Se planteará a cada alumno la realización de un proyecto final en el que deberá poner en práctica todos los conceptos del adquiridos durante el curso, su superación será obligatoria para la entrega del diploma del curso.

Podemos proporcionarte un equipo para seguir el curso si lo necesitas.

Nuestros cursos son subvencionables a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo



## PERFILES



El curso está dirigido a estudiantes y profesionales de Ingeniería, Biología, Geografía, Geología y Ciencias Ambientales que estén interesados en la aplicación de la Teledetección en sus actividades profesionales y respectivos proyectos. Importante: se requieren conocimientos previos en SIG, para ello se recomiendan nuestros cursos: Curso online de ArcGIS 10 Desktop - Nivel Usuario y el Curso Online de QGIS y GRASS - Nivel Usuario.

**Importante:** se requieren conocimientos previos en SIG, para ello se recomiendan nuestros cursos: Curso ArcGIS 10 Desktop y Curso de QGIS y GRASS

## PROFESORADO



**Beatriz Ramos López**

Licenciada en Biología por la Universidad de Sevilla. Máster en Sistemas de Información Geográfica (ESRI) y Máster en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) por la Universidad de Alcalá. Actualmente está desarrollando su doctorado en este ámbito. Experiencia en la realización de proyectos de Sistemas de Información Geográfica relacionados en el ámbito Web GIS en el desarrollo de visores cartográficos, en software tipo "open source" y en la aplicación de herramientas de Teledetección.





## UD.1 - INTRODUCCIÓN A LA TELEDETECCIÓN ENFOCADA AL MEDIO ACUÁTICO.

- ¿Qué es la teledetección?
- Principios físicos de la teledetección.
- Tipos de satélites y correspondientes sensores especializados.
- La importancia de la resolución en las imágenes satelitales.

**Ejercicio guiado: Nociones para la instalación de software de Sistema de Información Geográfica y Teledetección. Evaluación.**

## UD.2 - BÚSQUEDA Y USO DE BASES DE DATOS. TIPO DE SOFTWARE A EMPLEAR.

- Tipos de datos utilizados en el ámbito de la teledetección y su integración con los SIG. ¿Qué son las IDEs?. Formatos de datos usados en teledetección.
- Búsqueda de datos relacionados con la teledetección a nivel regional y nacional.
- Búsqueda de datos relacionados con la teledetección a nivel internacional. Observatorios (Global Ocean Observing System).
- Tipos de software empleados en teledetección. Programas comerciales frente a tipo "open source". Interacción entre los SIG y la teledetección.

**Ejercicio guiado: Búsqueda y descarga de datos desde diferentes fuentes de información gratuitas. Evaluación.**

## UD.3 - INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES.

- ¿Cómo interpretar las imágenes? Fases.
- Diferencias entre el análisis visual y digital. Ventajas e inconvenientes.
- Análisis visual. El uso de diferentes criterios para su interpretación.
- Análisis digital. ¿Qué son las correcciones? ¿Qué son los realces? La clasificación.
- Tipos de productos: variables continuas; clases temáticas; análisis de cambios; medición espacial del territorio.

**Ejercicio guiado: Realización de un flujo de trabajo de análisis de imágenes. Evaluación.**

## UD.4- APLICACIONES DE LA TELEDETECCIÓN EN EL MEDIO ACUÁTICO TERRESTRE.

Implicación de la teledetección en el estudio y la conservación del medio ambiente.

Características de diferentes medios acuáticos terrestres de interés: estuarios, humedales, etc.

El estudio de la calidad del agua: la eutrofización.

Importancia de la teledetección en la gestión de los recursos hídricos.

El monitoreo de inundaciones.

Implicación de la teledetección en el cambio climático: estudio de los glaciares.

**Ejercicio guiado: Empleo de herramientas de teledetección para la gestión y monitorización del medio acuático.**

Evaluación.

## UD.5 - APLICACIONES DE LA TELEDETECCIÓN EN EL MEDIO ACUÁTICO MARINO.

Introducción.

Caracterización de variables biológicas y físico-químicas: clorofila, temperatura, etc. Caracterización del color del océano.

Empleo de la teledetección en estudios de profundidad (batimetría).

Caracterización de hábitats. Sensores hiperspectrales.

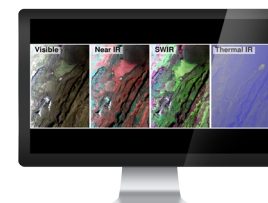
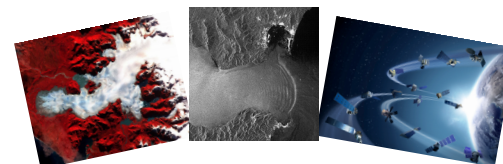
La teledetección en el monitoreo de vertidos. Empleo de imágenes radar.

Proyectos marinos desarrollados en el ámbito de la teledetección. Casos prácticos: Aplicación de la teledetección al manejo costero. Gestión de alertas de riesgos naturales. Seguimiento de Blooms de algas.

**Ejercicio guiado: Uso de imágenes de satélites aplicado al medio marino. Evaluación.**

## UD.6 - PROYECTO DEL CURSO.

Se establecerán unas pautas al alumno con el principal objetivo de que pueda desarrollar un proyecto enfocado en la teledetección y en su área elegida de estudio.







# Cursos teledetección.com

☎ (+34) 910 325 482

✉ [formacion@tycgis.com](mailto:formacion@tycgis.com)

TYC GIS MADRID  
Calle Fuencarral 158,  
Entreplanta, Oficina 16-17  
28010 MADRID

TYC GIS MÁLAGA  
Avda. Pintor Joaquín Sorolla 137, 1º D  
29017 MÁLAGA

---

TYC GIS MÉXICO  
Tequesquitengo 4, Fracc. Cuaunáhuac  
C.P. 62450,  
Cuernavaca, Morelos.

TYC GIS PANAMÁ  
Calle Eusebio A. Morales  
El Cangrejo  
PH Neo Plaza Oficina 2015