

# ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES PARA EL ESTUDIO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

## FECHA DE DICTACION

**Inicio:** Lunes 1 de Mayo 2023

**Termino:** Domingo 28 de Mayo 2023

## OBJETIVO GENERAL

Introducir a los principales conceptos y principios en los que se basa la percepción remota satelital óptica, además de conocer las principales fuentes de información satelital, sus opciones de descarga, preprocesamiento y procesamiento para obtener información de la superficie de la tierra. Adicionalmente se abordan elementos poco conocidos y necesarios a la hora de trabajar con imágenes satelitales que son la información de calidad de cada píxel y la precisión de los cálculos.

## A QUIEN ESTA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a todo tipo de profesional o académico que desee introducirse a los principales conceptos y principios de la percepción remota satelital y al análisis de imágenes satelitales.

## REQUISITOS DE INGRESO

Contar con un computador personal con acceso a internet y disponibilidad de tiempo para revisar los contenidos temáticos y realizar las actividades del curso.

Conocimientos básicos en Sistemas de información Geográfica (deseable). Contar con el software QGIS, GRASS y SAGA instalados en sus computadores personales.

## METODOLOGIA DE TRABAJO

- Este curso está diseñado para ejecutarlo en modalidad online e-learning con clases asincrónicas.
- Se cuenta con 4 semanas pensadas para desarrollar un total de 3 unidades liberadas semana a semana. Se estima una dedicación semanal entre 8 a 12 horas para su desarrollo íntegro.
- Se contempla que cada estudiante avance semana a semana cada una de las 3 unidades, pero sin perjuicio a lo anterior existe una semana extra para completar los contenidos teóricos, prácticos y las evaluaciones. La o el estudiante tiene hasta el último día del curso para completar todas las unidades.
- Cada unidad implica la revisión de las clases teóricas y prácticas correspondientes a "Videotutoriales", "Lecturas obligatorias" y "Talleres". Adicionalmente, se contará con material pedagógico complementario como "Foros de consultas", "Manuales prácticos" y "Cápsulas de contenidos" con el fin de favorecer el aprendizaje.



LabGRS

INSTITUTO DE  
GEOGRAFÍA



7

DOCENCIA DE PREGRADO  
GERENCIA INSTITUCIONAL  
DOCENCIA DE POSTGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
HASTA ENERO 2023

# ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES PARA EL ESTUDIO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

- Se coordinarán jornadas sincrónicas entre los estudiantes y los profesores para resolver dudas de los contenidos y/o actividades prácticas.
- La plataforma para desarrollar este curso es Google Classroom.

## REQUISITOS DE APROBACION

- Desarrollar todas las evaluaciones del curso y contar con un promedio de notas igual o superior a 4,0 (cuatro coma cero)\*.
- Aprobar los términos y condiciones del curso una vez que este comience.
- Completar la encuesta de satisfacción del curso.

## AL FINALIZAR EL CURSO EL ESTUDIANTE PODRA

- Aplicar los conceptos y principios básicos de la percepción remota óptica.
- Reconocer las principales fuentes de información satelital.
- Reconocer las características y propiedades de una imagen satelital.
- Aplicar criterios técnicos en la selección y descarga de imágenes satelitales.
- Calibrar y corregir imágenes satelitales.
- Aplicar criterios de calidad de la información.
- Realizar operaciones cuantitativas para estudiar la superficie terrestre.
- Aplicar las principales técnicas actuales para el estudio de: a) medios lacustres y glaciares o b) ecosistemas vegetacionales.

---

\* Al finalizar el curso, los y las estudiantes recibirán un informe con las calificaciones y la retroalimentación de sus evaluaciones. Las y los participantes que aprueben el curso recibirán un certificado de aprobación emitido por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Este certificado será enviado una vez que el curso haya finalizado y se haya cerrado el acta.



LabGRS

INSTITUTO DE  
GEOGRAFÍA



7  
COMISIÓN  
NACIONAL  
DE ACREDITACIÓN  
DOCENCIA DE PREGRADO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DOCENCIA DE POSGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
HASTA ENERO 2022

## CONTENIDOS

### ***Unidad 1: Principios de la percepción remota satelital óptica.***

1. Principios de la percepción remota.
2. Plataformas, sensores y resoluciones.
3. Geoportales y descarga.
4. Análisis visual.

### ***Unidad 2: Procesamiento digital.***

1. Calibración radiométrica.
2. Corrección atmosférica.
3. Aplicación de calidad de la información (Quality Assessment).
4. Remuestreo.
5. Área de estudio y máscaras.

### ***Unidad 3: Especialidades***

1. Aplicaciones en aguas y nieve.
2. Aplicaciones en ecosistemas vegetacionales.



# ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES PARA EL ESTUDIO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

## CUERPO DOCENTE

### *Profesores Relatores*

**Gabriel Castro Barrientos.**

Geógrafo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
Investigador en Laboratorio de Geoinformación y Percepción Remota.

**Javiera Aguayo Tabilo.**

Geógrafa de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
Investigador en Laboratorio de Geoinformación y Percepción Remota.

### *Profesores creadores de contenidos*

**Viviana Vargas Sandoval.**

Geógrafa de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
MSc. en Ordenamiento del Territorio y Medio Ambiente con especialidad en Percepción Remota de la Universidad de Rennes 2, Francia.

**José A. Lastra.**

Geógrafo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
Máster en Oceanografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

**Matías Olea Valdivia.**

Geógrafo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
Investigador en Laboratorio de Geoinformación y Percepción Remota.



LabGRS

INSTITUTO DE  
GEOGRAFÍA



7  
COMISIÓN  
NACIONAL  
DE ACREDITACIÓN  
DOCENCIA DE PREGRADO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DOCENCIA DE POSTGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
HASTA ENERO 2022

# ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES PARA EL ESTUDIO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

## MATRICULA Y ARANCEL

Inscripción General:  
(75% del Valor) \$225.000.- CLP (Hasta el 5 de Marzo)

Inscripción General:  
(100% del Valor) \$300.000.- CLP (Hasta el 31 de Marzo)

## FORMAS DE PAGO

### Opción 1

Pago a través de sistema webpay.

### Opción 2

Pago a través de transferencia electrónica o depósito directo a la cuenta corriente del Banco Scotiabank N° 61-09956-06, RUT 81.669.200-8 a nombre de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Se requiere envío de comprobante de transferencia o depósito al correo ([matias.olea@pucv.cl](mailto:matias.olea@pucv.cl))

Para más información [www.pucv.cl/uuaa/labgrs/cursos/capacitacion2023](http://www.pucv.cl/uuaa/labgrs/cursos/capacitacion2023)

## CONTACTO

**Coordinador**

**Matías Olea Valdivia**

[matias.olea@pucv.cl](mailto:matias.olea@pucv.cl)

32 2 227 4090

Fecha última modificación: 2023-01-05



LabGRS

INSTITUTO DE  
GEOGRAFÍA



DOCENCIA DE PREGRADO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DOCENCIA DE POSGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
HASTA ENERO 2023