

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Centro de
Desarrollo Aeroespacial
CDA



DIPLOMADO

ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES

AEM
AGENCIA
ESPACIAL
MEXICANA



8 de mayo al 25 de julio del 2015



INTRODUCCIÓN

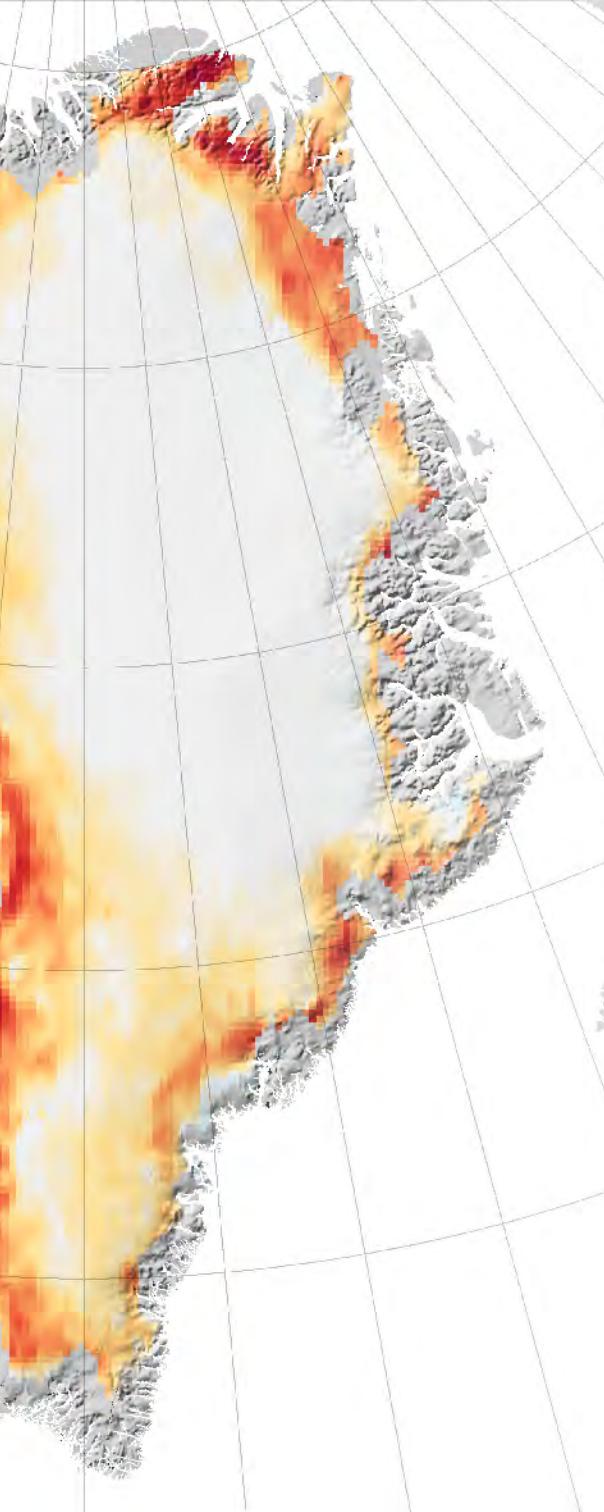
Las imágenes satelitales se emplean en diversas áreas del conocimiento científico, lo cual se manifiesta de manera sistemática y creciente, estas imágenes pasan por un procesamiento digital para obtener su caracterización y una vez procesadas tienen una amplia gama de aplicaciones, cuyos resultados se extienden a programas sociales, de comunicación, seguridad, cambio climático, recursos naturales, biodiversidad o agricultura, entre otros; los cuales son operados por industrias privadas y por diversas entidades del gobierno federal, estatal y municipal. Un ejemplo es la presencia de fenómenos naturales o hidrometeorológicos que nuestro país sufre año con año, por lo que el gobierno federal incorporó nuevos programas para prevenir y mitigar el efecto de fenómenos extraordinarios utilizando modernas herramientas tecnológicas que provienen de las ciencias y tecnologías espaciales para una toma de decisiones oportuna, lo cual permiten mejorar las condiciones de vida de la población civil.

Las entidades de gobierno y las empresas interesadas en el uso de estas herramientas, deben contar con recursos humanos calificados en temas de geografía, geomática y percepción remota, que constituyen grupos multidisciplinarios para generar las propuestas y acciones que permitan prevenir y mitigar el efecto de los fenómenos de presencia en el país, para ello, la presente acción de capacitación permite la formación, actualización y especialización de profesionales bajo la temática del presente diplomado.

A satellite view of Earth from space, showing a large white circular overlay in the center. The background is a high-resolution satellite image of the Earth's surface, featuring a mix of dark blue oceans, white clouds, and brownish-green landmasses. The circular overlay is a solid white circle that frames the text.

OBJETIVO

Formar y actualizar a profesionales para introducirlos en el conocimiento de la percepción remota satelital, así como en el uso, manejo y procesamiento de imágenes satelitales, que permitan obtener imágenes útiles para su correspondiente interpretación y aplicación, procesando señales ópticas provenientes de los diversos sensores pasivos y activos; así mismo, ofrecer los elementos necesarios para la integración de un sistema de información geográfica, desarrollando las prácticas de análisis de imágenes satelitales mediante ejercicios con herramientas como programas de geomática.



CONTENIDO

Módulo I: Introducción a la percepción remota satelital.

En este módulo, se exponen las bases teóricas de la percepción remota satelital.

Duración: 10 horas

Módulo II: Bases para la interpretación de imágenes.

En este módulo, se clarifican las diferentes técnicas para generar contrastes y patrones para la interpretación de imágenes, con el uso del software "PCI Geomatica ", como herramienta.

Duración: 40 horas

Módulo III. Procesamiento de imágenes ópticas.

Se profundiza sobre las características de diferentes sensores ópticos y se realizarán ejercicios prácticos sobre la explotación de imágenes ópticas.

Duración: 30 horas

Módulo IV. Procesamiento de imágenes de radar.

Se exponen las características del radar y con las imágenes que se obtienen en este dispositivo se realizarán ejercicios prácticos sobre la explotación de imágenes de radar.

Duración: 30 horas

Módulo V. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Se abordan los conceptos básicos para constituir un Sistema de Información Geográfica (SIG) y el uso de un software libre para la generación del mismo.

Duración: 10 horas

Expositores:

Dr. Alejandro Monsivais Huertero [+info](#)

Dr. José Carlos Jiménez Escalona [+info](#)

Dr. Oleksiy Pogrebnyak [+info](#)

Dr. Miguel Jesús Torres Ruíz [+info](#)

M. C. José María Ramos Rodríguez [+info](#)

Herramientas de trabajo en ejercicios.

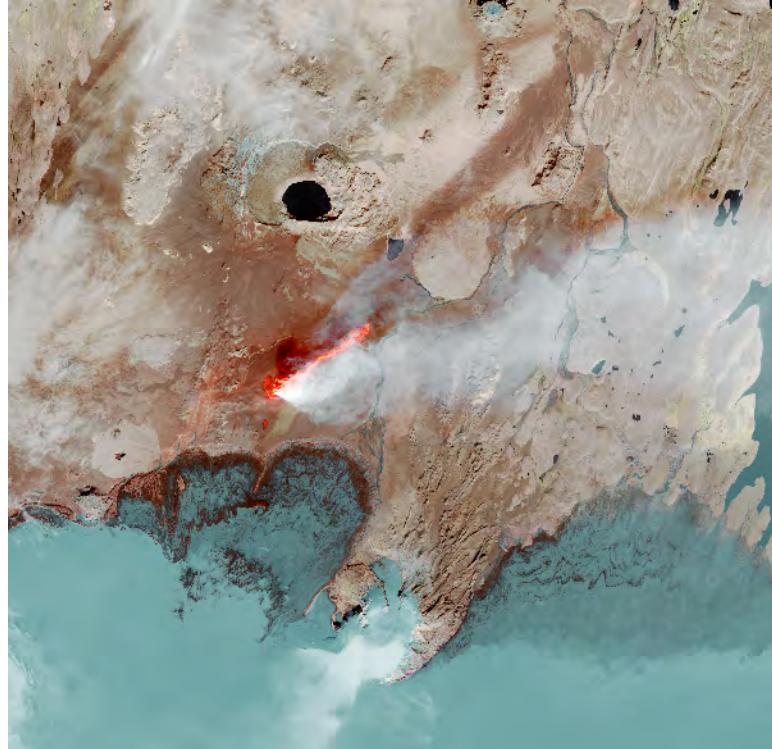
Facilidades de trabajo

- Equipo informático
- Estaciones de trabajo
- Software instalado

- PCI Geomatica®
- QUANTUM (QGIS) Software libre

- Bibliografía disponible

DATOS



INTERESANTES



Sede

Centro de Desarrollo Aeroespacial;
Belisario Domínguez # 22, Col. Centro
Deleg. Cuauhtémoc, México, D.F.

Modalidad

Presencial

Duración 120 horas

Periodo de impartición:

del Viernes 08 de mayo del 2015

al Sábado 25 de julio del 2015

Horario: Viernes de 17:00 a 21:00 hrs.

Sábados de 08:00 a 14:00 hrs.

Evaluación:

Participación en Clase	20%
Asistencia	10%
Ejercicios prácticos	40%
Presentaciones grupales sobre estudios de caso	30%

Costo total del diplomado: \$11,820.00 M.N.

Costo por modulo:

Módulo I:	\$ 985.00 M.N.
Módulo II:	\$ 3,940.00 M.N.
Módulo III:	\$ 2,955.00 M.N.
Módulo IV:	\$ 2,955.00 M.N.
Módulo V:	\$ 985.00 M.N.

[Formato de inscripción \(descargar\)](#)

Datos Bancarios

El pago únicamente se puede realizar a través de depósito bancario o transferencia electrónica a la cuenta BBVA Bancomer a nombre de INST POLITECNICO NACIONAL CTRO DE DESARROLLO AERO

Para depósitos el número de cuenta es:

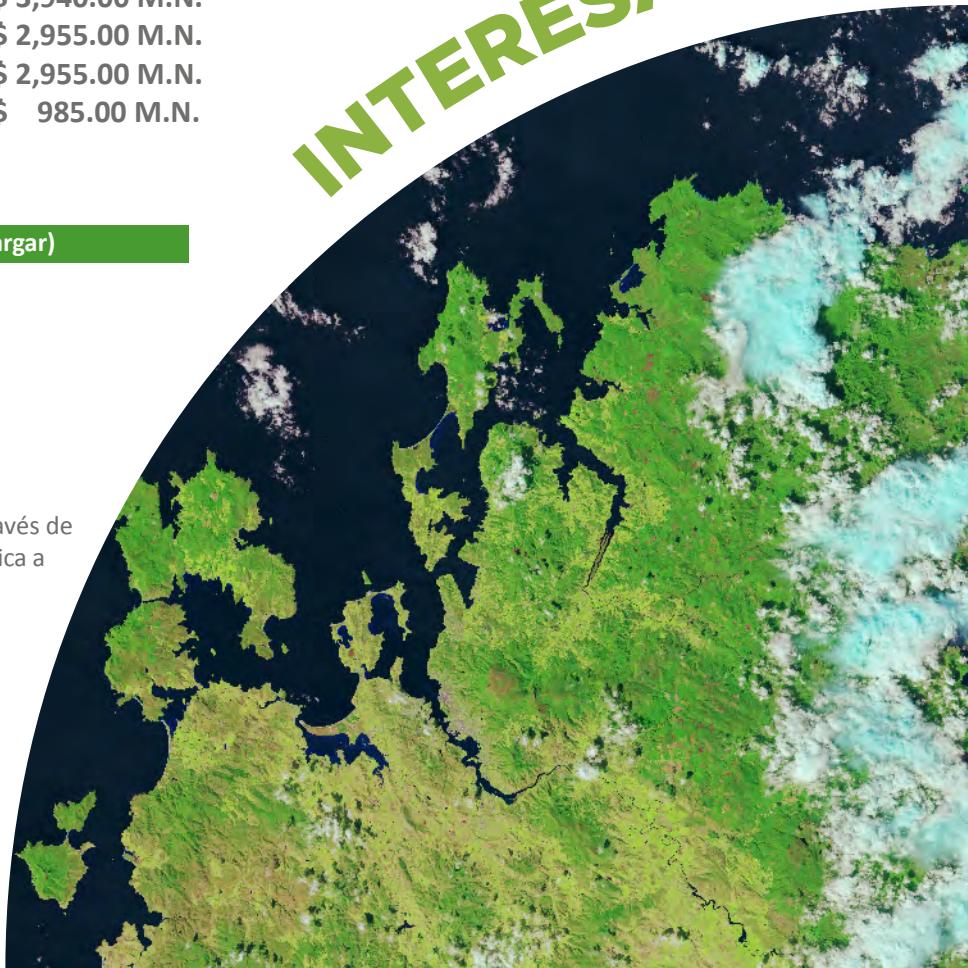
0197002742

Para transferencia electrónica la

CLABE interbancaria es:

012180001970027428

**DATOS
INTERESANTES**



Reconocimiento:

Diploma

Con reconocimiento del IPN acreditando cada módulo de acuerdo con los criterios establecidos (entregando copia de cédula y/o título profesional de licenciatura o mayor), antes del inicio del curso.

Constancia:

Acreditando módulos independientes o el programa completo de acuerdo con los criterios establecidos.

Contacto:

Ing. Jorge Guillermo Meléndez Franco

jmelendez@ipn.mx

jgmelendez@prodigy.net.mx

Lic. Moises Zamarripa Hernández

mzamarripah@ipn.mx

[Preguntas frecuentes click aquí](#)

Síguenos en:



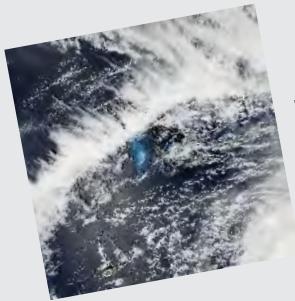
Tel: (55) 5729-6000, ext. 64-661, 64-663



Progreso's Prolonged Pier
NASA Earth Observatory image by Jesse Allen, using Landsat data from the U.S. Geological Survey. Caption by Kathryn Hansen.
Instrument(s): Landsat 8 - OLI
acquired November 5, 2014



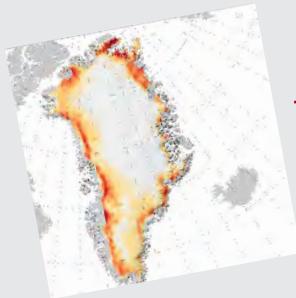
Greenland's Leidy Glacier
NASA Earth Observatory image (top) by Jesse Allen, using data from NASA/GSFC/METI/ERS-DAC/JAROS, and U.S./Japan ASTER Science Team. Photograph (bottom) by Donald Broce. Caption by Kathryn Hansen.
Instrument(s): Terra - ASTER Photograph
acquired August 7, 2012



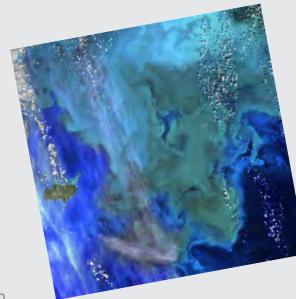
Sediment around the Cargados Carajos Shoals
NASA Earth Observatory image by Jesse Allen, using data from the Level 1 and Atmospheres Active Distribution System (LAADS). Caption by Kathryn Hansen.
Instrument(s): Aqua - MODIS
acquired January 5, 2015



Kelp Losing Their Grip on the Seafloor
NASA Earth Observatory images by Mike Taylor, using Landsat data from the U.S. Geological Survey. Caption by Laura Rocchio, with Mike Carlowicz.
Instrument(s): Landsat 5 - TM Landsat 8 - OLI
acquired September 28, 2014



Melting on the Greenland Ice Cap
Further Reading on the Earth Observatory Greenland's Ice Island Alarm Melting Days on Greenland Greenland Ice Sheet Losing Mass (NASA map by Robert Simmon and Marit Jentoft-Nilsen, based on data from Marco Tedesco, GSFC.)



Coloring the Sea around the Pribilof Islands
NASA Earth Observatory images by Jesse Allen and Norman Kuring, using Landsat 8 data from the U.S. Geological Survey. Caption by Kasha Patel and Mike Carlowicz.
Instrument(s): Landsat 8 - OLI
acquired September 22, 2014



Growth of the Holuhraun Lava Field
NASA Earth Observatory images by Jesse Allen and Josh Stevens, using Landsat data from the U.S. Geological Survey. Caption by Adam Voiland, with information and fact checking by Anja Schmidt (University of Leeds) and John Stevenson (The University of Edinburgh).
Instrument(s): Landsat 8 - OLI
acquired September 6, 2014

refo

rencias