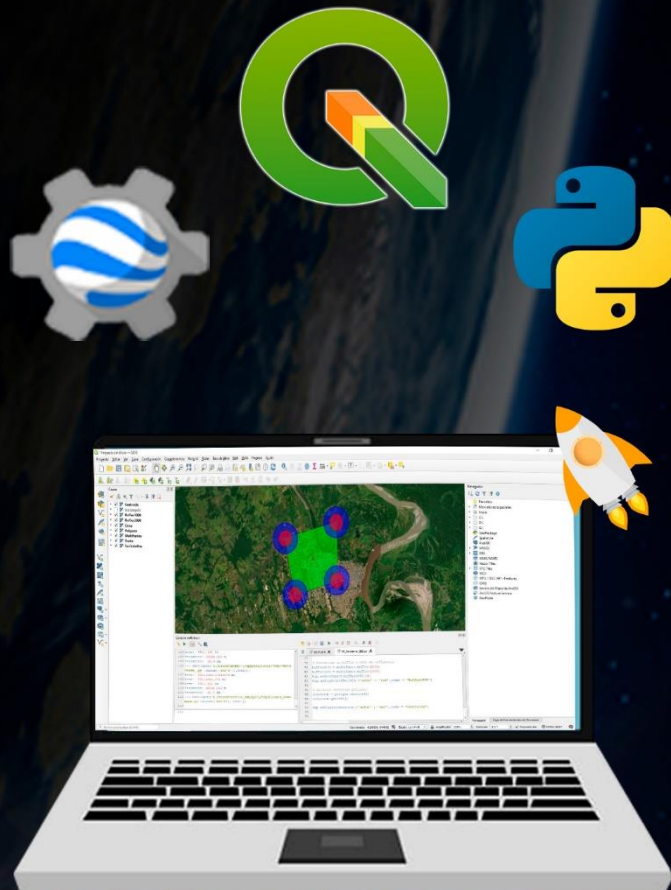




PREMIUM

Curso Especializado

Google Earth Engine en QGIS



**Análisis geoespacial instantáneo sin
descargar, geoprocesamiento en la nube**

**WWW.GEOMATICA.PE
+51 995664488
info@geomatica.pe**

Introducción

¿Eres nuevo en Google Earth Engine en QGIS? Si es así, ¡estás en el lugar correcto para iniciar! Este curso te ayudará desde el inicio hasta automatizar procesos de imágenes satelitales sin descargar, creando Script de procesos de imágenes Landsat, sentinel-2, MODIS y ASTER L1T.

Teledetección con GEE – QGIS es muy importante en los estudios de cambio de cobertura y climático, realizando correcciones de imágenes satélite reflectancia, temperatura de brillo, entre otros. Así poder tomar mejores decisiones de nuestro territorio.

Lo que aprenderás

- ✓ Instalación de QGIS y paquetes Geomatica
- ✓ Leer correctamente las imágenes reflectancia superficie
- ✓ Realizar el escalamiento imágenes
- ✓ Procesamiento de índices espectrales
- ✓ Clasificación no supervisada y supervisada

Detalles del curso

Denominación del Curso	: “Google Earth Engine con QGIS”
Capacitación dirigida a	: Estudiantes, Profesionales y Público Interesado.
Número de Horas	: 70 horas lectivas.
Certificado	: Digital de especialización.
Costo del Curso	: 700 soles o 200 dólares.
Costo de promoción	: 350 soles o 100 dólares.
Acceso	: De por vida.
Fecha Inicio	: Al instante después del pago.
Horario	: Aprende con tu propio horario.
Aula Virtual	: www.geomatica.pe/aulavirtual



Geomatica
Ambiental

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

Certificado

Se otorgará el certificado a los participantes que han aprobado con una nota mínima de 70 en el curso, incluyendo sus horas lectivas y será publicado en la página web: <https://www.geomatica.pe/certificados>.

Ponente

Profesional en Ing. Recursos Naturales Renovables mención Forestal, egresado de Maestría en Ciencias en Agroecología mención Gestión Ambiental - UNAS. Con más de 10 años de experiencia y servicios en el manejo, procesamiento y análisis de imágenes satelitales ópticas, con estudios de diplomado en Sistemas de Información Geográfico, manejando variedad de software R, ArcGIS, QGIS, ERDAS. Especialista SIG y Teledetección realizando consultorías y capacitaciones.



Ing. Nino Bravo Morales
Especialista Geomática

Metodología

Para cumplir con los objetivos trazados se aplicará metodologías interactivas con ponencias teórico-prácticos, como se detalla a continuación:

- ✓ **Exposiciones:** Para brindar herramientas teóricas que proporcionen elementos conceptuales, se utilizará material de soporte que contribuya en la visualización y asimilación de los conocimientos.
- ✓ **Prácticas:** A través de ejercicios prácticos y conceptuales, donde los participantes podrán reconocer y explorar sus capacidades en un proceso permanente de interacción con el docente y compañeros.
- ✓ **Discusión Participativa:** Lo cual se realizará mediante una retroalimentación de lo aprendido, los miembros exponen sus dudas, inquietudes y conclusiones, mediante un foro.





**Geomatica
Ambiental**

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

TEMARIO DEL CURSO

Nivel Completo

- 1. Registro y plataforma de GEE**
 - 1.1. Crear una cuenta gmail
 - 1.2. Registrarse GEE
 - 1.3. Explorar la colección de datos GEE
 - 1.4. Catálogo de datos Earth Engine
 - 1.5. Ejemplo manejo en javascript código Editor

- 2. Instalación de los softwares**
 - 2.1. Instalar QGIS mediante OSGeo4W64
 - 2.2. Instalar paquetes Python
 - 2.3. Instalar paquetes Geomatica
 - 2.4. Instalar plugin GEE en QGIS
 - 2.5. Configuración Python en QGIS
 - 2.6. Instalación geemap en QGIS

- 3. Introducción GEE y Python**
 - 3.1. Introducción GEE
 - 3.2. Tradicional vs earth engine
 - 3.3. Interactuar con la plataforma GEE
 - 3.4. Argumento GEE python
 - 3.5. Sintaxis de GEE Python
 - 3.6. Agregar Mapa Base XYZ
 - 3.7. Iniciando GEE en QGIS

- 4. Tipos de datos Google Earth Engine**
 - 4.1. Introducción tipo de datos
 - 4.2. Tipo datos numérico
 - 4.3. Tipo datos string o carácter
 - 4.4. Tipo datos lista
 - 4.5. Tipo datos diccionario
 - 4.6. Tipo datos fecha
 - 4.7. Tipo datos array o matriz
 - 4.8. Tipo datos geometría



5. Datos Geospaciales en Google Earth Engine

- 5.1. Introducción datos Geospaciales
- 5.2. Tipo datos Feature GEE
- 5.3. Tipo datos FeatureCollection GEE
- 5.4. Agregar FeatureCollection GEE
- 5.5. Importar Shapefile a Feature GEE
- 5.6. Convertir Shapefile a GEE
- 5.7. Agregar ImageCollection GEE
- 5.8. Agregar Image MDE GEE
- 5.9. Agregar imagen landsat según EarthExplorer
- 5.10. Seleccionar una imagen de un ImageCollection GEE
- 5.11. Utilizar el plugin GEE data catalogo QGIS
- 5.12. Agregar imagen subido en GEE
- 5.13. Crear imagen constante GEE

6. Landsat en GEE

- 6.1. Introducción de satélite Landsat GEE
- 6.2. Categorías Landsat (T1, T2 y RT)
- 6.3. Filtro de imágenes Landsat
- 6.4. Características Landsat 8
- 6.5. Características Landsat 7
- 6.6. Características Landsat 5
- 6.7. Características Landsat 4
- 6.8. Características Landsat 1-5 MSS
- 6.9. Determinar temperatura brillo en Celsius
- 6.10. Determinar Reflectancia superficie escalado 0 – 1
- 6.11. Firma espectral de Landsat

7. Sentinel-2 en GEE

- 7.1. Introducción de satélite Sentinel-2 GEE
- 7.2. Reflectancia TOA sentinel-2 (2015 – actual)
- 7.3. Reflectancia Superficie Sentinel-2 (2017 - actual)
- 7.4. Determinar la reflectancia superficie escalado
- 7.5. Firma espectral Sentinel-2

8. ASTER L1T en GEE

- 8.1. Introducción ASTER L1T radiancia
- 8.2. Conversión de ASTERL 1T a Radiancia sensor
- 8.3. Conversión a Reflectancia TOA ASTER L1T
- 8.4. Determinación temperatura de brillo ASTER L1T



**Geomatica
Ambiental**

**Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe**

9. MODIS producto 09 RS

- 9.1. Introducción MODIS 09
- 9.2. Característica de MODIS09
- 9.3. Determinación reflectancia superficie escalado

10. MODIS producto 11 LST

- 10.1. Introducción MODIS 11
- 10.2. Característica de MODIS 11
- 10.3. Determinación Temperatura de superficie del Suelo escalado

11. MODIS producto 13 Índice vegetación

- 11.1. Introducción MODIS 13
- 11.2. Característica de MODIS 13
- 11.3. Determinación Índice NDVI escalado
- 11.4. Determinación Índice EVI escalado

12. Reducción de imágenes

- 12.1. Reducción mosaico
- 12.2. Reducción median
- 12.3. Reducción mean
- 12.4. Reducción máxima
- 12.5. Reducción mínima
- 12.6. Reducción mode
- 12.7. Reducción desviación estándar
- 12.8. Reducción percentil25
- 12.9. Reducción percentil75

13. Pansharpening o fusión GEE

- 13.1. Introducción Pansharpening
- 13.2. Composición de bandas espectrales
- 13.3. Determinación Pansharpening

14. Índices espectrales

- 14.1. Introducciones índices espectral
- 14.2. NDVI
- 14.3. EVI
- 14.4. NDWI
- 14.5. SAVI
- 14.6. NDSI
- 14.7. NBR





**Geomatica
Ambiental**

**especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe**

15. Enmascaramiento de imágenes

- 15.1. Introducción de enmascaramiento
- 15.2. Enmascaramiento de índices cobertura
- 15.3. Enmascaramiento nubes de imágenes multiespectral

16. Determinar NDFI

- 16.1. Introducción Índice de fracción de diferencia normalizada
- 16.2. Selección de la imagen RS escalado
- 16.3. Calcular fracción
- 16.4. Calcular Shade
- 16.5. Calcular NDFI

17. Clasificación no supervisada

- 17.1. Algoritmo k-mean entrenamiento
- 17.2. Visualización del resultado

18. Clasificación supervisada

- 18.1. Crear puntos ROI para clasificación
- 18.2. Clasificación Mínima distancia
- 18.3. Clasificación de árboles de decisión (CART)
- 18.4. Clasificación supervisada Support Vector Machine
- 18.5. Clasificación supervisada Random Forest



FORMA DE PAGO

GUÍA

3 simples pasos

1

Seleccione su curso en la página web www.geomatica.pe, poner comprar ahora y después transferencia bancaria, se generará su número de pedido.

2

Envíe el voucher o captura de la transferencia a nuestra página, con su número de pedido: <https://www.geomatica.pe/pagos/deposito>

3

Reciba el correo de bienvenida con su acceso al curso en el aula virtual: <https://www.geomatica.pe/aulavirtual/>

Depósito o Transferencia

Lista de cuentas nacionales Perú:



Banco de la Nación

Nº Cuenta de Ahorro: 04-519-149473
CCI: 018-519-004519149473-96
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



BBVA Continental

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0318-0200580124
CCI: 011-318-000200580124-32
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



Banco de la Nación

Nº Cuenta de Ahorro: 00-490-023631
CCI: 018-490-000490023631-38
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



BBVA Continental

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0876-00-0200179963
CCI: 011-876-000200179963-00
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



BCP Banco de Crédito

Nº Cuenta de Ahorro: 193-95796895-0-37
CCI: 002-19319579689503718
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



CrediScotia

Nº Cuenta de Ahorro: 324-170060830
CCI: 04332432417006083037
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES




CAJA HUANCAYO
...Tu mejor opción financiera!

Nº Cuenta de Ahorro: 107020211001541282
CCI: 80802021100154128223
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



Interbank

Nº Cuenta de Ahorro: 3523125020306
CCI: 003-352-013125020306-27
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



Bim

Celular: 995664488

Lista de cuentas Internacional:




Western Union



MoneyGram

Nombre: NINO FRANK BRAVO MORALES
Nº Identificación: 44203320
Teléfono: +51 – 995664488
Dirección: Lima – Perú
Email: nino@geomatica.pe



PayPal

<https://www.paypal.me/geomaticape>
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL

Pagando con PayPal tiene opción de pagar con su tarjeta de crédito.