

ISPRS Summer School 2017

Universidad de Chile, Santiago, 13 -17 de Noviembre

Evaluación y Monitoreo de la Cobertura del Suelo con *Google Earth Engine*

Land Cover Assessment and Monitoring Using Google Earth Engine

Presentación

Además del clima, uno de los componentes más importantes del cambio global es el cambio en el uso de la tierra (*land use*) y la cobertura del suelo (*land cover*). La detección de cambios de *land cover* es una tarea clave para comprender mejor la dinámica del paisaje y poder avanzar hacia una gestión sustentable del mismo. En la actualidad, tenemos acceso a una cantidad sin precedentes de datos satelitales públicos y, por otra parte, las herramientas para sacar provecho de ellos ya están disponibles. *Google Earth Engine* (GEE) es una plataforma de computación en línea, diseñada para el procesamiento de datos satelitales globales, que proporciona acceso a una enorme colección de imágenes satelitales y que ofrece la capacidad de procesamiento computacional necesaria para analizarlos. El taller de la Escuela de Verano se centrará en el uso de algoritmos de *machine learning* para clasificar imágenes de Landsat usando GEE para producir mapas de *land cover* y monitorear su cambio en el tiempo. Se organizará en tres partes, cada una de las cuales contará con sesiones teóricas y prácticas con GEE:

1. Bases para el mapeo de *land cover* usando teledetección.
2. Técnicas de clasificación y validación.
3. Detección de cambios.

¿Cuándo y dónde?

El taller se llevará a cabo entre los días 13 y 17 de noviembre de 2017 en el Campus Sur de la Universidad de Chile, ubicado en la ciudad de Santiago del Sur, Chile. La dirección es Avda. Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago.

¿Quién puede inscribirse?

Estamos invitando especialmente a estudiantes de Chile y otros países latinoamericanos a participar en el taller. Los estudiantes de otras partes del mundo también son bienvenidos. Sólo pedimos dos cosas:

- Tener su en **laptop** (computador personal).
- Ser capaz de entender **inglés** (algunas de las sesiones serán en este idioma pero habrá ayudantes en la sala).

Profesores

▪ Nick Clinton

Nick es miembro del equipo *Google Earth Engine* en Mountain View (California, USA). Realizó sus estudios de pregrado, master y doctorado en el departamento de Ciencias Ambientales, Políticas y Administrativas de la UC Berkeley (USA). Entre 2008 y 2011, trabajó en el *Airborne Sensor Facility of NASA Ames Research Center*, procesando imágenes de alta calidad de sensores térmicos, multiespectrales e hiperespectrales. Entre 2012 y 2015, trabajó en el Centro de Ciencias del Sistema Terrestre de la Universidad de Tsinghua, en Beijing, China. Desde 2015 trabaja en Google.

▪ Jaime Hernández

Jaime es profesor asociado de la Universidad de Chile, realizó sus estudios de postgrado en la UPM de España. Su trabajo se centra en la generación de información espacialmente explícita para apoyar la conservación de la naturaleza y la gestión sustentable de los recursos naturales. Se ha especializado en la implementación y desarrollo de herramientas geomáticas, utilizando técnicas de teledetección, SIG y estadística espacial.

Programa del taller (Noviembre 2017)

El día lunes 13 se destinará a la recepción de los participantes. Las clases formales tendrán lugar los días martes 14 y miércoles 15. El día jueves 16, los estudiantes deberán trabajar en proyectos grupales que se presentarán el día viernes 17. Adicionalmente, se han organizado una serie de eventos sociales y una visita al Servicio Aerofotogramétrico de Chile. El detalle del programa se presenta a continuación.

Time	13-nov	14-nov	15-nov	16-nov	17-nov	18-nov
9:00 - 10:30	Early Registration	Opening Ceremony	Session 4	Session 7 Team Projects	Session 8 Team Projects	Check- Out
10:00 - 10:30		Coffee Break	Coffee Break			
10:30 - 11:30		Session 1	Session 5			
11:30 - 12:30		Lunch Break	Lunch Break			
12:30 - 14:30	Travel to Venue/Registration	Session 2	Session 6	Technical Tour - SAF	Session 9 Presentations	
14:30 - 16:00	Hotel Check-In	Coffee Break	Coffee Break			
16:30 - 17:00		Session 3	Technical Demonstration			
17:00 - 18:30						
18:30 - 20:30						
20:30-22:30	Welcome Dinner	Ice Breaker Party	Free	Free	Closing Ceremonies and Farewell Party	

Session 1	Introduction to LULC change analysis	Sessions 7 & 8	Develop of projects by teams of 4-5 students
Session 2	Introduction to Google Earth Engine (GEE)	Session 9	Student teams present results
Session 3	LULC classification using GEE	Technical Tour	Chilean Aerophotogrammetric Service (SAF)
Session 4	Introduction to QGIS & R-project	VENUE	http://www.uchile.cl/portal/presentacion/campus/7987/campus-sur
Session 5	Using QGIS & R-project in LULC analysis	Technical Demo	Drone exhibition
Session 6	LULC change analysis using GEE		

¿Cómo postular para participar como alumno en el taller?

Es importante considerar que el número de participantes está limitado a 50 y el orden de postulación será relevante. Por favor envíe el formulario de inscripción (adjunto) y envíelo por correo electrónico a la Secretaría de la Escuela de Verano: isprs.chile2017@gmail.com. Los postulantes internacionales deben enviar la inscripción antes **del 10 de octubre**, para que usted obtenga la visa a tiempo para la Escuela de Verano y ser capaz de reservar vuelos baratos. Los solicitantes locales deben enviar la inscripción a más tardar el **20 de octubre**.

¿Cuánto cuesta?

El costo de del taller es 60 USD (en moneda local), que incluye almuerzos (4 días), cafés (mañana y tarde), eventos sociales en el Campus y la visita técnica. Las tarifas deben ser pagadas en efectivo en moneda local al momento de la inscripción. En caso de que necesite un asistente para encontrar un alojamiento en Santiago, nuestro equipo de soporte lo contactará directamente, y debe indicarlo cuando envíe su postulación.

E-mail de contacto para consultas

isprs.chile2017@gmail.com

Más información en:

http://www.gep.uchile.cl/Proyectos/Summer_School

Comité Organizador

- Dr. H. Jaime Hernández P. - jhernand@uchile.cl
- Dra. María Paz Acuña R. - mpacuna@u.uchile.cl
- Dr. Luis Morales S. - lmorales@renare.uchile.cl
- Dra. Nélida Villaseñor - nvillasenor@gmail.com