

Rai Fajardo

Ingeniero en Recursos Naturales Renovables

rair_89@hotmail.com <https://github.com/raifg18> +51 943515663

Sobre mi

Soy ingeniero especializado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección, integrando herramientas como Google Earth Engine, Python, R, QGIS y ArcGIS en proyectos de conservación y desarrollo sostenible. He colaborado en el monitoreo de la deforestación y emisiones de carbono (REDD+, ARR), además de trabajar con comunidades indígenas y llevar a cabo levantamientos con drones. Cuento con experiencia en redacción de informes técnicos en inglés y en la implementación de sistemas de alerta temprana, siempre buscando adoptar enfoques innovadores que aporten valor y contribuyan a la protección ambiental. Con una actitud abierta al aprendizaje y a la mejora continua en nuevas tecnologías, mi objetivo es colaborar de manera efectiva y respetuosa con equipos multidisciplinarios para alcanzar metas en común.

Experiencia

FRONTERRA

Especialista SIG/Teledetección – Consultoría (Diciembre 2024)

- Análisis de 352 parcelas georreferenciadas mediante 3 aplicaciones desarrolladas en Google Earth Engine para la detección de cambio de uso de suelo y deforestación.
- Evaluación histórica del uso de suelo en cada parcela, verificando cambios hasta 10 años previos al año de plantación.
- Registro y documentación de resultados en un archivo Excel, incluyendo: estado del bosque hasta el año de análisis, detección de cambios de uso de suelo, presencia de bosque residual, observaciones y registro fotográfico.
- Corrección y subsanación de observaciones relacionadas con parcelas con bosque residual 0/5, con validación final.
- Apoyo en la revisión de los registros de otros consultores para asegurar la coherencia y precisión de los datos presentados.

AIDER

Especialista SIG (Febrero 2023 – Noviembre 2024)

En el marco con 28 comunidades nativas en Huánuco y Ucayali:

- Automatización de mapas de alertas de deforestación mediante Python, QGIS y ArcGIS, optimizando el monitoreo en áreas clave.
- Elaboración de mapas enfocadas al área forestal y ambiental (títulos habilitantes, DEMA, carbono, uso de suelo, ubicación, etc).
- Responsable del sistema de alertas tempranas desarrollado por AIDER utilizando imágenes radar para la detección de alertas de deforestación.
- Creación de scripts en Google Earth Engine para la detección de objetos y análisis geoespacial avanzado usando imágenes ópticas y radar.
- Responsable del Área de MERGIN MAPS: Programación de la aplicación móvil para registrar y gestionar geometrías (puntos, líneas, polígonos) con datos asociados a la Seguridad Territorial, Económico-Productivo entre ellas fichas de biodiversidad, asistencias técnicas, patrullajes y catastro de parcelas productivas.
- Capacitación a miembros de comités de vigilancia de las comunidades nativas en el uso adecuado de MERGIN Maps para el registro de fichas de patrullaje y biodiversidad.
- Procesamiento de información espacial y estadística utilizando R para análisis detallados de deforestación y otros indicadores ambientales.
- Presentaciones en PowerPoint sobre el estado de las alertas de deforestación en las comunidades nativas, brindando actualizaciones clave para tomadores de decisiones.
- Procesamiento de imágenes de drones, capturadas por las comunidades nativas, para generar mapas de alta precisión y mejorar el monitoreo del territorio.
- Elaboración de informes técnicos - Apoyo técnico en la cuantificación de datos de censo y inventarios forestales para la cuantificación de carbono almacenado.

Universidad de Valencia

Asistente de investigación (Enero 2023 – Noviembre 2023)

Proyecto CloudSEN 12 v2

- Generación de una base de datos de calidad de volúmenes de imágenes Sentinel-2, utilizando Google Earth Engine, Deep Learning e IRIS, para asegurar la precisión y consistencia en el análisis geoespacial y detección automatizada.

Global SIG

Consultor Asistente SIG (Octubre 2021 – Diciembre 2022)

- Elaboración de mapas temáticos: Diseño y generación de mapas temáticos precisos para la visualización y análisis de variables geospaciales clave utilizando datos geospaciales e imágenes satelitales.
- Desarrollo de scripts en Google Earth Engine para procesamiento de imágenes satelitales (cambio de uso de suelo, deforestación, clasificación supervisada).
- Procesamiento de imágenes de drones: Procesamiento de imágenes capturadas por drones, realizando mosaicos y análisis detallados para parcelas.
- Automatización de procesos con Python y toolboxes: Desarrollo de scripts y automatización de flujos de trabajo en Python y uso de toolboxes personalizadas para optimizar el análisis geoespacial y la generación de productos cartográficos.
- Manejo de GPS: Recolección y validación de datos espaciales en campo utilizando GPS. - Elaboración de informes técnicos - Procesamiento, análisis y presentación de datos en gráficos, reportes y dashboards con R y Excel.

Educación

UNAS (Universidad Nacional Agraria de la Selva)

Ingeniero en Recursos Naturales Renovables (2017 – 2022)

- Decimo superior durante cinco años consecutivos.

Voluntariado

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas)

Guardaparque voluntario – Parque Nacional Tingo María (PNTM) (Febrero - Abril 2019)

- Identificación de plantas melíferas para su uso en cercos vivos en la zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Tingo María-Caserío Río Oro

Capacidades y Habilidades

Programación y Herramientas SIG

- Python, R, JavaScript, HTML, CSS, GIT, Google Earth Engine, QGIS, ArcGIS, PostGIS, Pix4D, Agisoft.

Teledetección & Análisis espacial

- Procesamiento de imágenes satelitales (Landsat, Sentinel-2)
- Monitoreo de cambios de uso del suelo y deforestación
- Procesamiento de datos de drones y fotogrametría

Análisis de Datos y Reportes

- Análisis de datos con R y Excel
- Automatización de mapas
- Flujos de trabajo personalizados
- Redacción de informes técnicos (inglés y español)

Conservación

- Metodologías REDD+ y ARR
- Sistemas de alerta temprana para la deforestación
- Inventario forestal y estimación de almacenamiento de carbono

Habilidades técnicas

- Piloto de drones RPAS certificado (MTC – Perú)

Investigación

- CloudSEN12+: The Largest Dataset of Expert-Labeled Pixels for Cloud and Cloud Shadow Detection in Sentinel-2
- Forest Cover in 2021 in the Province of Leoncio Prado, Peru

Idiomas

- Español - Nativo
- Inglés - B2 (Intermediate)