

SERVIR-Amazonia

Términos de Referencia para Especialista SIG/Google Earth Engine para el Monitoreo de Manglares

Ubicación: Guayaquil, Ecuador

Fecha de Inicio: 1 de marzo 2022

Fecha de Finalización: 28 de febrero, 2023

Nivel de dedicación: Max. 130 días laborables (50% FTE)

Tipo de contrato: Un año de consultoría (renovable)

Supervisores: SERVIR-Amazonia (CIAT Y SIG) y CIIFEN

Antecedentes de la contratación

El especialista SIG proveerá de sus servicios integrado con el CIIFEN (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño), Ecuador, y trabajará de manera muy cercana con la Fundación ECOCIENCIA bajo el Programa SERVIR - Amazonia (SAMZ) a co-desarrollar en GEE (Google Earth Engine) basado en la plataforma de monitoreo de manglar, supervisada por los representantes CIIFEN y del equipo de ciencias y datos. Dentro de los objetivos de esta colaboración está el uso de la plataforma para desarrollar un mapa base de manglares de la zona piloto seleccionada, en este caso el estuario interior del río Guayas y proveer un análisis temporal del cambio en la cobertura del ecosistema de manglar en el área seleccionada.

El especialista en SIG/Google Earth Engine dará soporte a un nuevo servicio que será co-desarrollado por el Programa SERVIR-Amazonía (SAMZ), CIIFEN y EcoCiencia, denominado “Monitoreo de Manglares en el Ecuador”. Actualmente el Programa SERVIR-Amazonía, co-desarrolla junto con NAREI (National Agriculture Research and Extension Institute), el monitoreo de manglares con herramientas de Google Earth Engine, en apoyo al desarrollo del sistema nacional de monitoreo en Guyana.

La metodología y las lecciones aprendidas de este servicio serán aplicadas en Ecuador, junto con los ajustes necesarios para poder brindar un base para la creación de la plataforma de monitoreo. SERVIR-Amazonía y NAREI tienen como objetivo integrar al CIIFEN y otras instituciones ecuatorianas a la comunidad internacional de monitoreo de manglares, para intercambiar ideas y ayudar a mejorar el sistema para que los datos puedan servir a una amplia comunidad científica y al público en general.

Con este antecedente las actividades de soporte son esenciales para la colaboración continua entre estos socios, progreso de actividades y productos y así como la diseminación de los resultados. Estas y otras actividades requerirán comunicaciones con los socios y co-desarrolladores para poder personalizar esta aplicación, mejorar el flujo de trabajo y el desarrollo final del conjunto de productos que serán entregados al CIIFEN.

Responsabilidades:

- Dedicar un máximo de 130 días durante el año 2022 al desarrollo de la plataforma de monitoreo de manglares y otras actividades relacionadas que incluyan:
 - Trabajar bajo la supervisión del director del equipo de ciencia y datos del Programa SERVIR-Amazonía, CIIFEN y la Directora Ejecutiva de la Fundación EcoCiencia.
 - Participar en las reuniones bi-semanales de la comunidad de monitoreo de Manglares.
 - Reportar y coordinar con CIIFEN y la Fundación EcoCiencia y el Programa SERVIR-Amazonía, proporcionar soporte técnico a las actividades indicadas en el Memorandum de Entendimiento Understanding (MOU).
 - Mantener reuniones semanales con el personal técnico del Programa SERVIR-Amazonía para la colaboración del desarrollo de la plataforma.
 - Participar en eventos de entrenamiento del Programa SERVIR-Amazonía training relacionados con el monitoreo de manglares.
 - Participar en las reuniones semanales del Programa SERVIR-Amazonía.
 - Participar, activamente, en el map-a-thon de manglares.
 - Colaborar con el personal de CIIFEN y EcoCiencia para obtener retroalimentación de la plataforma y capacitación del uso de la misma.
 - Proporcionar capacitaciones en temas técnicos relacionados al monitoreo de manglares y la plataforma y sus herramientas.

Requisitos:

- Título de maestría o una experiencia relevante de al menos cuatro (04) años con trabajos realizados en SIG (Sistemas de Información Geográfica) aplicados a Ecología, Ciencias Ecosistémicas, ciencias de la tierra u otras ciencias similares en el cual su titulación tenga estudios con énfasis a ciencias geoespaciales, ciencias forestales, ecología de plantas y/o ciencias de la tierra.
- Al menos 2 años de experiencia en sensores remotos (RADAR y ÓPTICO).
- Experiencia en programación Python o R, Java Script y uso de GITHUB.
- Experiencia, creando códigos y productos con Google Earth Engine.
- Buen manejo del idioma inglés y técnicas de comunicación.

Habilidades Adicionales:

- Experiencia con imágenes de Radares de Apertura Sintética (SAR)

Reporte de actividades

- El candidato ganador reportará al Programa SERVIR- Amazonia, CIIFEN y EcoCiencia para la aprobación de sus productos e informes en ese orden.
- Reportes mensuales a la ejecución de actividades relacionadas al trabajo.

Duración de las actividades: 12 meses

Monto: A ser definido basado en los estudios y experiencia profesional relativa al tema de la consultoría.

Entregables:

- Selección y presentación de una lista de imágenes satelitales disponibles para el área del estuario del río Guayas para el desarrollo del servicio **(Q1)**
- Mapa base del área del estuario del río Guayas piloto (zonas de y no: manglares, matorrales, camaroneras y áreas salinas) del año 2020 o del año determinado por el CIIFEN y EcoCiencia **(Q2)**
- Análisis de cambios en el ecosistema de manglar (manglares, matorrales, camaroneras y áreas salinas) del área piloto (estuario interior del río Guayas) correspondientes a un periodo a ser determinado por CIIFEN y SERVIR Amazonia **(Q3-Q4)**
- Documentos técnicos de proceso de trabajo para la generación del mapa base.
- Documentos técnicos de proceso de trabajo para determinar el cambio en la cobertura en el ecosistema de manglar del área piloto (estuario interior del río Guayas) **(Q4)**
- Capacitación para el personal del CIIFEN y otras instituciones ecuatorianas en el uso y desarrollo de las herramientas y plataformas generadas para este servicio **(Q4)**

Actividades	2022-2023			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Selección y presentación de una lista de imágenes satelitales disponibles para el área del estuario del río Guayas para el desarrollo del servicio				
Mapa base del área del estuario del río Guayas piloto (zonas de y no: manglares, matorrales, camaroneras y áreas salinas) del año 2020 o del año determinado por el CIIFEN y EcoCiencia				
Análisis de cambios en el ecosistema de manglar (manglares, matorrales, camaroneras y áreas salinas) del área piloto (estuario interior del río Guayas) correspondientes a un periodo a ser determinado por CIIFEN y SERVIR Amazonia				

Documentos técnicos de proceso de trabajo para la generación del mapa base				
Documentos técnicos de proceso de trabajo para determinar el cambio en la cobertura en el ecosistema de manglar del área piloto (estuario interior del río Guayas)				
Capacitación para el personal del CIIFEN y otras instituciones ecuatorianas en el uso y desarrollo de las herramientas y plataformas generadas para este servicio				