



Financiado por
la Unión Europea



EXPERTISE
FRANCE
GROUPE AFD

EUROCLIMA

TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DE UN(A) PROFESIONAL ANALISTA DE LABORATORIO PARA MEDICIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO DE INVERNADERO (GEI) POR CROMATOGRAFÍA

1. Información General

Cargo	Profesional especializado en evaluación de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) - consultoría en apoyo al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Ecuador.
Misión	Brindar apoyo técnico y científico al Departamento de Alimentos y Nutrición de la Estación Experimental Santa Catalina del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en el marco de la evaluación de emisiones GEI de sistemas de producción agrícola (actividad 6 de la Acción Priorizada 4 del Dialogo País entre Ecuador y EUROCLIMA+).
País	Ecuador
Fecha de inicio	Diciembre de 2023
Modalidad contractual	Contrato por prestación de servicios (consultoría), con base en honorarios diarios.
Duración	7 meses (aproximadamente 100 días laborales según oferta económica presentada).
Período para la realización del trabajo	Enero 2024 – Julio 2024

2. Contexto

2.1. Expertise France

Expertise France ([expertisefrance.fr](https://www.expertisefrance.fr)) es la agencia pública de cooperación técnica internacional. La agencia atiende las necesidades de asesoría técnica de países socios en los principales ámbitos de la acción pública: gobernanza democrática y financiera, seguridad, desarrollo sostenible y desarrollo humano. Por su acción en el terreno contribuye a los objetivos de solidaridad y de influencia de la política de desarrollo francesa y europea.

Con un volumen de actividad de 270 millones de euros, Expertise France (EF) interviene en más de 100 países y maneja más de 500 proyectos. Expertise France tiene más de 350 empleados en la sede en París y más de 600 socios en el mundo.

En América latina, Expertise France interviene en mayoría con proyectos o programas regionales. En octubre 2018, se abrió la primera oficina de Expertise France en Bogotá, Colombia. Tiene como objetivo principal la implementación del programa EUROCLIMA financiado por la Unión europea.

2.2. El programa EUROCLIMA+

El programa EUROCLIMA (euroclimaplus.org) es un proyecto de cooperación regional de la Comisión Europea, que tiene como objetivo apoyar a 18 países latinoamericanos en la implementación de sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) en términos de adaptación y mitigación del cambio climático, mediante la identificación e implementación de proyectos innovadores en seis sectores priorizados, así como la promoción de un diálogo político nacional y regional.

Cinco agencias de países miembros de la Unión Europea y dos agencias de las Naciones Unidas implementan las acciones del programa. En la nueva fase del programa (2020-2024), orientada al diálogo interinstitucional y político, Expertise France enfoca sus intervenciones en la línea de acción 1 “Apoyo a las políticas públicas”, especialmente en los sectores Bosques, biodiversidad y ecosistemas, y Producción resiliente de alimentos.

El programa promueve los “Diálogos País”, en una coordinación eficiente con los Puntos Focales Nacionales (PFN), los ministerios sectoriales e instituciones relevantes, para definir, programar e implementar las acciones prioritarias en cada país o región. Esta metodología permite identificar conjuntamente con el país las prioridades en las que el programa puede apoyarle en materia de cambio climático; las acciones pueden variar en función de la política climática del país y la capacidad del programa para atender la demanda. En el marco del Dialogo País con Ecuador, Expertise France es la agencia implementadora de las Acciones Priorizadas 4 y 5 del Plan de Acción País acordado entre Ecuador y el Programa EUROCLIMA.

2.3. Justificación

Esta convocatoria se enmarca en la Acción Priorizada 4 del Dialogo País con Ecuador titulada “*Definición e implementación del sistema MRV (Medición, Reporte y Verificación) para las acciones relacionadas con los sistemas agroproductivos sostenibles*”, implementada por Expertise France.

Expertise France busca un(a) profesional analista de laboratorio para medición de emisiones de gases de efecto invernadero mediante cromatografía de gases, para brindar soporte técnico al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en el marco de la actividad 6 de la Acción Priorizada 4: *Creación de un sistema de análisis y medición multi-sitio dinámico de Gases de Efecto Invernadero con base en el laboratorio de servicios de análisis e investigación en alimentos de INIAP Sta. Catalina, para la generación de información relacionada y formulación de Factores de Emisión nacionales para el sector Agricultura (Suelos Agrícolas), mediante un cromatógrafo de GEI*. El especialista brindará soporte en el análisis GEIs de las muestras que se envíen de los modelos de producción en sistemas de cultivos andinos con alternativas de manejo de nitrógeno.

2.4. Descripción de la oferta

De manera general, el/la profesional apoyará el trabajo en laboratorio y la gestión de estudios en campo relacionados con la medición de GEI en el marco de la Acción Priorizada 4 del Diálogo País Ecuador.

Asimismo, el/la profesional tendrá que colaborar estrechamente con otros expertos contratados o por contratar por EF según las necesidades operacionales. En particular con el equipo del INIAP responsable del

desarrollo de la metodología de medición de emisión de GEI, mediante el análisis de las muestras tomadas en las parcelas experimentales y en las parcelas de los modelos de producción en sistemas de cultivos andinos, a través de la cromatografía de gases en el Laboratorio de la E.E. Santa Catalina, y el equipo de la consultoría transversal para el diseño del sistema MRV.

Desempeñará sus habilidades en las siguientes áreas (tareas no exhaustivas):

a) Apoyo en la gestión de laboratorio para medición de GEI utilizando Cromatografía de Gases

- Calibración y manejo del instrumento (cromatógrafo de gases).
- Manejo del software específico para las mediciones de GEI.
- Desarrollo de métodos de análisis por Cromatografía de Gases.
- Construcción de un sistema de toma de muestras de aire en campos de producción para análisis de GEI.
- Gestión de archivos y de bases de datos de contenidos de GEI en zonas de producción a nivel nacional.
- Elaboración de un manual con protocolos básicos de empleo del cromatógrafo para referencia del laboratorio de alimentos de INIAP.
- Llevar a cabo una reunión con EF, MAATE y MAG para presentación del sistema de toma muestras y del manual de protocolos para el empleo del camarógrafo de gases validados.

b) Apoyo en la toma de muestras de estudios en campo

- Toma de muestras con sistema portátil en el estudio de manejo de nitrógeno en cultivos andinos u otros que se consideren adecuados de evaluar.
- Mantenimiento de muestras de respaldo y análisis de precisión de mediciones de los ensayos de manejo de nitrógeno en cultivos andinos u otros que se consideren adecuados de evaluar.
- Llevar a cabo una salida de campo con EF, MAATE y MAG para presentación de la toma de muestras en campo con el sistema portátil de cromatografía.
- Coordinar con el equipo del INIAP para contribuir a la definición y prueba de un protocolo de muestreo en campo de gases, con un sistema portátil y movilización de muestras para su posterior análisis por cromatografía en laboratorio.

c) Reportes de emisión de GEI

- Análisis de los resultados de emisión de GEI (flujos por unidad de área).
- Presentación/socialización de resultados y comparación entre tratamientos con MAATE, MAG y Expertise France.
- Generación de material para la presentación / socialización de los resultados (PPT, mini guías, entre otros debidamente consensuados con INIAP).
- Informe sumario con estadísticas sobre las mediciones en distintos tratamientos.
- Realizar registro fotográfico del apoyo en la gestión de laboratorio, toma de muestras en campo y de los eventos de presentación / socialización de los resultados.
- Realizar un informe sintético con sus principales apreciaciones, involucrando los tres elementos antes descritos.

d) Articulación con el ejercicio del piloto del MRV en los cultivos andinos

- Revisar y retroalimentar la ficha de campo desarrollada para el levantamiento de la información en cultivos andinos.
- Revisar y retroalimentar la herramienta diseñada para la gestión de la información (base de datos, herramienta informática).

3. Resultados esperados

Los entregables listados a continuación no son exhaustivos, serán detallados en cada orden de compra en acuerdo con el equipo del Departamento Alimentos y Nutrición de la EESC del INIAP:

Actividad	Producto	Tiempo (meses)
Gestiones y supervisión de la instalación de equipo de Cromatografía de gases con adaptación para uso de mediciones de GEI, junto con el proveedor del equipo y donante. Con base en los términos de referencia de compra del equipo.	1. Informe de instalación del cromatógrafo de gases.	T0 + 0,5
Construcción de un sistema de toma de muestras de aire en campos de producción para análisis de GEI.	2. Sistema de toma de muestras construido. Informe con reporte fotográfico.	T0 + 2
Pruebas de funcionamiento y desarrollo de método de análisis de GEI por Cromatografía de Gases.	3. Informe de pruebas de funcionamiento y desarrollo del método de análisis de GEI por cromatografía de gases	T0 + 3
Desarrollo de metodología de toma de muestras de aire en campo de producción para análisis de GEI.	4. Protocolo para toma de muestras utilizando el cromatógrafo validado.	T0 + 4
Evaluación e interpretación de resultados obtenidos en el monitoreo de GEI en ensayos de investigación de INIAP	5. Informe del contenido de GEIs en los ensayos del INIAP ubicados en las distintas provincias de la sierra del país.	T0 + 5
Coordinación y enlace con la consultoría para el diseño del sistema MRV de las emisiones de gases de efecto invernadero del componente agrícola (consultoría transversal)	6. Informe de sintético con principales apreciaciones y realizadas a los tres elementos antes descritos.	T0+ 6
Desarrollo de la capacidad institucional del INIAP para la toma de muestras de GEI en parcelas experimentales y en las parcelas de los modelos de producción en sistemas de cultivos andinos.	7. Informe de las capacitaciones realizadas, incluyendo manual y protocolos elaborados.	T0+ 7

4. Modalidades de ejecución

Lugar de realización de la misión:

El/la profesional desarrollará sus actividades principalmente en la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP (Pichincha), con eventuales desplazamientos a las zonas de producción de cultivos andinos, en donde se mantienen ensayos de manejo de nitrógeno para trabajar en el desarrollo del sistema de toma de muestras de aire. Estos ensayos se encuentran establecidos en varias provincias del Ecuador, mayormente en Azuay, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Guayas, Tungurahua, Orellana, Pichincha y Morona Santiago. Proporcionará asistencia técnica para la toma de muestras a los ejecutores de las actividades de la Acción Priorizada 4 (especialmente muestras del modelo arroz/pato).

Coordinación:

- El/la profesional se articulará con el Coordinador de la Unidad de Economía Agrícola y Cambio Climático de la E.E. Santa Catalina del INIAP y ocasionalmente colaborará con el Departamento de Nutrición y Calidad de Alimentos de la E.E. Santa Catalina del INIAP.
- Trabajará bajo la coordinación del Coordinador de la Unidad de Economía Agrícola y Cambio Climático de la E.E. Santa Catalina del INIAP, y bajo la supervisión de Expertise France (reuniones periódicas de seguimiento).
- Participará en las reuniones periódicas de seguimiento de la actividad organizadas entre Expertise France y los actores claves de la actividad 6 (INIAP, MAG y el MAATE en su rol de punto focal nacional para el Programa EUROCLIMA). Así como en otras reuniones de coordinación para el correcto desarrollo del Componente 4 del Dialogo País de Ecuador.
- La revisión y aprobación de productos será realizada de forma conjunta por Expertise France y el INIAP.

5. Perfil requerido

Formación, conocimiento y experiencia

- Profesional al menos de tercer nivel en Ciencias Químicas y/o Ambientales.
- Experiencia de por lo menos 1 año en el monitoreo de GEIs.
- Conocimiento de manejo de instrumentación de laboratorio, de preferencia conocimiento en manejo de equipos de Cromatografía de Gases.
- Un mínimo de 1 año de experiencia en uso de equipos instrumentales de laboratorio.
- Mínimo 2 experiencias en manejo de equipos de laboratorio, desarrollo de métodos de análisis utilizando técnicas cromatográficas, conocimientos de metrología y sistemas de calidad de laboratorio.
- Experiencias en el marco de proyectos de investigación en monitoreos ambientales con énfasis en análisis de gases.
- Experiencia profesional en análisis por Cromatografía, es fuertemente deseable.

Capacidades y habilidades

- Conocimiento profundo de análisis instrumental con énfasis en cromatografía.
- Gran capacidad para el manejo de muestras y equipos de laboratorio.
- Habilidades demostradas para el desarrollo de métodos de análisis de laboratorio.
- Fuertes habilidades para el manejo de datos y cálculos de resultados de análisis de laboratorio.
- Excelentes habilidades para el manejo de flujos de trabajo en laboratorio.

- Excelente dominio de paquetes estadísticos y software de manejo de equipos. Se prestará especial atención a manejo de software de equipos de cromatografía.
 - Excelente capacidad de redacción y de comunicación.
 - Capacidad de trabajo en equipo. Información complementaria
-
- **Tipo de contrato:** Contrato de prestación de servicios (consultoría) con base en honorarios diarios. Las actividades y entregables detallados serán definidos en órdenes de compra.
 - **Fecha de inicio:** diciembre de 2023 (sujeto a la disponibilidad del cromatógrafo en la EESC).
 - **Duración:** 7 meses (aproximadamente 100 días hábiles según oferta económica presentada).
 - **Honorarios:** Por negociar según oferta económica y técnica del candidato.

El/la profesional debe considerar dentro de su oferta financiera posibles costos de viaje.

6. Documentos a proporcionar

Los(las) candidatos(as) interesados(as) deben enviar su aplicación en línea en el sitio web de Expertise France, incluyendo los siguientes documentos:

- CV/Hoja de vida (máx. 2 paginas).
 - Carta de expresión de interés mostrando la comprensión de la misión, y que incluya una oferta financiera indicando el monto de los honorarios diarios.
 - 2 referencias laborales en cargos afines (organización, nombre, cargo y contacto).
- Las ofertas incompletas NO serán consideradas.**

El proceso de selección de expresiones de interés ocurrirá en dos fases:

- ***Como primer paso, Expertise France establecerá libremente una lista restringida.***
- ***Los/las candidatos(as) seleccionados(as) serán invitados a una entrevista. Los honorarios por los servicios se negociarán con el candidato designado.***