

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE UN/A INVESTIGADOR/A DE ANÁLISIS QUÍMICOS BAJO LA MODALIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

PROYECTO	PROGRAMA REDD+ EARLY MOVERS ECUADOR
TÍTULO DE CONTRATO	INVESTIGADOR/A DE ANÁLISIS QUÍMICOS
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO CIVIL BAJO PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES
DOMICILIO OFICINA	CENTRO NACIONAL DE ACUICULTURA E INVESTIGACIONES MARINAS (CENAIM) DE ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL), SAN PEDRO DE MANGLARALTO, PROVINCIA SANTA ELENA, ECUADOR
DURACIÓN	HASTA 2022/12/06
REPORTAR A	COORDINADOR/A DE LOS COMPONENTES 1 Y 3 DEL PROYECTO DIPSIMAR / ESPOL COORDINADOR/A DEL COMPONENTE 4 DEL PROYECTO DIPSIMAR /ESPOL
NÚMERO DE PERSONAL A CONTRATAR	UNO/A

1. ANTECEDENTES

Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo, alberga entre el 5% y 10% de la biodiversidad de todo el planeta, un tercio de su territorio lo constituyen áreas protegidas, mientras que el 51% está cubierto por bosques nativos. Estos ecosistemas proveen de alimento, medicina y materias primas; regulan el ciclo del agua, del clima y evitan desastres como inundaciones, derrumbes y proliferación de diversas plagas, entre otros múltiples beneficios.

Los bosques, además, son el hogar de comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas que ancestralmente han cumplido un rol de cuidado y conservación de los remanentes forestales en los territorios que habitan. Adicionalmente, en Ecuador se encuentran el 8% de las especies de mamíferos, 10% de los anfibios, el 18% de las aves y el 18% de las orquídeas a nivel mundial, además de ser el país con mayor biodiversidad por metro cuadrado en América Latina.

La reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques ha sido considerada por los países signatarios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como una respuesta a la preocupación mundial por la pérdida y degradación de los bosques y su impacto en el cambio climático. En la actualidad, el Ecuador lo concibe como una oportunidad para contribuir a la mitigación del cambio climático mediante medidas y acciones que permitan el desarrollo sostenible.

Aun cuando las contribuciones del Ecuador a la emisión de gases de efecto invernadero es marginal (aporta con el 0,15% del total de las emisiones globales), el Ecuador ha realizado varias acciones que habilitan al país para hacer frente a esta problemática y se ha posicionado como referente a nivel internacional en varios temas como la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques y la función de conservación de reservorios de carbono, manejo sostenible de bosques e incremento de contenidos de carbono de los bosques (REDD+).

En el Ecuador, la deforestación y degradación forestal representan aproximadamente el 25% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) según el inventario nacional del año 2012. El sector de uso del suelo, cambio del uso del suelo y silvicultura es el segundo contribuidor más grande de emisiones después del sector energético y el único que contribuye en la absorción de CO₂.

Con el objetivo de abordar las causas de la deforestación y degradación de bosques en el Ecuador y reducir sus emisiones de GEI asociadas, se ha desarrollado el Plan de Acción REDD+ del Ecuador: Bosques para el Buen Vivir 2016-2025 (PA REDD+) que fue oficializado mediante Acuerdo Ministerial Nro. 116 en noviembre del 2016.

El PA REDD+ es el resultado de un proceso de trabajo colaborativo de varios años que fue liderado por el Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador (MAAE) –como Autoridad Nacional REDD+– con el apoyo de instituciones gubernamentales, actores de la sociedad civil y la cooperación internacional a través de un proceso ampliamente participativo (2012-2016). El Plan de Acción REDD+ se enmarca en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, con el objetivo contribuir a los esfuerzos nacionales para la reducción de la deforestación y degradación de bosques a través de la conservación, manejo forestal sostenible y la optimización de otros usos de suelo para reducir la presión sobre los bosques, cuenta con un conjunto de líneas estratégicas que promueven acciones de mitigación del cambio climático y que apuntan a la convergencia de las agendas ambiental y de desarrollo del país, con un enfoque territorial.

En el marco de REDD+, el país se encuentra en la fase de implementación y pago por resultados por la Reducción de Emisiones de GEI. Ecuador utilizará los fondos de estos pagos para invertir en actividades que apoyen la implementación del Plan de Acción REDD+ junto con otras fuentes de financiamiento nacional e internacional. El Programa REM - Ecuador, es un programa de pagos por resultados por la reducción de emisiones de la deforestación y de la degradación forestal (REDD+) de la Cooperación Alemana y Noruega. Tiene como objetivo aportar al proceso de financiamiento del PA REDD+ de Ecuador, como parte del cumplimiento de los requerimientos y acuerdos alcanzados en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para su implementación y de esta forma reducir la deforestación y la degradación forestal e incentivar la transición a sistemas de producción agropecuaria sostenible en la frontera agrícola evitando el avance de la misma, estas actividades mantienen o aumentan las reservas de carbono en los bosques.

El programa también sigue los principios del abordaje “stock & flow”, que permite inversiones en actividades que de un lado reduzcan las emisiones asociadas a la deforestación e incentiven la transición a sistemas de producción agropecuaria sostenible en la frontera agrícola (‘flow’ o flujo) y de otro lado actividades que mantienen o aumentan las reservas de carbono en los bosques (‘stock’ o reserva) y premian actores que han protegido sus bosques históricamente.

Las áreas geográficas definidas para la intervención del Programa REM - Ecuador, se establecen en base a los paisajes priorizados en los Planes de Implementación de REDD+ de Conservación y Restauración. Estos paisajes comprenden áreas donde la recuperación de la conectividad de los ecosistemas tiene un gran potencial para generar impactos positivos en la persistencia de la biodiversidad a largo plazo, así como de áreas circundantes constituidas por mosaicos de usos del suelo antrópicos, que ejercen presión sobre los recursos forestales remanentes, por lo que promover un uso sostenible de la tierra resulta imprescindible. Precisamente, la amenaza de deforestación de los remanentes de cobertura vegetal en esos paisajes resulta evidente si se observa el comportamiento histórico de la deforestación en Ecuador.

Para el Programa REM Ecuador se ha previsto la distribución del financiamiento destinando un 70% para implementación a nivel local y un 30% de los recursos a acciones de políticas habilitantes y operativas. El Programa mencionado fortalecerá al MAAE con el objetivo de vincular los esfuerzos nacionales de contribución a la reducción de la deforestación con las agendas prioritarias nacionales y políticas de sectores económicos del país, para reducir las causas y agentes de la deforestación, así como promover un manejo sostenible e integrado de los recursos naturales que promueva la reducción de la pobreza y un desarrollo humano sostenible.

Esta labor nacional se enmarcará en el PA REDD+ del Ecuador; Bosques para el Buen Vivir 2016-2025 y contemplará los siguientes componentes.

Componente 1: Implementación

Subcomponente 1: Programa Socio Bosque (PSB)

Subcomponente 2: Estrategia de Bioeconomía

Subcomponente 3: Restauración Forestal

Subcomponente 4: Servicio de Extensionismo para la Gestión Forestal Sostenible

Subcomponente 5: Promoción y Comercialización de bienes libres de deforestación

Subcomponente 6: Fondos concursables para comunidades, pueblos y nacionalidades (Indígenas, afroecuatorianos y montubios)

Componente 2: De políticas habilitantes y operativas Programa REM Ecuador

Subcomponente 7: Gestión Forestal y Fortalecimiento de Gobernanza (Fortalecimiento 2da Evaluación Nacional Forestal; Plan Nacional de Gestión Forestal, operatividad y monitoreo del PSB; Operatividad, seguimiento y monitoreo de las áreas en restauración; Control Forestal y Trazabilidad de productos forestales; Evaluación y gestión especies CITES)

Subcomponente 8: Operatividad del Programa REM Ecuador

En el marco del subcomponente 2: “Estrategia de Bioeconomía” del programa, la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) ha sido identificado como co-ejecutor de la implementación del proyecto “Desarrollo e implementación piloto de sistemas de maricultura que generen incentivos a la conservación del manglar (DIPSIMAR)”.

Dicho proyecto contempla los siguientes componentes:

- Componente 1: Desarrollar e instalar un sistema policultivo que fomente la producción de moluscos y macroalgas nativas a través de un sistema integrado
- Componente 2: Desarrollar e instalar un sistema de cultivo de concha prieta
- Componente 3: Adaptar, replicar y optimizar el sistema de policultivo en un segundo sitio bajo condiciones ambientales diferentes
- Componente 4: Implementar el prototipo de procesamiento de bioproductos derivados de macroalgas para su aplicación a nivel demostrativo

- Componente 5: Evaluar la viabilidad financiera de la producción de bioproductos en base de macroalga cultivada a través de un sistema de policultivo

El 24 de junio de 2020, complacieron a la celebración del convenio de la co-ejecución para la implementación del proyecto DIPSIMAR en el marco del programa REM Ecuador, el MAAE, el FIAS y la ESPOL; y como testigo de honor el gerente del Programa REM Ecuador.

Con estos antecedentes, el MAAE, como entidad ejecutora del Programa REM Ecuador, el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS), como administrador de los recursos, y la ESPOL, como co-ejecutor del proyecto “Desarrollo e implementación piloto de sistemas de maricultura que generen incentivos a la conservación del manglar (DIPSIMAR)” requieren la contratación de un investigador de análisis químicos de diferentes componentes del proyecto.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Desarrollar, coordinar y realizar las actividades de los análisis químicos de los diferentes componentes del proyecto DIPSIMAR, en el marco del convenio celebrado entre el MAAE, el FIAS y la ESPOL para la co-ejecución de la implementación del proyecto DIPSIMAR como parte del programa REM Ecuador.

3. REPOSABILIDADES

a) Realizar actividades y desarrollar productos para la implementación del componente 1 corresponde a: “Desarrollar el sistema de policultivo de moluscos y macroalgas” en el marco del proyecto DIPSIMAR durante el periodo 2020-2021:

- Apoyar en la adquisición de materiales/bienes/insumos;
- Apoyar en la adquisición del permiso de investigación y el contrato de acceso a recursos genéticos y sus informes anuales que requiera la actividad;
- Desarrollar, coordinar y realizar análisis físico-químicos y bioquímicos de muestras de macroalgas, moluscos y agua adicionalmente entre otros, espectrofotometría y cromatografía;
- Monitorear y analizar la productividad de bioquímicos en macroalgas, la calidad de agua y la remoción de carbón y nutrientes de los sistemas de policultivo;
- Contribuir a la documentación de los resultados en un manual (producto P1.2);
- Socializar los resultados del componente 1.

b) Realizar actividades y desarrollar productos del componente 2 “Desarrollar el sistema de concha prieta” del proyecto durante el periodo 2020-2022:

- Apoyar en la adquisición de materiales/bienes/insumos;
- Apoyar en la adquisición del permiso de investigación y el contrato de acceso a recursos genéticos y sus informes anuales que requiera la actividad;
- Desarrollar, coordinar y realizar análisis físico-químicos de muestras de moluscos y agua, mediante, espectrofotometría y cromatografía;

- Monitorear y analizar la calidad de agua y la remoción de carbón y nutrientes del cultivo de concha prieta;
 - Contribuir a la documentación de los resultados en un manual (producto P2.2);
 - Socializar los resultados del componente 2.
- c) Realizar las actividades y desarrollar los productos del componente 3 “Optimización del sistema de policultivo en un segundo sitio” del proyecto durante el periodo 2021-2022:
- Apoyar en la adquisición de materiales/bienes/insumos;
 - Apoyar en la adquisición del permiso de investigación y el contrato de acceso a recursos genéticos y sus informes anuales que requiera la actividad;
 - Desarrollar, coordinar y realizar análisis físico-químicos y bioquímicos de muestras de macroalgas, moluscos y agua, mediante, espectrofotometría y cromatografía;
 - Monitorear y analizar la productividad de bioquímicos en macroalgas, la calidad de agua y la remoción de carbón y nutrientes de los sistemas de policultivo;
 - Contribuir a la documentación de los resultados en un manual (producto P3.2);
 - Socializar de los resultados del componente 3.
- d) Realizar las actividades y desarrollar los productos del componente 4 “Identificar los bioproductos de macroalgas” del proyecto durante el periodo 2020-2022:
- Apoyar en la adquisición de materiales/bienes/insumos;
 - Apoyar en la adquisición del permiso de investigación y el contrato de acceso a recursos genéticos y sus informes anuales que requiera la actividad;
 - Elaborar bioproductos a base de macroalgas cultivadas en los sistemas de policultivo con fin usarlos en forestería (mangle y cacao);
 - Caracterizar los bioproductos mediante análisis químicos (fitohormonas, antioxidantes, fenoles, metales pesados, carbono, nitrógeno, fosforo, perfil GC-MS);
 - Fraccionar y purificar extractos de los bioproductos de macroalgas con fin obtener bio-compuestos puros mediante cromatografía;
 - Contribuir a la documentación de los resultados en un manual para la aplicación de bioproductos en mangle (producto P4.1) y en cacao (producto P4.2);
 - Desarrollar un protocolo de control de calidad de bioproductos de macroalgas mediante análisis bioquímicos y documentar el protocolo (producto P4.3).
 - Socializar de los resultados del componente 4.
- e) Realizar por lo menos cuatro artículos científicos en revistas Q1 o Q2 (dos como primer autor y dos como co-autor), y presentación oral en congresos o conferencias a base de los resultados obtenidos.
- f) Entregar información técnica de los procesos de producción de bioproductos de macroalgas y control de calidad para la elaboración de un análisis de factibilidad

y política pública por otros expertos del equipo de trabajo del proyecto (componente 5).

- g) Entregar información de los diferentes componentes a la coordinación del proyecto de la ESPOL y apoyar con la elaboración de los informes técnicos-operativos y las salvaguardas.
- h) Apoyar en la coordinación de visitas técnicas a los sistemas de cultivos en el campo y/o actividades del proyecto en el laboratorio.
- i) Guiar a los estudiantes (tesis o pasantía) involucrados en las actividades del componente 1 y 3 del proyecto.
- j) Colaborar con otras instancias de la ESPOL, del MAAE, o del FIAS para el correcto desenvolvimiento del proyecto.
- k) Cumplir con cualquier actividad que dentro de la naturaleza de su cargo fuese solicitada por su jefe inmediato.

4. PRODUCTOS ESPERADOS

El/la profesional deberá ayudar a la ejecución de todas las actividades que estén relacionados a los análisis químicos de los objetivos específicos 1, 2, 3 y 4 y sus siguientes productos:

- P1.2. Manual de producción de moluscos en un sistema de policultivo
- P2.2. Manual de producción de concha prieta
- P3.2. Manual de producción de ostra-alga
- P4.1. Manual de aplicación de bioproducto en mangle
- P4.2. Manual de aplicación de producto en cacao
- P4.3. Protocolo de control de calidad (de bioproducto)

5. PERFIL PROFESIONAL

Título de cuarto nivel: PhD en bioquímica/química, ciencias de la vida, biología aplicada.

6. EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Evidenciar al menos cuatro años de experiencia en la caracterización físico- química de organismos marinos o algas.
- Evidenciar cuatro años de experiencia en redactar informes técnicos, manuales o artículos científicos en revistas de alto impacto.
- Evidenciar cuatro años de experiencia en socialización nacional e internacional de resultados científicos.
- De preferencia tener experiencia en la obtención de extractos de organismos marinos o algas.
- De preferencia tener experiencia en el manejo de equipos cromatográficos: cromatografía líquida y de gases.
- De preferencia tener experiencia en dirigir estudiantes y/o vinculación con las comunidades.

7. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Manejo de software Microsoft (Excel, Word, PowerPoint, Outlook).
- Manejo de software estadística (SPSS o R).
- Capacidad para comunicarse de manera efectiva en español e inglés (oral y escrito; nivel avanzado).
- Saber nadar en aguas abiertas. Es deseable saber bucear. Poseer físico adecuado para poder obtener muestras en el mar con oleaje fuerte.

8. COMPETENCIAS

- Integridad: actúa de acuerdo a las normas y procedimientos de FIAS y la ESPOL en la toma de decisiones e en el desempeño de su trabajo.
- Comunicación: excelente habilidad para comunicarse (hablar y escribir), incluyendo la capacidad de redactar informes técnicos y manuales, y articular ideas de una manera clara y concisa.
- Planificación y organización de su propia carga de trabajo: manejo de prioridades, uso racional y eficiente del tiempo; habilidad para organizar e implementar actividades y resultados; habilidad para monitorear el progreso de actividades y cumplir con los plazos.
- Proactivo(a), automotivación, capacidad para trabajar bajo presión y fuera de horarios establecidos.
- Razonamiento analítico.
- Buena disposición para integrarse a equipos de trabajo, guiar estudiantes y trabajar con comunidades.
- Personas aspirantes al cargo deben tener predisposición de trabajo fuera de la ESPOL de al menos el 30% de su tiempo.
- Alta responsabilidad, ética y transparencia en el trabajo; compromiso en desarrollar un trabajo de calidad y en cumplir las metas y entregar los productos en el plazo indicado.
- Orientación a resultados
- Disponibilidad inmediata.

9. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

Para la contratación del Profesional solicitado, se seleccionará al mejor postulante, es decir, al que obtenga la puntuación más alta conforme lo estipulado y también que haya aceptado los términos y condiciones propuestas por el FIAS. Las postulaciones presentadas se analizarán conforme al método propuesto a continuación:

Criterio de Evaluación	Puntos
Formación académica	25 puntos
Experiencia profesional	25 puntos
Valoración virtual sincrónica (videochat) con prueba técnica	50 puntos
Total	100 puntos

Desglose de los Criterios de Evaluación de postulantes

Parámetro a evaluar		Max. puntaje
Formación académica	El postulante debe cumplir lo indicado en el ítem 5 para continuar en el proceso.	25
Experiencia, otros conocimientos	Se evaluará la experiencia, otros conocimientos y habilidades de todos los postulantes que cumplen con la	25

y habilidades	formación académica.	
Valoración virtual sincrónica (videochat) con prueba técnica	Para los 2-6 postulantes mejores puntuados en formación y experiencia se llama a la valoración digital sincrónica (videochat).	25
	Cuatro días antes de su valoración digital sincrónica, cada postulante recibe la(s) pregunta(s) de la prueba técnica para poder prepararlo. El postulante debe entregar su respuesta escrita último dos días antes de su valoración digital y defender su respuesta durante esta valoración digital sincrónica.	
	Durante la valoración digital sincrónica (videochat) se evaluará la motivación, la comunicación (idiomas), las competencias y la disponibilidad de los postulantes.	25
Total		100

NOTA: El Comité de evaluación, luego de realizar la valoración y haber analizado el conjunto de factores anteriores, determinará la contratación.

10. COORDINACIÓN/SUPERVISIÓN

El/la profesional contratado/a estará bajo la supervisión de el/la Director/a del proyecto DIPSIMAR de la ESPOL, el/la Coordinador/a de los componentes 1 y 3 y el/la Coordinador/a del componente 4 del proyecto DIPSIMAR /ESPOL.

11. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN, FORMAS DE PAGO Y DURACIÓN

La modalidad de contratación será mediante contrato civil por servicios profesionales, suscrito entre el profesional seleccionado y el FIAS, dentro del marco del Programa REM Ecuador en el marco del convenio entre el MAAE, FIAS y la ESPOL para la co-ejecución del proyecto DIPSIMAR del Programa REM Ecuador.

La remuneración mensual es de USD 3.000,00 más IVA. Los gastos que impliquen movilización, hospedaje y alimentación fuera de la ESPOL a nivel internacional de acuerdo a las actividades y requerimientos del proyecto, serán cubiertos por el proyecto. Todas las obligaciones tributarias y la afiliación al seguro social IESS serán de responsabilidad de el/la contratado/a.

El período del contrato es a tiempo completo a partir de la contratación (lo más pronto posible) hasta el 6 de diciembre de 2022.

El FIAS pagará al contratado la suma total de hasta USD 84.000,00 (ochenta y cuatro mil dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

El período del contrato es de hasta veinte y ocho (28) meses, con un honorario mensual de USD 3.000,00 más IVA con afectación a la línea presupuestaria.

ID	OBJETO	SC_ID
433	Convenio ESPOL/ Proyecto DIPSIMAR	1.2

Los pagos se realizarán de conformidad al siguiente detalle:

A la firma del contrato como aceptación de la prestación de servicio, se realizarán hasta 28 pagos de USD 3.000,00 más IVA contra presentación de factura a nombre del FIAS y a la entrega y aceptación del informe mensual aprobado por el/la directora/a del proyecto y el/la coordinador/a de los componentes 1 y 3 y el/la coordinador/a del componente 4 del proyecto DIPSIMAR de la ESPOL.

De manera adicional al informe mensual, cada 12 meses, el profesional contratado deberá entregar un informe parcial consolidado de prestación de servicios, debidamente aprobado por el/la director/a del proyecto y el/la coordinador/a de los componentes 1 y 3 y el/la coordinador/a del componente 4 del proyecto DIPSIMAR.

El responsable del ordenador del gasto quien motivará los pagos en el FIAS. El ordenador del gasto será el coordinador del componente de sistemas productivos subcomponente de bioemprendimientos.

12. LUGAR DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

La sede principal de trabajo será San Pedro de Manglaralto en la Provincia Santa Elena en Ecuador, en las instalaciones del Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM) de la ESPOL, con desplazamientos regulares a nivel regional, a nivel nacional (incluye a los sitios de cultivo de moluscos y macroalgas en Palmar y Puerto El Morro-Isla Puná; y el campus de la ESPOL en Guayaquil para realizar actividades del proyecto en los laboratorios del Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE) y en los laboratorios de la Facultad de las Ciencias de la Vida (FCV)) e a nivel internacional.

El/la profesional contratado/a deberá tomar en cuenta, la modalidad de trabajo y los horarios de atención de la ESPOL, para atender los requerimientos y prestar sus servicios establecidos en el presente TDR. Existe la posibilidad de que actividades en el marco del cumplimiento de sus responsabilidades requieran trabajar durante los fines de semana y feriados.

13. CONFIDENCIALIDAD

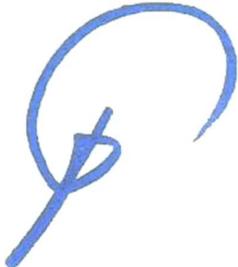
El FIAS, el/la profesional y la ESPOL convienen en que toda la información que llegue a su conocimiento en razón de la ejecución de su contrato, será considerada confidencial o no divulgable. Por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o en contra del dueño de tal información. El incumplimiento de esta obligación será causal para dar por terminado el contrato de servicios, y quedará a criterio de la parte afectada el iniciar las acciones correspondientes por daños y perjuicios.

El/la profesional y/o cualquiera de sus colaboradores quedan expresamente prohibidos de reproducir o publicar la información del proyecto materia del contrato, incluyendo

coloquios, exposiciones, conferencias o actos académicos, salvo autorización por escrito de MAAE, FIAS y ESPOL.

Los productos generados bajo este tipo de contrato serán propiedad de las entidades MAAE y ESPOL, y no podrán ser difundidos y/o sociabilizados hasta que los mismos sean oficializados formalmente por las dos entidades.

Por el tipo de contratación, el profesional escogido deberá suscribir un acuerdo de confidencialidad con FIAS.

Revisado por:	Aprobado por:
	
Miguel Arias Loaiza Coordinador Sistemas Productivos Programa REM-Ecuador	Juan Carlos Romero Gerente Programa REM-Ecuador