

TERMINOS DE REFERENCIA

“Estudio técnico-ambiental (incluye análisis SIG) para determinar la distribución espacial de la vegetación acuática”, en el marco del proyecto PROCARIBE+ “Área de Recuperación Pesquera del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic: Conservación, Manejo Sostenible y Participación Comunitaria.”

1. ANTECEDENTES

De Fundación Defensores de la Naturaleza

La Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN) es una fundación privada, apolítica, sin fines de lucro y con autonomía institucional, creada en 1983 por un grupo multidisciplinario de personas representativas de los diferentes sectores del país, preocupados por lograr la conservación y el desarrollo sostenible de Guatemala. Cumpliendo con su principal propósito “Conservar la naturaleza hoy para asegurar su existencia mañana” se ha trabajado por cuarenta años en la conservación de los recursos naturales y se ha logrado posicionar como líder en este tema a nivel nacional y regional.

Inicialmente la FDN se enfocó en la sensibilización ambiental y la protección de los recursos naturales a través de la aplicación de la ley, siendo así que en 1990 fue la primera fundación civil en ser corresponsable de un área protegida en América Latina, dejando un ejemplo de cómo la participación civil es vital para el buen manejo de los recursos naturales.

A principios de la década del 2,000 se inició a trabajar en la conservación y desarrollo sostenible en conjunto con las comunidades locales, a través de proyectos de beneficio comunitario y fortaleciendo las alianzas para la conservación de los recursos naturales.

Actualmente, FDN co-administra cuatro áreas protegidas que representan el 13.96% de la cobertura forestal del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP); este territorio que alberga el 80% de las especies animales y vegetales reportadas para Guatemala. Las cuatro áreas protegidas son: la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, el Parque Nacional Sierra del Lacandón y el Parque Nacional Naciones Unidas, abarcando el 5% del territorio nacional.

Del Proyecto PROCARIBE+ de MAR Fund

En el marco del proyecto PROCARIBE+: "Área de Recuperación Pesquera del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic: Conservación, Manejo Sostenible y Participación Comunitaria", la FDN está impulsando el establecimiento participativo de un Área de Recuperación Pesquera (ARP) dentro del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic (RVSBP), como una estrategia para contribuir a la recuperación de las poblaciones de peces, fortalecer el manejo sostenible de los recursos pesqueros y promover la conservación de los ecosistemas acuáticos.

El proyecto contempla el desarrollo de un diagnóstico social y ambiental, la elaboración de instrumentos técnicos para el manejo del ARP, la construcción participativa de lineamientos de gobernanza y la preparación del expediente técnico que respaldará la solicitud oficial para su establecimiento ante las autoridades competentes. Esta iniciativa se está desarrollando, de forma participativa, con la comunidad de Guaritas ubicada en el municipio de El Estor, Izabal.

De la Contratación

Como parte del proyecto PROCARIBE+ de MAR Fund, durante la primera fase de implementación, se contempla la elaboración de un diagnóstico social y ambiental que sustente técnicamente la selección y establecimiento del ARP. Este diagnóstico requiere la generación de información biológica que permita comprender la distribución de los principales hábitats acuáticos y su relación con las especies de importancia pesquera.

En este contexto, se requiere la contratación de un consultor o equipo consultor especializado en biología, ecología acuática y análisis geoespacial para desarrollar un estudio técnico-ambiental orientado a identificar y caracterizar la distribución de la vegetación acuática en el RVSBP. La vegetación acuática constituye un componente fundamental del ecosistema, ya que proporciona refugio, alimentación y sitios de reproducción para numerosas especies de peces, por lo que su caracterización representa un insumo esencial para la planificación y manejo del ARP.

La consultoría comprenderá el levantamiento de información biológica en campo, el análisis espacial mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la elaboración de productos cartográficos sobre la distribución de la vegetación acuática. Posteriormente, estos resultados podrán utilizarse para analizar la relación

entre la vegetación acuática y las especies de interés pesquero, así como para identificar áreas de importancia ecológica para dichas especies.

2. OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un estudio técnico-ambiental que permita caracterizar y analizar la distribución espacial de la vegetación acuática en el área de estudio priorizada dentro de la zona de uso sostenido del RVSBP, mediante trabajo de campo y herramientas de análisis geoespacial, con el propósito de generar información técnica que contribuya al diagnóstico ambiental y sirva como insumo para la planificación del ARP.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar la distribución de la vegetación acuática presente en el RVSBP mediante análisis geoespacial en la zona de uso sostenido del RVSBP.
- Generar información geoespacial mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), incluyendo mapas, capas geoespaciales editables y metadatos correspondientes, que facilite el análisis de la distribución de la vegetación acuática y contribuya al diagnóstico ambiental del proyecto.
- Elaborar un informe técnico que integre la caracterización de la vegetación acuática, el análisis espacial, la interpretación de los resultados, las limitaciones identificadas y las recomendaciones correspondientes, como insumo para el diagnóstico ambiental y la planificación del Área de Recuperación Pesquera.

4. PRODUCTOS ESPERADOS:

La descripción de los productos esperados en la consultoría se muestra en el siguiente cuadro (1):

Cuadro 1. Productos esperados y detalle de entregables definidos en la consultoría.

No.	Productos	Detalle de entregables
1	Plan de trabajo	- Un documento que incluya el plan de trabajo propuesto para el desarrollo de la consultoría, el cual deberá contener como mínimo la metodología a implementar, el cronograma de actividades y los requerimientos de apoyo y logística necesarios para la ejecución de la consultoría.
2	Elaboración del estudio técnico-ambiental de la vegetación acuática	- Informe técnico que incluya: - o La caracterización de las especies de vegetación acuática presentes en el área de estudio. - o El análisis de la distribución de la vegetación acuática mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG). - o Los mapas de distribución de la vegetación acuática y su interpretación. - Capas geoespaciales en formato editable, con sus respectivos metadatos.
3	Validación en campo	- Informe breve que documente los resultados del proceso de validación en campo, de la identificación de los parches de vegetación acuática identificados durante el análisis geoespacial, acompañado de registro fotográfico y las observaciones correspondientes.
4	Informe final	- Informe sobre los resultados finales generados y alcanzados en la consultoría. Este documento deberá

		incluir la metodología aplicada, caracterización de la vegetación acuática, resultados del análisis SIG y de la validación en campo, mapas finales, interpretación de resultados, limitaciones técnicas y estacionales, conclusiones y recomendaciones. - Deberá acompañarse de las bases de datos, capas geoespaciales, metadatos, registros fotográficos y demás archivos editables generados durante la consultoría.
--	--	--

Otros aspectos a considerar:

- La metodología propuesta deberá ser proporcional al alcance de la consultoría y considerar, como mínimo:
 - Revisión de la información secundaria disponible sobre la vegetación acuática y la cartografía del área de estudio.
 - Selección y justificación de las imágenes satelitales u otros insumos de teledetección que serán utilizados, indicando su resolución espacial y temporal.
 - Definición de las categorías de vegetación acuática y del método de clasificación de coberturas.
 - Definición de los criterios para la identificación taxonómica de las especies de vegetación acuática.
 - Diseño del proceso de validación en campo y georreferenciación de los puntos o parches evaluados.
 - Evaluación de la exactitud de la clasificación, cuando la calidad y disponibilidad de los insumos lo permitan.
 - Identificación de las limitaciones técnicas, climáticas y estacionales que puedan afectar el análisis y la interpretación de los resultados.
 - Durante el desarrollo de la consultoría se deberá considerar, cuando corresponda, la participación de pescadores y otros actores comunitarios vinculados al área de estudio, mediante procesos de consulta, acompañamiento o validación de información. El conocimiento ecológico local será considerado como un insumo complementario a la información técnica generada durante la consultoría.
- La metodología deberá presentarse en el plan de trabajo y contar con la revisión y aprobación de FDN antes de iniciar el levantamiento de información en campo.

- La consultoría deberá desarrollarse conforme a las políticas institucionales de FDN, los compromisos establecidos en el Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) del proyecto y las medidas y salvaguardas aplicables del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) de MAR Fund que pueden encontrarse en: <https://marfund.org/es/sgas/>
- La FDN, a través del proyecto PROCARIBE+, proporcionará la embarcación, el piloto y el apoyo logístico y técnico necesario para el desarrollo de las visitas de campo. Asimismo, cubrirá los costos de movilización local dentro del área de estudio, combustible y alimentación durante las jornadas de campo.
- El traslado de la persona consultora o equipo consultor desde su lugar de origen hasta El Estor, Izabal, así como el retorno y hospedaje deberá ser cubierto por la persona consultora y considerado dentro de su propuesta económica.
- La persona consultora o equipo consultor deberá contar con el equipo de cómputo, software especializado y, cuando corresponda, las licencias vigentes necesarias para el desarrollo de la consultoría, incluyendo aquellas requeridas para el análisis mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- En caso de que la metodología propuesta contemple la colecta, captura o manipulación de especímenes de flora o fauna, estas actividades deberán indicarse expresamente en el plan de trabajo y estarán sujetas a las autorizaciones y permisos establecidos por la normativa vigente. La persona consultora o equipo consultor será responsable de cumplir con las condiciones y disposiciones establecidas en dichos permisos durante la ejecución de las actividades de campo.
- Los productos, bases de datos, capas geoespaciales, fotografías y demás información generada durante la consultoría deberán ser entregados a la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN), incluyendo los archivos editables y fuentes correspondientes. La información generada no podrá ser publicada, compartida o utilizada para fines distintos a los establecidos en la consultoría sin autorización previa de FDN, reconociendo la autoría técnica de la persona o equipo consultor cuando corresponda.

5. ÁREAS DE IMPLEMENTACIÓN

La consultoría se desarrollará en la zona de uso sostenido del Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic (RVSBP), priorizando el área de influencia de la comunidad de Guaritas y el sector preliminarmente identificado para el establecimiento del Área de Recuperación Pesquera (ARP).

De acuerdo con la metodología propuesta, la disponibilidad de información e insumos, las condiciones de acceso y el alcance técnico de la consultoría, el análisis podrá ampliarse a otros sectores de la zona de uso sostenido del RVSBP,

procurando alcanzar la mayor cobertura posible. La definición de los sitios prioritarios para la validación y el levantamiento de información en campo se realizará en coordinación con la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN).

6. PERFIL DEL CONSULTOR O EMPRESA:

Perfil profesional:

- ✓ Profesional en Biología, Gestión Ambiental, Ingeniería Ambiental, Recursos Naturales, Ecología o carrera afín.

Experiencia y conocimientos:

- ✓ Experiencia mínima de diez (10) años en el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y análisis geoespacial.
- ✓ Experiencia mínima de diez (10) años en estudios ambientales, caracterización de ecosistemas acuáticos o investigaciones relacionadas con recursos hidrobiológicos.
- ✓ Experiencia mínima de cinco (5) años en la elaboración de modelos de distribución potencial.
- ✓ Experiencia demostrable en la elaboración de informes técnicos-científicos.
- ✓ Capacidad demostrable para trabajar en equipo.

7. ASPECTOS CONTRACTUALES

a) Plazo de la contratación:

La consultoría será realizada en un plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

A la firma del contrato, el consultor o empresa consultora que brindará el servicio deberá manifestar por escrito su compromiso con el cumplimiento del plazo establecido.

b) Forma de pago, informes y entregables:

La forma de pago de los servicios brindados se realizará de la siguiente forma, contra entrega y aprobación de los productos establecidos, debiendo realizar los entregables según se define:

Número Pago	%	Plazo de entrega	Informe	Entregables
1er. Pago Anticipo	30%	10 días hábiles posterior al inicio del contrato	1ro. (de avances)	- Producto 1. Plan de trabajo - Factura respectiva.
2do. Pago	40%	1.5 meses Posterior al inicio del contrato	2do. (de avances)	- Producto 2. Informe técnico de avance. - Factura respectiva.
3er. Pago y final	30%	3 meses A la fecha de vencimiento del contrato	3ro. (Final y consolidado)	- Producto 3. Validación en campo y Producto 4. Informe final, debidamente aprobados, incluyendo las versiones finales corregidas de los informes, mapas, capas geoespaciales, bases de datos, fotografías, metadatos y demás archivos editables o fuentes generados durante la consultoría. - Factura respectiva.
Nota: Los pagos serán realizados por medio de cheque o transferencia, en un período de 10 días hábiles posterior a la firma del contrato o la entrega de los informes de avance y final, cumpliendo con la debida firma de aceptación a conformidad por parte de la Fundación Defensores de la Naturaleza y la entrega de factura respectiva.				

Aspectos de entrega de informes:

- Presentar los informes redactados de forma clara y ordenada de acuerdo con los productos requeridos en los TDR, incluyendo fotografías y/o medios de verificación de las distintas actividades realizadas.
- Entregar una copia física de los informes de avance y final consolidado a la persona designada por el Proyecto.
- El plazo de entrega de cada informe será en las fechas establecidas en el contrato, para revisión, aceptación interna y gestión de pago.
- Incluir listados de participantes en capacitaciones desarrolladas, según formato proporcionado por la FDN.
- Los informes deberán llevar la firma de aceptación y aprobación del coordinador del proyecto y el director de la Sede Polochic de la FDN.
- Los productos serán revisados por FDN previo a su aprobación. La persona consultora o equipo consultor deberá atender e incorporar las observaciones

realizadas dentro del plazo establecido por FDN. Los productos se considerarán recibidos únicamente después de contar con la aprobación correspondiente.

c) Presentación de propuesta técnica y económica:

- Incluir carta de presentación de la propuesta técnica y económica.
- Incluir resultados a entregar de acuerdo con los productos esperados.
- Descripción de la metodología de trabajo.
- Currículo profesional sobre la experiencia profesional del consultor; en el caso de ser un equipo consultor, del personal que lo integra.
- Referencias para consultar el desempeño en trabajos similares (indicando nombre, número de teléfono y correo electrónico de las personas a contactar).
- Adjuntar la declaración de compromiso debidamente firmada por el consultor o el representante del equipo consultor.

Propuesta económica:

- Debe presentarse en moneda nacional (quetzales).
- Incluir costos necesarios para el desarrollo de la consultoría, materiales, movilización, viáticos (alimentación y hospedaje), impuestos de ley y otros.

Solicitar aclaraciones o ampliación de información al correo electrónico cbautista@defensores.org.gt.

d) Lugar, fecha y recepción de propuestas:

Las propuestas deberán ser entregadas en original y firmadas en sobre cerrado y una copia electrónica, en la recepción de las oficinas de la Fundación Defensores de la Naturaleza ubicada en la 18 calle 18-70 zona 12 Calzada Atanasio Tzul, 3er. Nivel de la ciudad de Guatemala a nombre de Licda. María Lorena Roca, directora del departamento de Talento Humano de la FDN, con atención a Celeste Bautista (Proyecto PROCARIBE+), y en formato digital al correo cbautista@defensores.org.gt y omachuca@defensores.org.gt antes de las **14:00 hrs. del 7 de septiembre de 2026**.

Aquellas ofertas que no estén en estricta conformidad con las condiciones de la presente convocatoria y/o que lleguen después de la fecha y hora establecida no serán tomadas en consideración como parte del proceso.

La Fundación Defensores de la Naturaleza notificará oficialmente y por escrito al oferente a quien sea adjudicado el servicio.