

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estudio de Zonificación Agroclimática del cacao en Boca de Sábalos.

I. INTRODUCCIÓN

Centro Humboldt, es un organismo nacional no gubernamental que ejecuta el proyecto Fomentando el Desarrollo Económico Local Sostenible en Río San Juan, financiado con fondos de la cooperación FASOC/OXFAM/INTERMON, e interviene en comunidades rurales de Boca de Sábalos, municipio El Castillo, en el departamento Río San Juan: El Diamante, Filas Verdes, Mónico, El Padilla, Las Maravillas, La Bijagua, Boca Escalera, El Che Guevara, Las Colinas y El Puentón.

El proyecto pretende contribuir al desarrollo económico de 200 pequeños productores y productoras (140H/60M) de igual número de familias campesinas (estimado total 1,000 personas) que poseen tierras cultivables y aplican prácticas agroecológicas y de adaptación al cambio climático en sistemas agroforestales de cacao, orientadas a mejorar sus rendimientos productivos y diversificar su producción, para mejorar la resiliencia de sus medios de vida ante riesgos climáticos y ambientales, y disminuyendo la presión sobre los recursos naturales en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Indio Maíz.

Las comunidades metas se encuentran en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biósfera Sureste de Nicaragua, que colinda con una de las áreas núcleo de la Reserva Biológica Indio Maíz. Dicha Reserva constituye una de las pocas áreas intactas de pluviselva de tierras bajas en Centroamérica. Sin embargo, la migración de pequeños productores hacia la zona de amortiguamiento de la Reserva experimentada durante los últimos 20 años ha aumentado la presión hacia la biodiversidad de la misma, extendiendo cada vez más la frontera agrícola. La migración sigue incrementando debido a la agudización de la sequía en las zonas centrales del país. Aproximadamente la mitad del grupo meta inmigró por estas razones durante la generación anterior, sin estar familiarizados con las técnicas locales de cultivo sostenibles. Por ello, se siguen deteriorando los recursos naturales y no logra romper el círculo vicioso de la pobreza.

Se estima que en promedio una familia tiene entre 7 y 20 hectáreas de terreno. Los cultivos principales son maíz y frijoles, y alrededor del 5% de la finca se usa para cultivar cacao, como una alternativa de ingresos. Algunas familias productoras también se dedican a la ganadería. Como los ingresos familiares obtenidos son insuficientes, muchas personas migran temporalmente a Costa Rica o buscan empleo en las plantaciones. En consecuencia, el número de hogares mono-parentales y el número de mujeres jefas de hogar es alto. La solicitud de promoción y estabilización de la economía local con correspondientes incrementos de ingresos para los pequeños productores afectados está basada en la agricultura sostenible y ofrece la posibilidad de reducir la pobreza a través de un manejo sostenible de los recursos.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Generar información actualizada, de las zonas climáticas óptimas, buenas y marginales para el cultivo del cacao (*Teobroma cacao* L.) para los próximos cinco años en Boca de Sábalos, Municipio del Castillo, departamento de Río San Juan.

2.2 Específicos

1. Valorar el análisis físico – químico de los suelos en 10 parcelas modelos, área de intervención del proyecto, estableciendo las principales condiciones Edafo – climáticas asociadas a los sectores de cacao fino.
2. Elaboración de un mapa de uso actual y potencial, generando como producto estudio de zonificación, que promueva el ordenamiento y diversificación productiva de las 10 parcelas modelos.
3. Elaborar un inventario de los tensores ambientales presentes en las 10 parcelas modelos del área de influencia del proyecto
4. Realizar el análisis prospectivo de las variables climáticas (utilizando programas de modelación climática y análisis cartográficos)

III. Actividades Principales a Desarrollar

La consultoría debe observar las siguientes pautas generales, tanto para las actividades principales como para asuntos de orden metodológicos, debiendo señalar que el acceso a la información requerida en esta consultoría corre a cuenta del o la oferente:

- a) Revisión de documentación del proyecto para tener mayor comprensión de los alcances e importancia de los estudios y productos requeridos en los Términos de Referencia (TdR).
- b) Entrevista con el personal técnicos del proyecto, para coordinar los trabajos de campo y levantamiento de información complementaria a la entregada por Centro Humboldt.
- c) Diseño de instrumentos y herramientas para el levantamiento de información, tanto de gabinete como de campo.
- d) Visitas de campo para conocer ubicación geográfica de las 10 parcelas modelos y verificar el uso actual, las actuales prácticas sobre manejo de suelos, toma de muestras para análisis de fertilidad de los suelos y para la elaboración de la Base cartográfica digital de los productos requeridos de la consultoría.
- e) Análisis de información recopilada y generada durante levantamiento de información en campo.

- f) El primer borrador del estudio, deben ser presentado en una sesión de trabajo. Permitiendo retroalimentar el documento, a partir de esto, el/la consultor/a podrá ajustar en base a recomendaciones y aportes.
- g) Ajustes y entrega del documento final.

I. Productos y Resultados Esperados

La Consultaría debe generar tres productos principales. Un documento que presente con claridad los resultados del estudio edafológico de los suelos (edafo climático) y una base cartográfica digital.

1.1 Documento de Resultados del estudio Edafológico

El documento sobre el estudio de suelos para Cacao, deberá de contener en anexos mapas, documentos y referencias bibliográficas que se consideren relevantes para los fines del estudio.

En lo relacionado a Cacao el documento debe contener:

- a) Análisis de la taxonomía de los suelos a nivel de orden.
- b) Análisis de las características Física de los suelos (Pendiente, Drenaje Superficial e interno, Relieve, Piedras en la Superficie, Erosión, Color, Textura, Formaciones Especiales)
- c) Análisis de las características químico de los suelos (PH, Alcalinidad, Salinidad, Cationes y Aniones, Aluminio, Capacidad de Intercambio de Cationes CIC, Saturación de Base)
- d) Un Análisis Edafo-Climático de la zona en estudio del proyecto (con las principales características Físicas y Climáticas).
- e) Valoraciones sobre Uso Actual del Suelo, con verificación de campo sobre los cultivos permanentes en las parcelas modelos.
- f) El Uso Potencial del Suelo (aptos para cacao) del área del proyecto.
- g) Análisis y valoraciones sobre el uso apropiado o no de los suelos en la zona de intervención del proyecto.
- h) Análisis (general de los contenidos de fertilidad – NPK (PH, Materia orgánica, Cationes, Aniones, Aluminio, Cloruro y Sulfatos) de Suelo en al menos 10 parcelas representativas de Cacao, considerando una muestra de 5 parcelas en territorios de más precipitación y 5 parcelas de menos precipitación anual. La profundidad de las muestras será entre 20 y 50 cm.
- i) Recomendaciones generales para el manejo de suelos asociados a la producción de cacao, desde la perspectiva edáfica.
- j) Recomendaciones generales para la posible transición de cultivos de granos básicos, raíces y tubérculos al cultivo del Cacao

1.2 Base Cartográfica Digital del estudio Edafológico

La base cartográfica a nivel departamental debe ser a 1:250,000 de trabajo debe ser a escala 1:25.000 para obtener cartografía de salida a escala 1:50,000. Se requiere en formato Shape de ARC GIS (versión 10.6 o superior a 7) y cada mapa debe ser guardado con su respectivo proyecto o extensión mxd de ARC GIS.

Los mapas que la consultoría debe entregar son los siguientes:

- 1) Mapa digital sobre la clasificación taxonómica de los suelos por orden en el área del proyecto.
- 2) Mapa digital de Edafo-Climático para el área del proyecto (Con las principales características Físicas.
- 3) Mapa digital sobre Uso Actual del suelo en la zona del proyecto (Verificación de campo – Cultivos permanentes).
- 4) Mapa digital de uso Potencial del Suelo asociado al cultivo de Cacao en el área del proyecto
- 5) Mapa de Confrontación de usos del suelo en la zona del proyecto.
- 6) Mapa en digital sobre Uso Actual del suelo asociado al cultivo del cacao en el área de estudio.
- 7) Mapa de Uso Potencial para el cultivo del cacao en la zona de estudio.
- 8) Mapa de prospección climática del área de intervención.

II. Plazos de la Consultoría

El trabajo de la Consultoría está previsto para 3 meses (92 días) calendario, a partir de la firma del contrato.

III. Informes.

Para la presente consultoría, se esperan tres productos, organizados de la siguiente manera:

- a) Oferta técnica – económica, que incluye los Objetivos de la Consultoría, los Productos y Resultados Esperados, la descripción general de la metodología, plan de actividades y plazos (cronograma).
- b) Un informe final (preliminar), sujeto a revisión por parte del equipo técnico de Centro Humboldt. Este informe debe considerar como mínimo la siguiente estructura:
 - i. Presentación
 - ii. Objetivos
 - iii. Metodología

- iv. Actividades Realizadas
 - v. Resultados y Productos
 - vi. Conclusiones y Recomendaciones
 - vii. Anexos
- c) Un informe final, ajustado en base a observaciones y recomendaciones del equipo técnico de Centro Humboldt. Debe ser entregado en un plazo no mayor a los diez días después de haber recibido los aportes.

IV. Perfil y Calificación requerido.

Los criterios de evaluación de las ofertas están relacionados entre otros, con el perfil del consultor o consultora, considerando la formación académica, la experiencia general y específica en temáticas objeto de la consultoría.

El perfil requerido para esta consultoría es el siguiente:

- a) Formación en edafología, ciencias agronómicas, ciencias ambientales, preferiblemente con posgrado o cursos de especialización en climatología.
- b) Conocimiento en mecánica y química de los suelos, manejo de cartografía básica y temática a diferentes escalas.
- c) Conocimiento y manejo de Sistemas de Información Geográficos (SIG), especialmente el ARC GIS versión 10.0
- d) Conocimiento sobre toma, manejo y traslado de muestras de suelo con fines de determinar la fertilidad de los mismos.
- e) Experiencia de trabajo en edafología de por los menos 3 años en diferentes zonas del territorio nacional.
- f) Experiencia en trabajos similares en estudios edafológicos con fines productivos, con preferencia que haya elaborado al menos 6 trabajos o estudios relacionados con la edafología nacional, municipal o a nivel de fincas.

V. Forma de pago:

La forma de pago queda estipulada de la siguiente manera:

Anticipo: Equivalente al 30% del monto total de contrato de la consultoría. Al menos cinco días posterior a la firma del contrato, después de haber entregado plan de trabajo revisado y aprobado por Centro Humboldt.

Informe preliminar: Equivalente al 40% del monto total del contrato de consultoría. Efectivos, una vez que el informe preliminar haya sido revisado, retroalimentado y aprobado. Al menos cinco días posterior a la aprobación.

Informe final: Equivalente al 30% restante del monto total del contrato de la consultoría. Efectivo una vez que el informe final esté revisado, ajustado y aprobado. Cinco días después de este proceso.

Centro Humboldt realizará las retenciones de ley correspondientes, por servicios profesionales.

VI. Oferta técnica - económica

El/la consultor/a interesado/a en participar de esta consultoría debe presentar, su oferta técnica y económica, ajustándose a los plazos establecidos. Especificando únicamente sus honorarios. Lo referido a movilización a la zona, tanto del consultor/a como de los grupos meta serán asumidos por el proyecto. Así como también los costos de laboratorio para realizar los análisis de suelo

La propuesta técnica debe contener la descripción del proceso metodológico y propuesta de trabajo. Además, incluir la siguiente documentación:

- Carta de intención.
- CV de consultor/a.

Toda la documentación deberá ser enviada a la dirección electrónica: talentohumano@humboldt.org.ni, con el tema **Estudio de Zonificación Agroclimática del cacao en Boca de Sábalos**. Enviar propuesta a nombre de Centro Humboldt, Proyecto Fomentando el Desarrollo Económico Local Sostenible en Rio San Juan.

Fecha límite de presentación de propuesta 08 de mayo de 2020.