[redacted]

[redacted]

“INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO POR MINI ASPERSIÓN FIJA EN PLANTACIONES DE PALMA DE ACEITE, EN EL MUNICIPIO DE BENEMÉRITO DE LAS AMÉRICAS, CHIAPAS”

RESUMEN EJECUTIVO

PROMOVENTE: PALMAS DE COMILLAS, S.A.P.I. DE C.V.

Contenido

Capítulo 1. Datos generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio de Impacto Ambiental 1

1.1. Datos generales del proyecto 1

1.1.1. Nombre del proyecto 1
1.1.2. Ubicación del proyecto 1
1.1.3. Duración del proyecto 1
1.2. Datos generales del promovente 1

1.2.1. Nombre o Razón Social 1
1.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del Promovente 1
1.2.3. Dirección para notificaciones 1
Capítulo 2. Descripción del Proyecto 2

2.1. Información General del Proyecto 2

2.1.1. Naturaleza del proyecto 2
2.1.2. Ubicación física del proyecto 3
2.1.3. Dimensiones del proyecto 3
2.2. Características particulares del proyecto 4

2.2.1. Programa de trabajo 5
Capítulo 3. Vinculación con los Instrumentos de Planeación y Ordenamiento Jurídicos Aplicables 7

3.1. Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial 7

3.1.1. Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 7
3.1.2. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste 8
3.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas 8
3.2. Decretos y Programas de Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas 8

Capítulo 4. Descripción del Sistema Ambiental y Señalamiento de la Problemática Ambiental Detectada en el Área de Influencia del Proyecto 9

4.1. Diagnóstico Ambiental 9

Capítulo 5. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales 11

5.1. Análisis de los impactos ambientales 11
Capítulo 6. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales 12

6.1. Descripción de las medidas de prevención o programas de medidas preventivas por componente ambiental 12

Capítulo 7. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas 13

7.1. Pronóstico Ambiental 13

Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación del área del proyecto. 1
Figura 2. Ubicación local del proyecto. 3
Figura 3. Ubicación del proyecto dentro de la plantación de palma. 4
Figura 4. Diseño del sistema de riego. 4
Figura 5. Ubicación del proyecto respecto al POEGT. 7
Figura 6. Ubicación del proyecto respecto al POTR-SSE. 8
Figura 7. Ubicación del proyecto respecto al POETCH. 8
Figura 8. Ubicación del proyecto con las ANP. 9
Figura 9. Ubicación del Sistema Ambiental. 9

Índice de Tablas

Tabla 1. Superficies del área del proyecto. 4
Tabla 2. Superficies del área del proyecto por etapa. 5
Tabla 3. Programa de actividades del proyecto. 6
Tabla 4. Medidas de prevención y mitigación propuestas para el Proyecto. 13

Capítulo 1. Datos generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio de Impacto Ambiental

1.1. Datos generales del proyecto

1.1.1. Nombre del proyecto

Instalación y Operación de un sistema de riego por mini aspersión fija en plantaciones de palma de aceite, en el municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas

1.1.2. Ubicación del proyecto

El proyecto se localiza dentro de la plantación de palma de la empresa Palmas de Comillas, S.A.P.I. de C.V., en la zona noreste del municipio de Benemérito de las Américas, en el Estado de Chiapas.

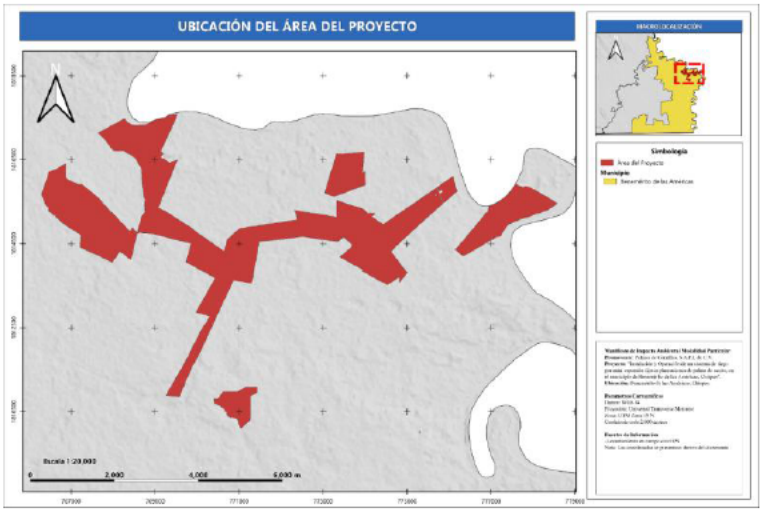

Figura 1. Ubicación del área del proyecto.

1.1.3. Duración del proyecto

Se contempla una duración de 4 años 4 meses para las etapas de preparación, instalación del proyecto y el inicio de la operación, así como un periodo de 25 años de vida útil.

1.2. Datos generales del promovente

1.2.1. Nombre o Razón Social

Palmas de Comillas, S.A.P.I. de C.V.

Representante Legal: Alondra Patricia Xospa Xolalpa

1.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del Promovente

PCO1009033C4

1.2.3. Dirección para notificaciones

[redacted]

Teléfono: [redacted]

Correo: [redacted]

Capítulo 2. Descripción del Proyecto

2.1. Información General del Proyecto

2.1.1. Naturaleza del proyecto

El proyecto busca la autorización en materia de impacto ambiental para la instalación de un sistema de riego de mini aspersión fija, para el riego de cultivos de palma de aceite en el municipio de Benemérito de las Américas, en el Estado de Chiapas. El agua será aprovechada desde el río Mollejón (río Chixoy), afluente del río Usumacinta.

El objetivo del proyecto es facilitar las acciones de riego de plantaciones existentes, propiedad de la Promovente, a través de la instalación del sistema de riego por microaspersión – también conocido como mini aspersión – favoreciendo el uso racional y sustentable del agua en las actividades agrícolas del sitio, haciendo uso de equipos que promuevan el ahorro de tan vital recurso.

Las acciones de riego son fundamentales en la productividad de las plantaciones, por lo que la inversión en la eficiencia de dichos sistemas es indispensable no solo para el crecimiento y perdurabilidad de las especies, sino también para manejar los insumos para la producción y el uso consciente de un valioso recurso natural como lo es el agua, que se perfila a ser uno de los insumos cuyo acceso podría ser cada vez más difícil y costoso si no se aplican medidas para su uso responsable.

La tecnificación de los sistemas de riego en plantaciones de palma africana, se consideran como medidas cruciales que permiten mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las producciones agrícolas. En el caso del municipio de Benemérito de las Américas, se considera una región apta para el desarrollo de estos cultivos, ya que presenta un clima tropical y suelos fértiles, que crean las condiciones ideales que favorecen el desarrollo de estas plantaciones, pero también enfrenta desafíos significativos relacionados con la gestión del agua y la conservación del medio ambiente.

Desde una perspectiva ambiental, la implementación de un sistema de riego tecnificado puede reducir significativamente el consumo de agua al optimizar su uso y minimizar las pérdidas por evaporación y escorrentía. Esto es especialmente relevante en áreas donde el agua es un recurso limitado y su uso eficiente es crucial para la sostenibilidad a largo plazo. Además, un riego más controlado puede ayudar a prevenir la erosión del suelo y la degradación de los recursos hídricos locales, contribuyendo así a la conservación del ecosistema.

En términos de sostenibilidad, la tecnificación del riego permite una aplicación más precisa de nutrientes y agroquímicos, lo que puede mejorar la salud de las plantas y aumentar los rendimientos sin necesidad de expandir las áreas de cultivo. Esto no solo maximiza la productividad, sino que también reduce el impacto ambiental asociado con la agricultura extensiva. La adopción de

tecnologías de riego eficiente, como el riego, puede ser una estrategia clave para promover prácticas agrícolas más sostenibles y resilientes al cambio climático.

Desde una perspectiva socioeconómica, la tecnificación del riego puede generar beneficios significativos para los agricultores locales. Al aumentar la eficiencia del uso del agua y mejorar los rendimientos de los cultivos, los agricultores pueden obtener mayores ingresos y mejorar su calidad de vida. Además, la implementación de tecnologías avanzadas en la agricultura puede crear oportunidades de empleo y fomentar el desarrollo de habilidades técnicas en la comunidad, contribuyendo al desarrollo económico regional.

En conclusión, la implementación del Proyecto "*Instalación y Operación de un sistema de riego por mini aspersión fija en plantaciones de palma de aceite, en el municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas*", se representa una estrategia integral que aborda las dimensiones ambientales, de sostenibilidad y socioeconómicas. Al optimizar el uso del agua, mejorar la productividad y generar beneficios económicos, esta medida puede contribuir significativamente al desarrollo sostenible de la región.

2.1.2. Ubicación física del proyecto

El proyecto se localiza dentro de las plantaciones de palma de la empresa "Palmas de Comillas", en el municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas.

De manera específica, el proyecto se ubica en los límites municipales, y colinda en su mayoría con terrenos particulares, así como con los cuerpos de agua perenne al norte y este del área del proyecto.

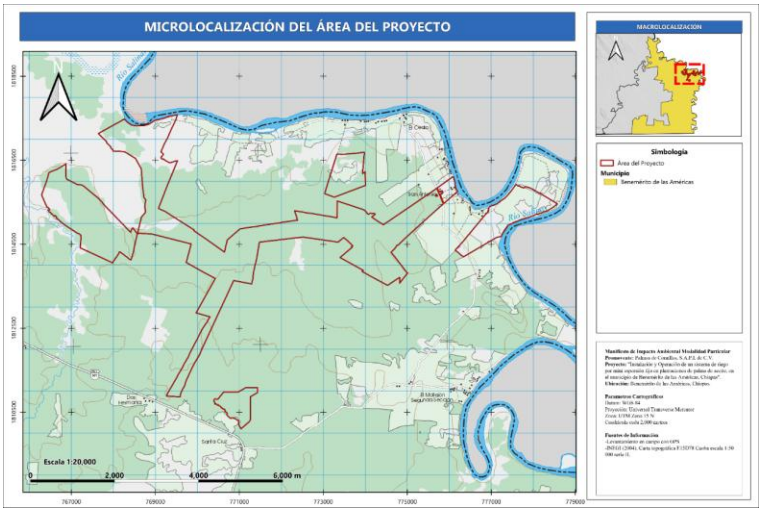

Figura 2. Ubicación local del proyecto.

2.1.3. Dimensiones del proyecto

El proyecto contempla una superficie de 1,375.2673 hectáreas, dentro de las cuales se llevará a cabo la instalación y operación de un sistema de riego con una construcción de 83.57 kilómetros lineales de tuberías principales.

Esto se realizará dentro de los terrenos de la plantación de palma de aceite de la empresa Palmas de Comillas, ocupando el 47.00% de las 2,926.26 Ha que conforman su propiedad:

Polígono	Superficie (Ha)
1	241.5542
2	852.0761
3	52.6786
4	139.9940
5	15.6512
6	73.3132
Total	1,375.2673

Tabla 1. Superficies del área del proyecto.

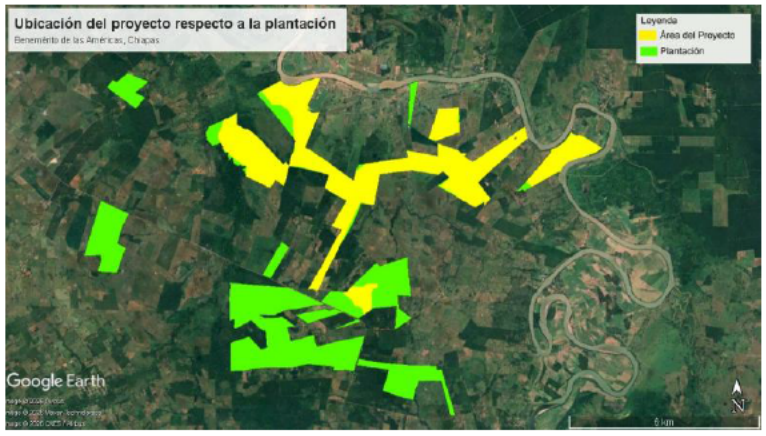

Figura 3. Ubicación del proyecto dentro de la plantación de palma.

2.2. Características particulares del proyecto

El proyecto consiste en la instalación de un sistema de riego de mini aspersión fijo, para la irrigación de cultivos de palma de aceite. Dicho sistema constará de una longitud de 83.57 km de tuberías principales, dentro del área del proyecto consistente en 1,375.2673 Ha.

En la Figura 4, se aprecia el diseño de las tuberías principales dentro del área delimitada para el proyecto:

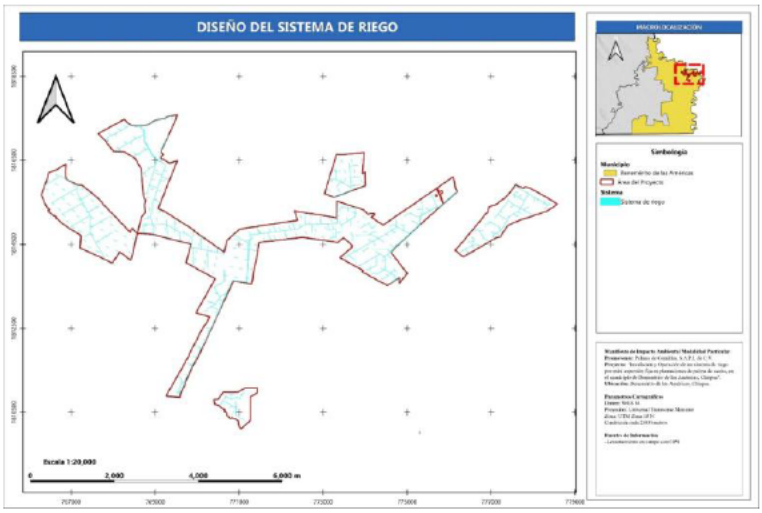

Figura 4. Diseño del sistema de riego.

El proyecto será dividido en 4 etapas para su instalación, con las siguientes superficies:

Etapa	Superficie (Ha)	Periodo de instalación
1	606.8057	2026
2	417.5033	2027-2028
3	233.6873	2029
4	117.2711	2030
Total	1,375.2673	-

Tabla 2. Superficies del área del proyecto por etapa.

Es importante mencionar que se procurará no realizar actividades de riego en temporada de lluvia, a menos que la precipitación no sea la adecuada para la sobrevivencia de los cultivos. Para ello, se tendrá constante monitoreo de los reportes que expida la Comisión Nacional del Agua de años previos, a fin de estimar los requerimientos de agua.

2.2.1. Programa de trabajo

El proyecto de sistema de riego estará dividido en 4 etapas de instalación y contempla una vida útil de 25 años. En seguida, se presenta el cronograma de actividades para el proyecto:

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Año 1 (2026) *												
Etapa de preparación del terreno												
Delimitación de área del proyecto									X			
Limpieza de malezas									X			
Etapa de instalación (Etapa 1)												
Apertura de zanjas									X	X		
Introducción de materiales									X	X		
Instalación del Punto de Captación										X		
Instalación de Equipos y Sistemas de Energía										X		
Instalación de sistema de riego										X	X	X
Retiro de materiales y limpieza del área												X
Aplicación de medidas de prevención y mitigación									X	X	X	X
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos												X
Mantenimiento del sistema de riego												X
Año 2027												
Etapa de instalación (Etapa 2)												
Apertura de zanjas	X	X	X							X		
Introducción de materiales		X	X							X		
Instalación de sistema de riego			X	X	X					X	X	X
Retiro de materiales y limpieza del área												X
Aplicación de medidas de prevención y mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento del sistema de riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Año 2028												
Etapa de instalación (Etapa 2)												
Apertura de zanjas	X	X	X							X		
Introducción de materiales		X	X							X		
Instalación de sistema de riego			X	X	X					X	X	X
Retiro de materiales y limpieza del área												X
Aplicación de medidas de prevención y mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento del sistema de riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Año 2029												
Etapa de instalación (Etapa 3)												
Apertura de zanjas	X	X	X	X								
Introducción de materiales		X	X	X								
Instalación de sistema de riego		X	X	X	X				X	X	X	
Retiro de materiales y limpieza del área											X	
Aplicación de medidas de prevención y mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento del sistema de riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Año 2030												
Etapa de instalación (Etapa 4)												
Apertura de zanjas	X	X	X	X								
Introducción de materiales		X	X	X								
Instalación de sistema de riego		X	X	X	X				X	X	X	
Retiro de materiales y limpieza del área											X	
Aplicación de medidas de prevención y mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento del sistema de riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abandono del sitio												
No aplica												
Año 2031 al 2055												
Operación y mantenimiento												
Riego de cultivos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento del sistema de riego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 3. Programa de actividades del proyecto.

Los meses resaltados en color verde representan los meses de temporada de estiaje donde se hará uso constante del sistema.

Si bien se considera el uso predominante del sistema de riego durante la temporada de estiaje en la región, también se espera su uso durante la temporada de lluvias en caso de que las precipitaciones

no sean suficientes para el correcto desarrollo y mantenimiento de las plantaciones de palma, es por ello que se señala el uso continuo del sistema.

Los años del programa de trabajo son una propuesta conforme a los tiempos establecidos por la promovente, sin embargo, quedará sujeto a lo que establezca la resolución que emita la Secretaría en su momento.

Capítulo 3. Vinculación con los Instrumentos de Planeación y Ordenamiento Jurídicos Aplicables

3.1. Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial

3.1.1. Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

De acuerdo con la regionalización del POEGT, el Proyecto se encuentra dentro de la **UAB No. 79 "Sierra Lacandona"**. Esta UAB, tiene establecida Política Ambiental de Preservación y Protección, se localiza en la zona centro-este del estado de Chiapas, en la zona fronteriza con Guatemala, y ocupa una superficie de 17,542.35 km^2.

De acuerdo con los lineamientos establecidos en esta UAB, el Proyecto se vincula con los establecidos en el **Grupo I. Dirigidos a lograr la sustentabilidad ambiental de Territorio**, particularmente con los siguientes:

B) Aprovechamiento Sustentable

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales

6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas

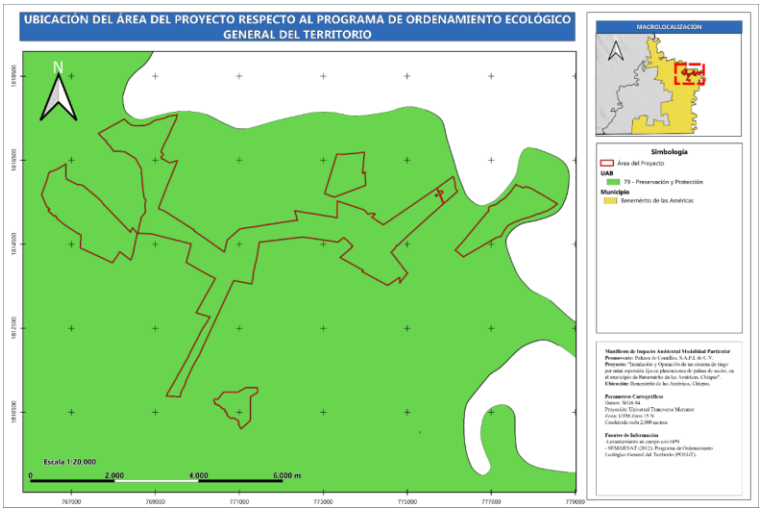

Figura 5. Ubicación del proyecto respecto al POEGT.

3.1.2. Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste

De acuerdo al POTR-SSE, el Proyecto se ubica dentro de las Unidades Gestión Territorial 731 y 892 de con política de "Conservación" y las 127 con política ambiental de "Aprovechamiento sustentable".

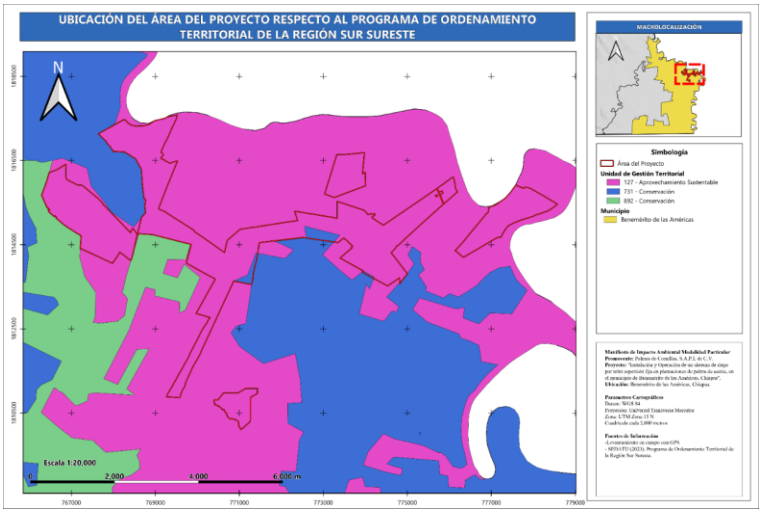

Figura 6. Ubicación del proyecto respecto al POTR-SSE.

3.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas

De conformidad con el POETCH, el Proyecto se encuentra dentro de las **Unidades de Gestión Ambiental (UGA) No. 85** con **Política de Aprovechamiento-Restauración** (40.54% de su superficie) **y No. 91** con **Política de Conservación** (59.46%).

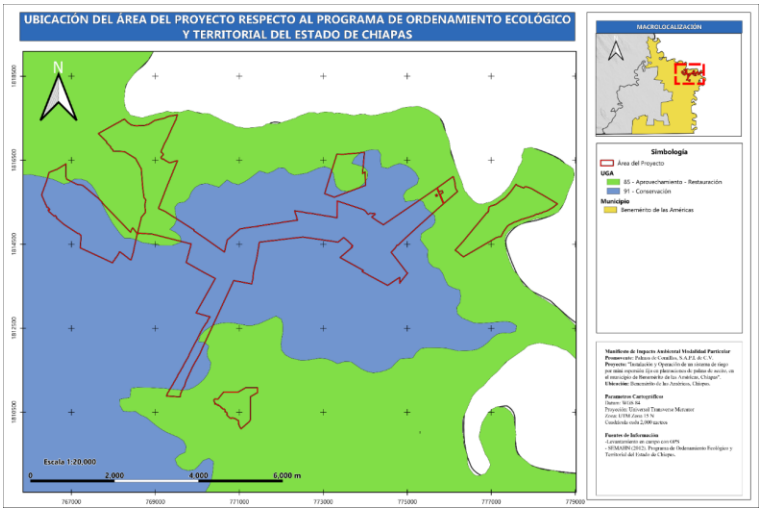

Figura 7. Ubicación del proyecto respecto al POETCH.

3.2. Decretos y Programas de Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo con los datos vectoriales de la CONANP (2026), el área del proyecto **no** incide dentro de ningún ANP de competencia Federal, siendo las más cercanas las **Reservas de la Biósfera Lacan-Tun** y **Montes Azules**.

De conformidad con los datos vectoriales de la SEMAHN (2026), el Proyecto **no** incide dentro de ningún ANP de jurisdicción Estatal, siendo el más cercano es el Parque de Reserva Natural Santa Felicitas.

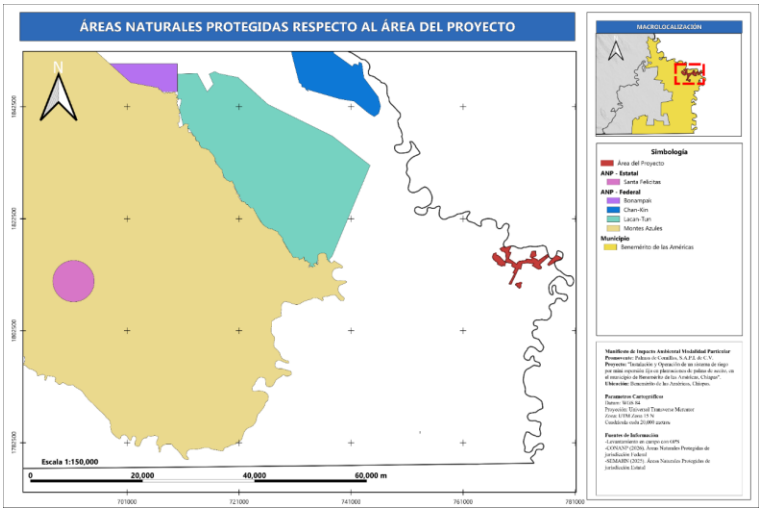

Figura 8. Ubicación del proyecto con las ANP.

Capítulo 4. Descripción del Sistema Ambiental y Señalamiento de la Problemática Ambiental Detectada en el Área de Influencia del Proyecto

El Sistema Ambiental queda defino a la Subcuenca Río Chixoy, abarcando una superficie total de **70,599.8081 Ha**. Por lo tanto, la descripción a realizar durante los apartados de este capítulo será sobre la mencionada zona.

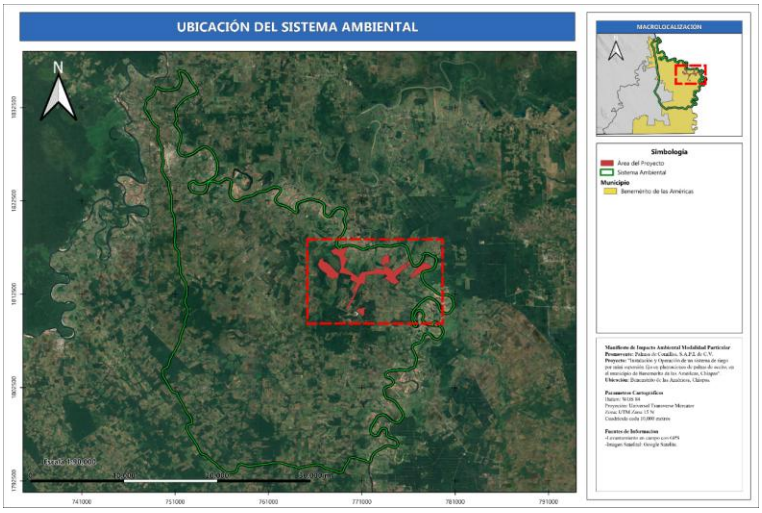

Figura 9. Ubicación del Sistema Ambiental.

4.1. Diagnóstico Ambiental

El diagnóstico ambiental de la región donde se encuentra inmerso el Proyecto revela una compleja interacción entre diversos factores climáticos, geológicos, edafológicos, hidrológicos y de uso del suelo, que configuran un entorno natural diverso y dinámico. La información recopilada proporciona

una visión integral del área y permite identificar tanto las oportunidades como las limitaciones para el desarrollo sostenible de proyectos en la zona.

Desde una perspectiva climática, el área del Proyecto se encuentra completamente en una unidad climática, que se caracteriza por un clima tropical de monzón con lluvias estacionales y temperaturas elevadas. Esta condición climática favorece una rica biodiversidad, pero también implica desafíos relacionados con la gestión de recursos hídricos y la adaptación a variaciones en las precipitaciones.

Geológicamente, el área del Proyecto está asentada sobre una formación de Arenisca-Conglomerado Poligénico, lo que sugiere una estructura sedimentaria consolidada que puede influir en la estabilidad del suelo y en la dinámica de las corrientes superficiales.

Desde el punto de vista fisiográfico, el Sistema Ambiental y el Área del Proyecto se ubican en la Sierra Lacandona, con topoformas caracterizadas por un relieve montañoso con lomeríos y llanuras. Esta configuración topográfica influye en la hidrología local, donde se encuentran corrientes intermitentes y perennes.

En términos edafológicos, el área presenta una diversidad de tipos de suelo, con predominancia de Umbrisol, Vertisol, Luvisol, y Acrisol. La presencia de estos suelos sugiere un potencial agrícola significativo en la región.

La hidrología superficial muestra una vulnerabilidad media a inundaciones, según el Índice de Peligro por Inundaciones del CENAPRED. Aunque la región no está altamente expuesta a inundaciones severas, es importante implementar medidas de manejo de riesgos para proteger las infraestructuras y las áreas agrícolas.

El uso del suelo en el Sistema Ambiental y el Área del Proyecto incluye una mezcla de vegetación secundaria arbustiva y arbórea, pastizales cultivados, y áreas agrícolas. Esta diversidad de usos indica una interacción activa entre las actividades humanas y el entorno natural.

Por la naturaleza del Proyecto "*Instalación y Operación de un sistema de riego por mini aspersión fija en plantaciones de palma de aceite, municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas*", este se encuentra en un área que presenta desarrollo de cultivo con plantaciones de Palma Africana con remanente de vegetación forestal en las zonas adyacentes y en la periferia, fuera del área del Proyecto. Sin embargo, a pesar de la presencia de vegetación natural en los alrededores, el proyecto se encuentra en una zona que ya ha sido previamente impactada, por lo que el desarrollo de las obras no requerirá el cambio de uso del suelo, ya que no existe vegetación forestal dentro de las áreas a intervenir, siendo únicamente necesario llevar a cabo la remoción de especies herbáceas en lugares donde sea necesario, por lo que tampoco se afectará la vegetación de las zonas circundantes. Además, los trabajos de instalación se realizarán de manera gradual en periodos considerablemente corto, por personal capacitado en este tipo de obras, disminuyendo así las afectaciones a otras áreas.

Con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas y todas aquellas que la Autoridad determine necesarias, las posibles afectaciones negativas que se ocasionen a raíz de la

implementación del presente Proyecto serán minimizadas. De esta manera, se considera que el Proyecto es viable ecológicamente.

Asimismo, las actividades que integran el Proyecto, no se encuentran en conflicto con las creencias, usos o costumbres de la localidad, ni de la región. Igualmente, no afectan de manera negativa a ningún grupo étnico, y aportará al desarrollo económico de las poblaciones involucradas, beneficiando a nivel regional y local por la necesidad de personal para el desarrollo de las diversas actividades que componen el proyecto a largo plazo durante la vida productiva de la plantación existente, así como para surtir la demanda de productos derivados de la palma africana, por lo que el proyecto es viable en el ámbito.

Capítulo 5. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

5.1. Análisis de los impactos ambientales

De acuerdo con la Matriz Depurada, los Impactos Moderados de tipo Negativos, se originarán por la remoción de la vegetación herbácea durante la etapa de Preparación del Sitio, así como por la apertura de zanjas para la colocación de la infraestructura hidráulica necesaria para la instalación del sistema de riego. Otro de los impactos, se tendrá durante la fase de operación y mantenimiento, principalmente al componente Agua, por el uso de este recurso de forma constante para el riego de los cultivos de palma.

La matriz de valoración absoluta proporciona una visión detallada de los impactos ambientales asociados con las acciones del proyecto en tres etapas: preparación, construcción, y operación y mantenimiento. Esta evaluación se centra en varios componentes ambientales, incluyendo el medio inerte, el medio biótico, el medio sociocultural y el medio económico.

En el medio inerte, el análisis muestra que los impactos más notables se producen durante la etapa de operación. Para la atmósfera, los componentes de generación de emisiones y partículas y aumento en niveles de ruido presentan impactos significativos durante esta fase. En la etapa de preparación e instalación, los impactos en estos aspectos son nulos, lo que sugiere que las emisiones y el ruido no tendrán un efecto negativo en el medio. En cuanto al suelo, la modificación de las capas de suelo muestra un impacto negativo en la etapa de preparación. Esto indica que la alteración del suelo durante la preparación tiene un impacto desfavorable, pero esto será disminuido por medio de la aplicación de las medidas de mitigación y prevención. Los cambios en la oferta hídrica presentan un impacto negativo de durante la etapa de operación, esto se debe a que, el principal recurso para riego será el agua.

En el medio biótico, los impactos varían según el componente. Los cambios en la cobertura vegetal herbácea muestran un impacto negativo en la etapa de preparación y un impacto positivo durante la operación. Esto se debe a que, será necesario remover especies herbáceas dentro del área de Proyecto para la preparación del sitio. Respecto a la fauna experimentará desplazamiento, principalmente durante las etapas de preparación e instalación. La modificación escénica del paisaje

también presenta un impacto en la etapa de operación negativo, debido a la artificialización del entorno ocasionando alteraciones visuales en el paisaje.

En el medio sociocultural y económico son los componentes que tendrán mayores impactos positivos, debido a la mejora en la calidad de vida y generación de empleos. Esto indica que la implementación de proyecto tiene un efecto beneficioso notable en la calidad de vida de las comunidades, así como una fuente para crear empleo y estimular la economía local. Además, se observa que la implementación de las diversas de medidas de prevención y mitigación tienen efectos positivos sobre todos los componentes ambientales.

En resumen, la matriz revela que el proyecto tiene impactos ambientales negativos significativos en la etapa de operación, particularmente en términos de emisiones y oferta hídrica. Sin embargo, también ofrece beneficios significativos, especialmente en la calidad de vida y la creación de empleo. Para mitigar los efectos negativos, es crucial implementar medidas que reduzcan las emisiones y gestionen adecuadamente el recurso hídrico, mientras se maximizan los beneficios positivos del proyecto. Es importante señalar que, los impactos de carácter negativo serán mitigados, controlados y/o prevenidos por medio de la aplicación de diversas medidas y estrategias diseñadas para garantizar el equilibrio ecológico del medio donde se localiza el Proyecto; estas medidas son abordadas en mayor detalle en el Capítulo 6 del presente documento.

Capítulo 6. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

6.1. Descripción de las medidas de prevención o programas de medidas preventivas por componente ambiental

A continuación, se presentan las medidas preventivas y de mitigación aplicables durante el desarrollo del Proyecto por componente ambiental:

Medidas de Prevención y Mitigación
Componente: Atmósfera **Medidas Propuestas**: • Actividades diarias iniciarán después de las 7 a.m. y concluirán antes de las 6 p.m. • Protección de trabajadores con equipos de protección personal cerca de fuentes de ruido. • Mantenimiento continuo y periódico de vehículos. • Circulación de vehículos a baja velocidad y uso de lonas para aquellos que transporten materiales.
Componente: Suelo **Medidas Propuestas**: • Uso obligatorio de instalaciones sanitarias por parte de los trabajadores. • Respetar los límites del área del proyecto y prohibición de vertido de sustancias. • Adecuada disposición de residuos generados. • Rescate y reutilización de material del suelo natural.
Componente: **Agua** **Medidas Propuestas**: • Evitar vertidos accidentales de materiales o sustancias en cuerpos y corrientes de agua. • Respetar dimensiones y límites del área del Proyecto. • Disposición adecuada de residuos.

Medidas de Prevención y Mitigación
Componentes: Flora y Fauna **Medidas Propuestas**: • Realizar recorridos diarios en el frente de trabajo para ahuyentar fauna. • Prohibición de extracción, cacería de especies nativas, e introducción de especies invasoras. • Charlas y capacitación sobre importancia de la biodiversidad. • Realizar el rescate y reubicación de ejemplares en caso de ser necesario.
Componentes: Paisaje **Medidas Propuestas**: • Evitar acumulación de material y disposición adecuada de residuos. • Instalación de contenedores y disposición adecuada de residuos.
Componentes: Social **Medidas Propuestas**: • Señalamientos para identificar zonas de trabajo. • Equipamiento de primeros auxilios y restricción de acceso. • Entrega de equipo de seguridad personal y formación en concientización ambiental.

Tabla 4. Medidas de prevención y mitigación propuestas para el Proyecto.

Capítulo 7. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

7.1. Pronóstico Ambiental

El proyecto "*Instalación y Operación de un sistema de riego por mini aspersión fija en plantaciones de palma de aceite, municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas*", presenta un conjunto de impactos tanto negativos como positivos, que se espera manejar adecuadamente mediante medidas de mitigación y prevención.

IMPACTOS AMBIENTALES:

1. **Vegetación:** La intervención en el área afectará de manera limitada a la vegetación herbácea debido a la necesidad de instalar el sistema de riego. Sin embargo, dado que la conservación de la vegetación es crucial para la producción continua de palmas de aceite, las afectaciones serán controladas y localizadas en las zonas donde se instalarán las infraestructuras del riego. La reubicación de fauna en peligro identificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 será gestionada para evitar impactos severos.

2. **Suelo:** La construcción e instalación del sistema de riego podría afectar el suelo localmente. Sin embargo, dado que el área de intervención se encuentra dentro de la plantación existente y no se expandirá ni se abrirán nuevos caminos, el impacto sobre el suelo será mínimo y gestionado adecuadamente.

3. **Agua:** El uso de agua se optimizará con el sistema de riego por mini aspersión fija, que minimiza el desperdicio y ajusta el suministro a las necesidades de las plantaciones. Esto reducirá la presión sobre los recursos hídricos locales y promoverá una gestión más eficiente del agua.

BENEFICIOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS:

1. **Eficiencia en el Uso del Agua:** El sistema de riego propuesto permitirá una disminución significativa en el consumo de agua, usando solo lo necesario en las áreas que lo requieran. La implementación de tecnología avanzada, como el sistema BIC – 2500 G5, permitirá monitorear el gasto y consumo de agua en tiempo real, facilitando una gestión más precisa y eficiente.
2. **Calidad y Producción de Cultivos:** El riego adecuado mejorará la calidad y la producción de las palmas de aceite, garantizando una producción continua y de alta calidad.
3. **Beneficios Económicos:** La creación de empleos permanentes y la mejora de la economía local son resultados directos del proyecto, impulsando la economía regional y ofreciendo estabilidad a las comunidades.
4. **Planificación y Sustentabilidad:** El proyecto se ajusta a las prácticas agrícolas predominantes en la región y fomenta un uso sustentable del agua, mejorando la planificación de siembras y asegurando plantas más saludables.

VIABILIDAD AMBIENTAL:

El estudio de impacto ambiental concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista ambiental. Las medidas de mitigación y prevención propuestas, junto con las directrices y requisitos establecidos por la SEMARNAT, permitirán manejar adecuadamente los impactos potenciales. La implementación de un sistema de riego por mini aspersión fija no solo optimiza el uso de los recursos hídricos, sino que también respeta el entorno natural, contribuyendo a una agricultura más sostenible y a la conservación del medio ambiente local.