

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL

**UBICACIÓN: Corregimiento de Las Tablas
Distrito de Las Tabla, Provincia de Los Santos**

Promotor:

DIMAS TIMOTEO CAMPOS CORRIOSO

2021

1. ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
2. RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor	4
3. INTRODUCCIÓN	5
3.1. Indicar Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental	6
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	8
4. INFORMACIÓN GENERAL	12
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	12
4.2. Paz y Salvo de MIAMBIENTE y Recibo de Pago por tramites de evaluación	13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación.	14
5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas (mínimo 4 puntos) del polígono del proyecto.	15
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	17
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, obra o actividad.	18
5.4.1. Planificación	18
5.4.2. Construcción / ejecución	19
5.4.3. Operación	19
5.4.4. Abandono	19
5.4.5. Cronograma y Tiempo de Ejecución de cada Fase	20
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	20
5.6. Necesidades de insumos durante la Construcción/ejecución y Operación	21
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	21
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	21

TEMA	PÁGINA
5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las fases	22
5.7.1. Sólidos	22
5.7.2. Líquidos	22
5.7.3. Gaseosos	22
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	23
5.9. Monto Global de la Inversión	23
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	24
6.1. Caracterización del Suelo	24
6.1.1. Descripción del Uso del Suelo	24
6.1.2. Deslinde de la Propiedad	25
6.2. Topografía	25
6.3. Hidrología	25
6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales	26
6.4. Calidad de Aire	26
6.4.1. Ruido	26
6.4.2. Olores	26
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	27
7.1. Características de la Flora	27
7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).	28
7.2. Características de la Fauna	28
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	29
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	29
8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	31
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	37
8.5. Descripción del Paisaje	37
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	38
9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	38
9.2. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad por el Proyecto	45

TEMA	PÁGINA
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	45
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	45
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas	49
10.3. Monitoreo	50
10.4. Cronograma de Ejecución	52
10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	59
10.6. Costos de la Gestión Ambiental	59
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	59
11.1. Firmas debidamente Notariadas	61
11.2. Número de Registro de los Consultores	61
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
13. BIBLIOGRAFÍA	63
14. ANEXOS	64
Anexo 1. Fotocopia del cédula personal del Representante Legal.	65
Anexo 2. Certificado del Registro Público de la Finca	66
Anexo 3. Planos del proyecto	67
Anexo 4. Encuestas aplicadas	68
Anexo 5. Mapa 1:50000	69

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, cuyo promotor es Dimas Timoteo Campos Corrioso, con cédula de identidad personal N° 7-93-1575.

Este Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 "Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá".

Se concluyó que el estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

El proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL** consiste en la adecuación de una superficie de 346 m² 39 dm², dentro de la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso, para la instalación de maquinaria donde operara un pequeño aserradero donde se elaborarán piezas de madera de diferentes tamaños.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono, c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del Consultor; f) certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, cuyo Promotor Dimas Timoteo Campos Corrioso, con cédula de identidad personal N° 7-93-1575.

- a) **Personas a contactar:** Dimas Timoteo Campos Corrioso
- b) **Números de Teléfonos:** 6733-0916
- c) **Correo Electrónico:** No tiene
- d) **Página Web:** No tiene
- e) **Nombre y registro del Consultor:**

NOMBRE	ESPECIALIDAD	REGISTRO
Dennisse Jurado	Ingeniera Industrial	DEIA-IRC-025-2019
Juan Elías Rodríguez	Biólogo	Resolución IRC-007-2012. Act.2019.

f) **Certificado de registro de la propiedad:**

El proyecto se desarrollará en la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso. **(Ver Anexo 3: Certificado del Registro Público de la Finca)**

3. INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio es garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, el cual consiste en la instalación de maquinaria para un pequeño aserradero donde se elaborarán piezas de madera de diferentes tamaños. Este se desarrollará en la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas,

Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso, en una superficie de 346 m² 39 dm².

Por lo anterior mencionado, se presenta este Estudio de Impacto Ambiental (EslA), categoría I, que se ha elaborado y desarrollado en cumplimiento de los requisitos normativos establecidos en la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente de la República de Panamá), el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y su Modificación Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

Con la presente evaluación ambiental, el promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, consultores y de los derechos de la sociedad civil, en su Artículo 11 y 12 establece que los promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución del proyecto.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores DENNISSE JURADO y JUAN ELIAS RODRIGUEZ, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones DEIA-IRC-025-2019 e DINEORA-007-2012 Act. 2019, respectivamente.

3.1. Indicar Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental.

Alcance:

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, a desarrollarse sobre la finca con código de ubicación 7101, folio

N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso, según lo establece en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos:

- El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo, Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo, además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente.
- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se desarrolla el proyecto.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la operación de almacenamiento de productos químicos marinos.
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL.**

Metodología:

Se aplica la metodología general de Evaluación de Impacto Ambiental que se especifica en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 que consiste en: descripción del proyecto, descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico, identificación de los impactos potenciales, predicción e interpretación de impactos, medidas de control ambiental, evaluación global de impacto ambiental.

El levantamiento de la información consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con el equipo de técnicos de Consultores con la finalidad de recopilar la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del

proyecto. Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación.

Para el análisis ambiental se elaboró una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas.

El estudio fue realizado en un período de cuatro (4) semanas, considerando tanto las etapas de recopilación bibliográfica, la definición de todos los elementos que se evaluarían y los diagnósticos requeridos en su desarrollo, para su posterior análisis.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó describiendo y analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Para determinar la categorización del presente estudio se considero los cinco criterios de protección ambiental para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudio de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto (artículo 23).

La justificación de la categoría de este Estudio de Impacto Ambiental se da sobre la base de los criterios mencionados de la siguiente manera:

Tabla N°1. Análisis de los criterios de protección ambiental.

CRITERIOS		Es Afectado	
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		Sí	No
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.			√
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.			√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			√
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:		Sí	No
a. La alteración del estado de conservación de suelos.			√
b. La alteración de suelos frágiles.			√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			√
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			√
g. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			√
h. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			√

i. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√
j. La introducción de especies flora y faunas exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√
k. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
l. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√
m. La inducción a la tala de bosques nativos.		√
n. El reemplazo de especies endémicas.		√
o. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
p. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
q. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		√
r. Los efectos sobre la diversidad biológica.		√
s. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
t. La modificación de los usos actuales del agua.		√
u. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
v. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
w. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√

CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		Sí	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.			√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			√
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.			√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			√
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		Sí	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.			√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			√
TOTAL DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:		0	

Al evaluar cada uno de los 5 criterios para el estudio, se deduce lo siguiente:

- 1) El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.**
- 2) No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.**

- 3) No se encuentra dentro de un área protegida.
- 4) No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.
- 5) No afecta el patrimonio arqueológico.

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se pudo concluir de que el estudio para el Proyecto denominado “ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL” se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (flora, fauna, suelo y agua) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.

Promotor:	DIMAS TIMOTEO CAMPOS CORRIOSO
Cedula:	7-93-1575
Teléfonos:	6733-0916
Ubicación:	Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos, República de Panamá.
Certificado de Registro de la Propiedad:	La Finca con código de ubicación 7101, Folio Real N°435690 (F), de la sección de Propiedad de la Provincia de Los Santos, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso, varón, panameño, mayor de edad, portador de

	la cedula de identidad personal N° 7-93-1575. (Ver Anexo 2: Certificado del Registro Público de la Finca)
--	--

Se adjunta al documento el certificado Registro Público de las Fincas, copia de la cedula notariado del dueño de la finca y promotor del proyecto, demás documentos legales requeridos.

4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del Recibo de Pago, para los tramites de la Evaluación, serán entregados como documentos adjuntos que acompañarán al presente Estudio de Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, a desarrollarse sobre la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso,

El proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL** consiste en la instalación de un proyecto de aserradero para la elaboración de piezas de madera, el cual consiste en hacer avanzar troncos de árboles o ramas gruesas a través de una sierra, en una superficie de 346 m² 39 dm².

Foto N°1. Área donde se construirá el Proyecto.



Fuente: Inspección de campo para este Estudio de Impacto Ambiental.

5.1. Descripción del proyecto, obra o actividad y su justificación.

5.1.1. Objetivos:

El objetivo general del proyecto es la instalación de un aserradero en 346 m² 39 dm²; cumpliendo estrictamente con las disposiciones legales vigentes en materia ambiental.

5.1.2. Justificación.

El desarrollo del proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

La justificación por la cual el promotor el Señor Dimas Timoteo Campos Corrioso tomo la decisión de ubicarse en esta área es por considerar la mejor alternativa y

oportunidad para crecer económicamente con independencia dentro de su propiedad y desarrollar la transformación de la madera de troncos a tablas; para proveer dichos productos a otras industrias encargada de fabricar objetos o partes de objetos de consumo como: carpintería, ebanistería, construcción, etc.

5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

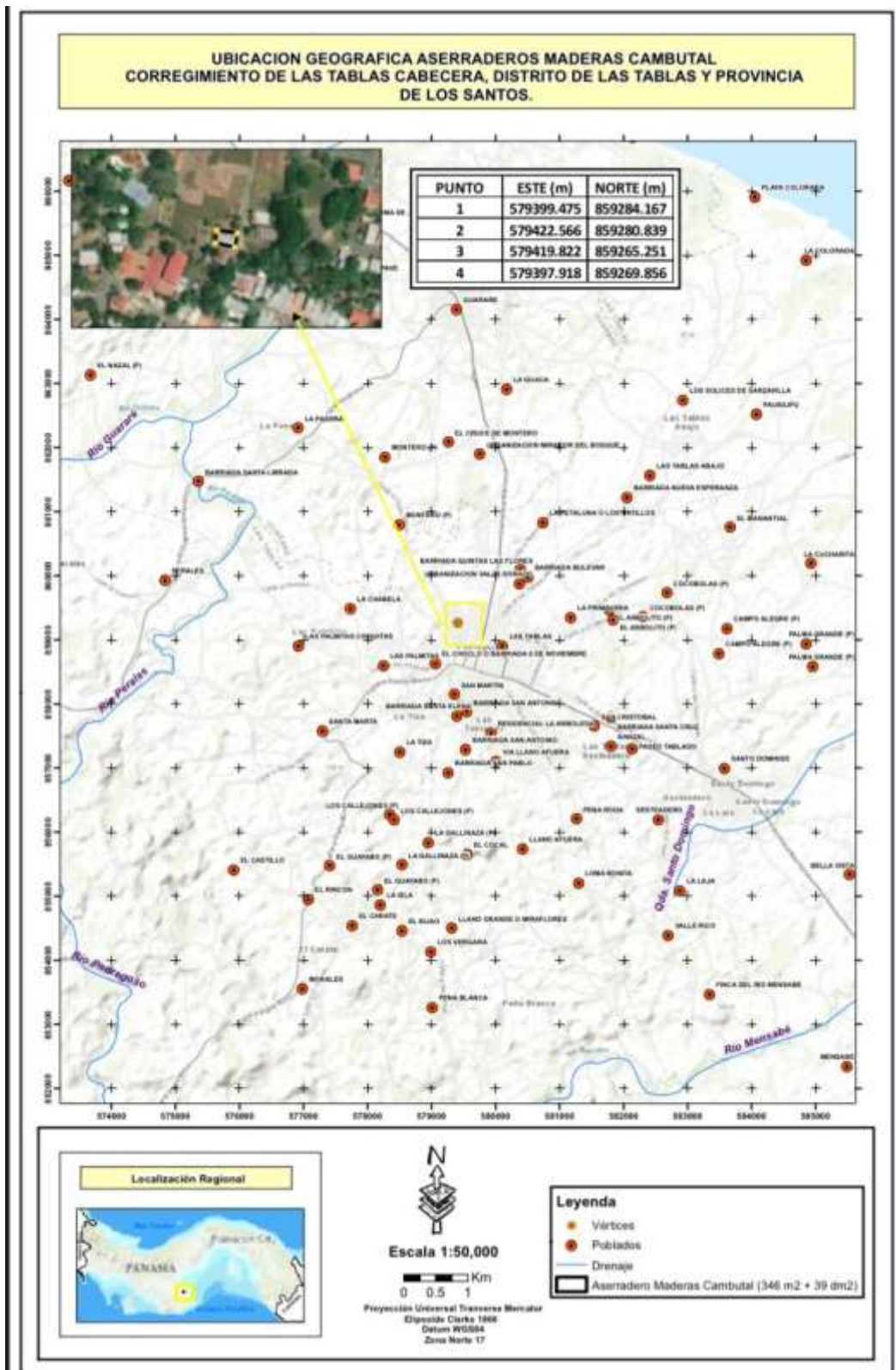
El proyecto se desarrollará dentro de la **Finca con código de ubicación 7101, Folio Real N°435690 (F)**, ubicadas en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Panamá. Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla N° 2. Coordenadas UTM del polígono, Datum WGS84.

Punto	Coordenadas UTM	
	Latitud Este	Longitud Norte
1	579399.475	859284.167
2	579422.566	859280.839
3	579419.822	859265.251
4	579397.918	859269.856

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

MAPA EN ESCALA 1:50,000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.
Nota: Ver tamaño real en anexo.

5.3. Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

- Decreto Ejecutivo No.209 de 5 de septiembre de 2006. "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No.59 de 2000".
- Ley No.5 de 28 de enero de 2005. "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 41 de 1º de julio de 1998. "Ley General de Ambiente de la República de Panamá".
- Resolución D.G. No. 36 (del 31 de mayo de 1999), por la cual se aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005 la cual adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente al Libro II del Código Penal y se dictan otras disposiciones.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EslA.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- Ley No.8 de 1995. "Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos".
- Ley No.66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, y regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos".
- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero del 2004. "Niveles de Ruido para Áreas Residenciales e Industriales".

- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. "Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto No. 150)".
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 6 de octubre de 1999. "Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Ley No. 1 de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá.
- Ley 24 de 1995 por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
- Ley 24 de 1992, por la cual se establecen incentivos y se reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá
- Decreto Ley 35 de 1966 por el cual se reglamenta el uso de aguas.
- Decreto Ejecutivo N° 150 de 19 de febrero de 1971 "Por el cual se establece el reglamento sobre los ruidos molestos que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento".

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto en estudio contempla su ejecución en cuatro fases importantes a desarrollar, que son:

5.4.1. Planificación.

Durante esta fase se efectuaron análisis técnicos, financieros y económicos de las actividades a implementar antes, durante y después de la ejecución del proyecto.

Para la elaboración de los diseños fue necesaria la recopilación de información sobre normas y zonificación, así como la coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la evaluación de los diversos componentes. Se procederá con la solicitud de permisos correspondientes y a realizar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para ser presentado y evaluado por el Ministerio de Ambiente.

5.4.2. Etapa de Construcción.

Esta fase se continuará una vez el promotor cuente con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto aprobado.

El proyecto consiste en la instalación de maquinaria para un pequeño donde se procesarán troncos de madera.

Durante esta etapa el promotor realizará las siguientes actividades:

- Limpieza del área de desarrollo del proyecto (346 m² 39 dm²).
- Instalación de máquina de aserradero.

Se estima que la etapa construcción tendrá una duración de 2 meses.

5.4.3 Operación.

Esta etapa consiste en la operación de las actividades propias de un aserradero donde se procede a la comercialización y venta de madera y aserrín.

5.4.4 Abandono.

No se tiene estipulado el abandono de esta obra debido a los beneficios que brindará, ya que el proyecto proporcionará múltiples beneficios, sobre todo de tipo económicos para los moradores de la comunidad, el promotor planea llegar a la etapa final del proyecto con éxito, sin causar impactos negativos significativos al ambiente, no se contempla esta etapa en este proyecto, ya que el mismo es permanente. De contemplarse, el promotor deberá cumplir con todas las normas, y procedimientos, para este evento.

5.4.5. Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase.

La obra está proyectada para construirse en un período de dos meses.

Se presenta el cronograma de ejecución que se ha proyectado realizar en desde la etapa de inicio hasta la etapa de operación.

Tabla N°3. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.

FASE	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	+20	
Fase de Planificación: Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.														
Fase de Construcción: Limpieza del área de desarrollo del proyecto. Instalación de máquina de aserradero.														
Fase de Operación: Comercialización y venta de piezas de madera y aserrín														
Fase de Abandono: No Aplica.	Esta fase proyecto no está contemplada en este													

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Infraestructura a desarrollar:

El proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL**, consiste en la instalación de maquinaria para la elaboración de piezas de madera, el cual consiste en hacer avanzar troncos de árboles o ramas gruesas a través de una sierra, en una superficie de 346 m² 39 dm².

Equipo a utilizar:

Etapa de Construcción: Para la realización del proyecto se limpiará el área para colocar la maquina a utilizar durante la operación del aserradero.

Etapa de Operación: Al estar en operación el proyecto, se utilizará:

Máquina para aserrío portátil marca TimberKing Modelo 1220, Motor Vanguard Gasolina de 23 HP, Longitud de Corte: 17 pies 9 pulgadas, Diámetro de Corte: 29 pulgadas, Incluye 3 extensiones.

Sistema de Remolque (opcional)

Afilador

(Incluye 1 piedra de afilar)

Triscador

Motosierra

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación.

Los insumos serían lubricantes, combustibles, madera, entre otros.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Agua: cuenta con abastecimiento de agua potable suministrado por el Instituto de acueducto y alcantarillado (IDAAN).

Electricidad: la red de suministro eléctrico es ofrecida por Edemet – Edechi.

Aguas Servidas: son vertidas al alcantarillado del IDAAN Las Tablas.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en Las Tablas el mismo tiene buena accesibilidad, debido a que ya cuenta con vías de acceso.

Transporte público: En el área los transportistas prestan servicios colectivos con buses que recorren la ruta diariamente.

Comunicación: El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Cable & Wireless, Digicel, Tigo, Claro, etc.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

El proyecto utilizará mano de obra calificada del propietario de la empresa, para la instalación y para el procesamiento de madera y aserrín.

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto será la siguiente:

5.7.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Los desechos de la limpieza del terreno, serán transportados en camino hacia un botadero autorizado. Se prevé muy poca producción de desechos ya que solo es limpiar el área de material vegetal (maleza y rastrojo).

Operación: En la etapa de operación el propietario será responsable de realizar su respectivo contrato con el municipio para la recolección y transporte de los desechos sólidos que se generarán de tipo doméstico: papel, cartón, latas, madera, plástico, recipientes de comidas y bebidas. En cuanto al aserrín que se genere de la actividad, este se dispondrá para su venta.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

5.7.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la instalación de la maquinaria para el aserradero, el propietario, cuenta con su vivienda a metros del terreno, por lo que si requiere ir al baño irá a su casa.

Operación: Durante la operación el propietario y único trabajador del aserrío, cuenta con su vivienda a metros del terreno, por lo que si requiere ir al baño irá a su casa.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

5.7.3. Gaseosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la etapa de construcción la generación de desechos gaseosos se está presentando debido a la circulación y operación de vehículos que transportaran la maquinaria al área.

Operación: Durante la etapa de operación la generación de desechos gaseosos se presentará debido a la circulación y operación de maquinaria y de vehículos que retiren los productos de madera.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

Para el área de la Finca donde se desarrolla el proyecto, existe una zonificación definida por el MIVIOT como uso de suelo vigente: RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD (R-MD). En el área se encuentran otras empresas e instituciones públicas. Este aserradero tiene 11 años y ha sido un emprendimiento de un residente del área que vive a metros de la finca del proyecto.

5.9. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión es de B/. 15,000 mil dólares aproximadamente.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.1. Caracterización del suelo.

Según el mapa de clasificación de suelos de Panamá del Instituto de Investigación Agropecuaria (IDIAP), el tipo de suelo presente en el área del proyecto son: suelos alfisoles, de regiones semihúmedas, por lo que se encuentran húmedos la mayor parte del año, con un porcentaje de saturación de bases superior al 35% y en los trópicos se presentan con pendientes mayores de 8 a 10% y en vegetación de bosque refleja su alta fertilidad.

6.1.1. Descripción del uso del suelo.

El proyecto se desarrolla en el Corregimiento Las Tablas. La zona es un área intervenida por el hombre. En los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están establecidas casas y servidumbre. Actualmente en el área se realiza la actividad de corte de troncos de manera rural.

Foto N°2. Área del proyecto.



Fuente: Inspección de campo para este Estudio de Impacto Ambiental.

6.1.2. Deslinde de la propiedad.

De acuerdo con el Registro, los colindantes de la finca donde se desarrolla el proyecto son:

- **Al Norte:** Resto de la Finca 17799, Documento 155235, propiedad de Marcela Isabel Selles de Novey y otra.
- **Al Sur:** Resto de la Finca 17799, Documento 155235, propiedad de Marcela Isabel Selles de Novey y otra, usuario Dimas Timoteo Campos Corrioso.
- **Al Este:** Calle Poul a Calle Salustio Diaz, a calle sin salida, rodadura de tosca.
- **Al Oeste:** Vértices formados por los linderos norte y sur.

6.2. Topografía.

Según al Mapa de Regiones Morfoestructurales de Panamá: el área del proyecto se encuentra en Regiones Bajas y Planicies Litorales. La topografía varía de aplanada a poco ondulada, con declives que oscilan entre muy débil y débil.

El terreno utilizado para llevar a cabo este proyecto se observa un relieve poco ondulado a plano.

6.3. Hidrología.

Dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto no se encuentra ninguna fuente hídrica, se observa una servidumbre donde se desaguan aguas residuales.

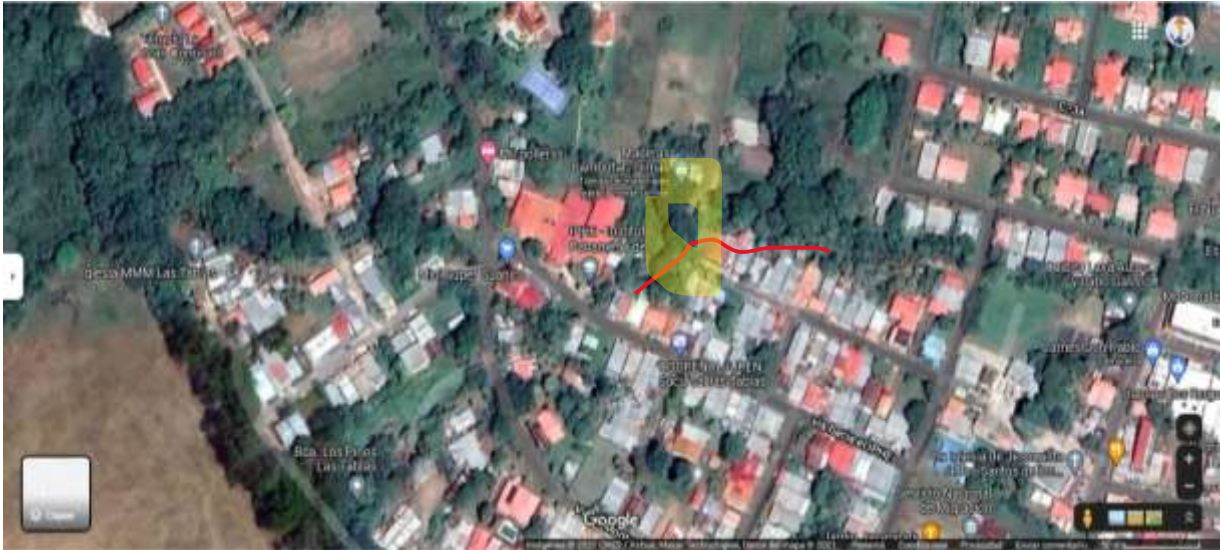


Figura N°1 – Localización regional – proyecto

6.3.1. Calidad de aguas superficiales.

Dentro del terreno no hay fuentes de agua permanente.

6.4. Calidad del Aire.

El sitio del proyecto es un área donde existe una alta densidad poblacional, la vía de acceso es una calle sin salida, por lo que no transitan tantos autos, no hay fábricas, ni fuentes fijas que causen emisiones de gases ni olores molestos, lo que hace que el sitio presente buenas características de calidad ambiental.

6.4.1. Ruido.

La principal fuente de ruido de los vehículos que transitan por la calle de acceso al proyecto.

6.4.2. Olores.

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de malos olores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Basado en el Sistema de Clasificación de zona de vida elaborado por Holdridge, el área donde se plantea realizar el proyecto se encuentra dentro del bosque seco premontano, cuya precipitación en todas partes es menor de 1 100 mm llegando a ser tan baja como de 900 mm. El área del Proyecto y sus alrededores se caracterizan por ser un área intervenidas por el hombre, por lo que las mismas presenta poca presencia de Flora y Fauna, por lo cual esta no se verá afectada.

7.1. Característica de la Flora.

La Finca donde se plantea desarrollar el proyecto es un área ya intervenida. Está conformada mayormente por formación de gramínea, arbustos y colinda con áreas de servidumbre donde se observan árboles de cercas vivas de especies como corotú (*Enterolobium cyclocarpum*).

Foto N°3. Vegetación observada en el área del Proyecto.



Fuente: Inspección de campo para este Estudio de Impacto Ambiental.

Foto N°4. Poca vegetación dentro del área del proyecto.



Fuente: Inspección de campo para este Estudio de Impacto Ambiental.

7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

El área del proyecto se encuentra intervenida antropogénicamente y está conformada mayormente por formación de herbazales de la especie gramínea, arbustos y un árbol de corotú (*Enterolobium cyclocarpum*).

7. 2. Características de la Fauna.

El área del proyecto y sus alrededores por ser áreas completamente intervenidas por el hombre, lo cual ha creado un impacto sobre la fauna del área.

A pesar de ser un área poblada, de acuerdo con los moradores, es posible encontrar en la zona especies de fauna menores tales como:

a) Mamíferos

- Rata común (*Rattus norvegicus*).
- Zorra común (*Didelphys marsupiales*).

b) Reptiles y Anfibios

- Borriguero (*Ameiba ameiba*)

- Sapo (*Bufo coniferusmarinus*)

c) Aves

- Talingo (*Cyanocorax affinis*)
- Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*)

En tal sentido, no fue necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna, por la poca presencia de fauna en el sitio del proyecto y en las zonas adyacentes.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

Las Tablas es un municipio y una ciudad panameña, capital de la provincia de Los Santos. Es el centro económico de la provincia de Los Santos y se ubica en extremo sureste de la península de Azuero.

En el año 2010 contaba con 27.146 habitantes (INEC, 2010) en su área municipal y una densidad de 38,2 hab/km² en un término municipal con una superficie de 711,2 km².²³ Por su población, Las Tablas es el segundo municipio de la región tras Chitré y el primero de la provincia de Los Santos. Tiene una economía basada en el comercio agropecuario por la convergencia de vías de comunicación terrestre entre zonas de producción de la provincia, asimismo, es un importante baluarte de la cultura, las costumbres y tradiciones rurales de las provincias centrales de Panamá.

La ciudad de Las Tablas es el centro económico y administrativo de la provincia de Los Santos, su economía se fundamenta en la Ganadería, Agricultura y el comercio; siendo un punto donde converge un movimiento de personas procedentes principalmente del área periférica como lo son: La Palma, Santo Domingo, Carate, El Cocal, La Laja, El Pedregoso, San José, El Sesteadero, Valleriquito, Canajagua, así como el resto de la provincia. Las Tablas cuenta con servicios Bancarios estatales y de la Banca privada, una zona comercial que se extiende desde el Paseo Carlos L. López y que continúa hacia la avenida Central o Belisario Porras, donde



Herrera

Océano Pacífico

Veraguas

LIMITES

- Internacional
- Provincial
- Distrito
- Cantonal

LOS SARAPIQUÍ

- 300. La Villa de la Serranía (Cib.)
- 301. Agua Frijoles
- 304. El Guabito
- 305. Los Colodotes
- 306. Las Flejas (Cib.)
- 307. Las Chuevas
- 308. Los Guabos
- 309. Los Angicos
- 310. Los Olivos
- 311. Llanos Bajos
- 312. Robleño Grande
- 313. Santos Alto
- 314. Tres Quebrantas
- 315. Villa Lourdes

LOS TALABÍAS

- 298. La Tica
- 299. Las Pampas
- 297. Las Pampas Alto
- 296. Nariño
- 295. Páez
- 294. Río Honda
- 293. San José
- 292. San Miguel
- 291. Santa Dominga
- 290. San Juan
- 289. San Juanito
- 288. Santa Rosa
- 287. Villa Rica
- 286. Villavieja

LOS MATAMOROSAS

- 316. Matamorosa (Cib.)
- 317. Santa Elena
- 318. Santa Elena
- 319. Santa Elena
- 320. Santa Elena
- 321. Santa Elena
- 322. Santa Elena
- 323. Santa Elena
- 324. Santa Elena
- 325. Santa Elena
- 326. Santa Elena
- 327. Santa Elena
- 328. Santa Elena
- 329. Santa Elena
- 330. Santa Elena
- 331. Santa Elena
- 332. Santa Elena
- 333. Santa Elena
- 334. Santa Elena
- 335. Santa Elena
- 336. Santa Elena
- 337. Santa Elena
- 338. Santa Elena
- 339. Santa Elena
- 340. Santa Elena
- 341. Santa Elena
- 342. Santa Elena
- 343. Santa Elena
- 344. Santa Elena
- 345. Santa Elena
- 346. Santa Elena
- 347. Santa Elena
- 348. Santa Elena
- 349. Santa Elena
- 350. Santa Elena
- 351. Santa Elena
- 352. Santa Elena
- 353. Santa Elena
- 354. Santa Elena
- 355. Santa Elena
- 356. Santa Elena
- 357. Santa Elena
- 358. Santa Elena
- 359. Santa Elena
- 360. Santa Elena
- 361. Santa Elena
- 362. Santa Elena
- 363. Santa Elena
- 364. Santa Elena
- 365. Santa Elena
- 366. Santa Elena
- 367. Santa Elena
- 368. Santa Elena
- 369. Santa Elena
- 370. Santa Elena
- 371. Santa Elena
- 372. Santa Elena
- 373. Santa Elena
- 374. Santa Elena
- 375. Santa Elena
- 376. Santa Elena
- 377. Santa Elena
- 378. Santa Elena
- 379. Santa Elena
- 380. Santa Elena
- 381. Santa Elena
- 382. Santa Elena
- 383. Santa Elena
- 384. Santa Elena
- 385. Santa Elena
- 386. Santa Elena
- 387. Santa Elena
- 388. Santa Elena
- 389. Santa Elena
- 390. Santa Elena
- 391. Santa Elena
- 392. Santa Elena
- 393. Santa Elena
- 394. Santa Elena
- 395. Santa Elena
- 396. Santa Elena
- 397. Santa Elena
- 398. Santa Elena
- 399. Santa Elena
- 400. Santa Elena
- 401. Santa Elena
- 402. Santa Elena
- 403. Santa Elena
- 404. Santa Elena
- 405. Santa Elena
- 406. Santa Elena
- 407. Santa Elena
- 408. Santa Elena
- 409. Santa Elena
- 410. Santa Elena
- 411. Santa Elena
- 412. Santa Elena
- 413. Santa Elena
- 414. Santa Elena
- 415. Santa Elena
- 416. Santa Elena
- 417. Santa Elena
- 418. Santa Elena
- 419. Santa Elena
- 420. Santa Elena
- 421. Santa Elena
- 422. Santa Elena
- 423. Santa Elena
- 424. Santa Elena
- 425. Santa Elena
- 426. Santa Elena
- 427. Santa Elena
- 428. Santa Elena
- 429. Santa Elena
- 430. Santa Elena
- 431. Santa Elena
- 432. Santa Elena
- 433. Santa Elena
- 434. Santa Elena
- 435. Santa Elena
- 436. Santa Elena
- 437. Santa Elena
- 438. Santa Elena
- 439. Santa Elena
- 440. Santa Elena
- 441. Santa Elena
- 442. Santa Elena
- 443. Santa Elena
- 444. Santa Elena
- 445. Santa Elena
- 446. Santa Elena
- 447. Santa Elena
- 448. Santa Elena
- 449. Santa Elena
- 450. Santa Elena
- 451. Santa Elena
- 452. Santa Elena
- 453. Santa Elena
- 454. Santa Elena
- 455. Santa Elena
- 456. Santa Elena
- 457. Santa Elena
- 458. Santa Elena
- 459. Santa Elena
- 460. Santa Elena
- 461. Santa Elena
- 462. Santa Elena
- 463. Santa Elena
- 464. Santa Elena
- 465. Santa Elena
- 466. Santa Elena
- 467. Santa Elena
- 468. Santa Elena
- 469. Santa Elena
- 470. Santa Elena
- 471. Santa Elena
- 472. Santa Elena
- 473. Santa Elena
- 474. Santa Elena
- 475. Santa Elena
- 476. Santa Elena
- 477. Santa Elena
- 478. Santa Elena
- 479. Santa Elena
- 480. Santa Elena
- 481. Santa Elena
- 482. Santa Elena
- 483. Santa Elena
- 484. Santa Elena
- 485. Santa Elena
- 486. Santa Elena
- 487. Santa Elena
- 488. Santa Elena
- 489. Santa Elena
- 490. Santa Elena
- 491. Santa Elena
- 492. Santa Elena
- 493. Santa Elena
- 494. Santa Elena
- 495. Santa Elena
- 496. Santa Elena
- 497. Santa Elena
- 498. Santa Elena
- 499. Santa Elena
- 500. Santa Elena
- 501. Santa Elena
- 502. Santa Elena
- 503. Santa Elena
- 504. Santa Elena
- 505. Santa Elena
- 506. Santa Elena
- 507. Santa Elena
- 508. Santa Elena
- 509. Santa Elena
- 510. Santa Elena
- 511. Santa Elena
- 512. Santa Elena
- 513. Santa Elena
- 514. Santa Elena
- 515. Santa Elena
- 516. Santa Elena
- 517. Santa Elena
- 518. Santa Elena
- 519. Santa Elena
- 520. Santa Elena
- 521. Santa Elena
- 522. Santa Elena
- 523. Santa Elena
- 524. Santa Elena
- 525. Santa Elena
- 526. Santa Elena
- 527. Santa Elena
- 528. Santa Elena
- 529. Santa Elena
- 530. Santa Elena
- 531. Santa Elena
- 532. Santa Elena
- 533. Santa Elena
- 534. Santa Elena
- 535. Santa Elena
- 536. Santa Elena
- 537. Santa Elena
- 538. Santa Elena
- 539. Santa Elena
- 540. Santa Elena
- 541. Santa Elena
- 542. Santa Elena
- 543. Santa Elena
- 544. Santa Elena
- 545. Santa Elena
- 546. Santa Elena
- 547. Santa Elena
- 548. Santa Elena
- 549. Santa Elena
- 550. Santa Elena
- 551. Santa Elena
- 552. Santa Elena
- 553. Santa Elena
- 554. Santa Elena
- 555. Santa Elena
- 556. Santa Elena
- 557. Santa Elena
- 558. Santa Elena
- 559. Santa Elena
- 560. Santa Elena
- 561. Santa Elena
- 562. Santa Elena
- 563. Santa Elena
- 564. Santa Elena
- 565. Santa Elena
- 566. Santa Elena
- 567. Santa Elena
- 568. Santa Elena
- 569. Santa Elena
- 570. Santa Elena
- 571. Santa Elena
- 572. Santa Elena
- 573. Santa Elena
- 574. Santa Elena
- 575. Santa Elena
- 576. Santa Elena
- 577. Santa Elena
- 578. Santa Elena
- 579. Santa Elena
- 580. Santa Elena
- 581. Santa Elena
- 582. Santa Elena
- 583. Santa Elena
- 584. Santa Elena
- 585. Santa Elena
- 586. Santa Elena
- 587. Santa Elena
- 588. Santa Elena
- 589. Santa Elena
- 590. Santa Elena
- 591. Santa Elena
- 592. Santa Elena
- 593. Santa Elena
- 594. Santa Elena
- 595. Santa Elena
- 596. Santa Elena
- 597. Santa Elena

30

8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

La zona es un área de lotes, los colindantes son terrenos donde se realizan algunas actividades agrícolas, la zona es un área intervenida por el hombre. En los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el aserrío, están establecidas viviendas y comercios por lo que el proyecto de nuestro interés no cambia el uso de suelo del área.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana.

La Participación Ciudadana es una instancia de participación legalmente establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EslA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional involucrado, así como de los alcances y compromisos establecidos para la implementación de la acción.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.

- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

Forma de participación de la comunidad

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se **realizó una encuesta directa**. Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

Es importante, señalar que, durante la aplicación de encuestas, antes de aplicar la encuesta se le daba una descripción detallada del EsIA Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta.

Se encuestaron a un total 15 personas que se encontraban en las residencias más cercanas al área donde se desarrollará el proyecto.

A continuación, se presenta fotografía donde se muestran a personas siendo encuestadas, dicha actividad fue realizada los días 31 de agosto y 3 de septiembre de 2021.

Foto No.5 y 6. Aplicación de las Encuestas.



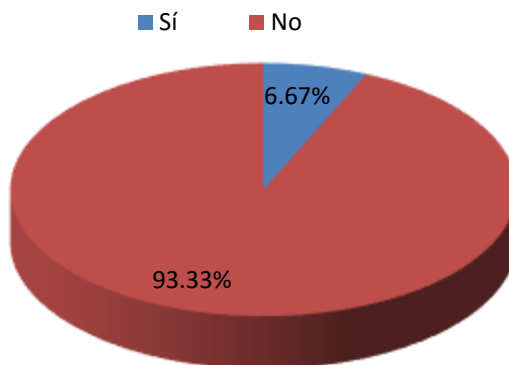
En la sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

2. Se les consultó a las personas sobre si conocían el proyecto y estos contestaron:

El 93.33% (14) de los entrevistados indicó que conocía el proyecto, el 6.67% (1) mencionó que no conocía del proyecto.

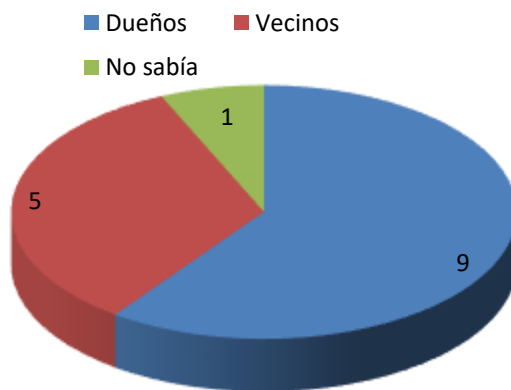
Grafica N°1
Conocía Usted el Proyecto



3. Como se enteró:

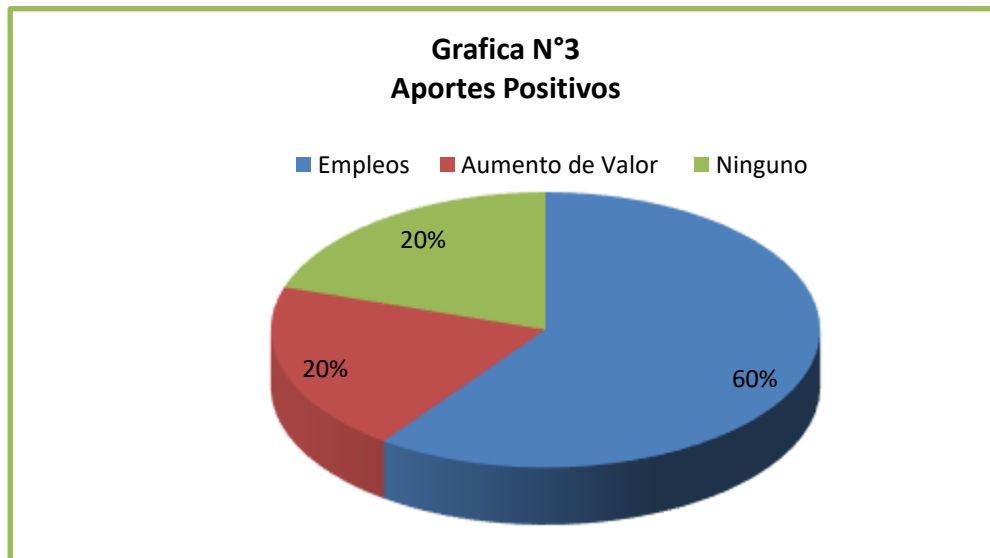
Nueve personas se enteraron del proyecto por los dueños del proyecto. Cinco personas se enteraron por los vecinos y una sola no sabía.

Grafica N°2
Como se enteró



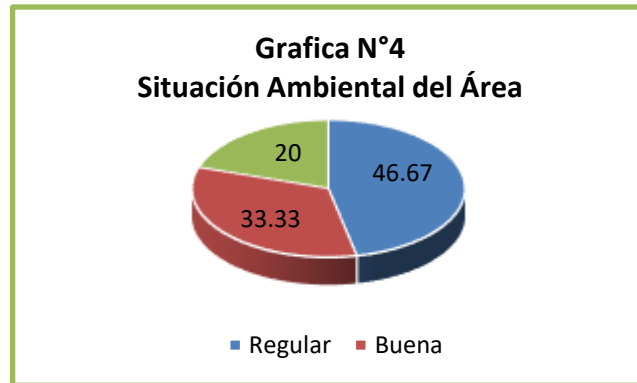
4. Que aportes positivos asocia usted al desarrollo del proyecto:

De los entrevistados 9 (60%) menciono que el proyecto generara aportes positivos como generación de empleos y aumenta el valor de las propiedades y actividad económica en el área 3 (20%). Y 3 (20%) mencionaron que no habrá aporte positivo.



5. Como considera usted la situación ambiental del área:

El 33.33% (5) de los entrevistados dijo que la situación ambiental actual en su comunidad es buena, 46.67% (7) menciona que el área mantiene una situación ambiental regular. El 20% (3) menciona que la situación ambiental es mala. Los encuestados consideran que existe problemas de contaminación en la servidumbre que se hace como una quebrada de aguas residuales cercana.



6. Cree usted que este proyecto podría generar aportes negativos o problemas ambientales en el área:

Un (10) 67.67 % de los entrevistados dijo no creer que el proyecto no generaría aportes negativos o problemas ambientales al área, 13.33% (2) menciona que afectara por la generación de ruido. 20% (3) menciona que generará congestión vehicular.



7. Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto

Un 93.33% (14) de los entrevistados está de acuerdo con la construcción de este proyecto. Y solo una 6.67% (1) persona mencionó que no esta de acuerdo.

8. Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto:

Las personas entrevistadas indicaron:

- ✓ Que se mantenga el área limpia.
- ✓ Que se haga apegado a la ley.
- ✓ Que la maquina esté cerrada.
- ✓ No se puede pasar por el área.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El proyecto se desarrolla en el Corregimiento Las Tablas. La Finca donde se desarrollará el proyecto es un lugar totalmente intervenido hace varios años, que fue utilizada como potrero y no se han encontrado evidencias de hallazgos que indiquen que se han encontrado artefactos de importancia histórica, arqueológica o cultural.

8.5. Descripción del Paisaje.

El proyecto se desarrolla en el Corregimiento Las Tablas. Podemos indicar que en el área se encuentran establecidas viviendas y comercios por lo que el proyecto de nuestro interés no cambia el uso de suelo del área.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

9.1 Identificación de los impactos ambientales, específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
ASPECTOS AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
Generación de gases de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Afectación en la Calidad del Aire.
Generación de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> Afectación en los trabajadores del proyecto y residentes del área.
Generación de desechos sólidos y líquidos. Derrames o fugas de combustibles y lubricantes	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación al suelo
Compra de insumos.	<ul style="list-style-type: none"> Contribución a la economía del área.
Necesidad de mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> Contribución a la empleomanía.
ETAPA DE OPERACION	
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Entrada y Salida de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> Incremento del tráfico vehicular en el área.
Generación de gases de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Afectación en la calidad del aire.
Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Afectación en la calidad del aire.
Generación de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> Afectación a los residentes del área.
Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Posible afectación al suelo

Derrame de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo
Necesidad de mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Contribución a la empleomanía • Contribución a la economía del área.

Descripción de los posibles Impactos Ambientales durante la Fase de construcción:

- *Afectación en la Calidad del Aire:* debido al uso de vehículos de combustión durante el transporte de la maquinaria e insumos a utilizar para la instalación. Estos generaran gases de combustión lo cual impactara levemente la calidad del aire.
- *Afectación en los trabajadores del proyecto:* el uso de equipo pesado, herramientas varias generará ruido lo cual posiblemente perturbará en cierto grado a la audición de los trabajadores y residentes del área.
- *Contaminación de los suelos:* las actividades de la fase de construcción pueden generar desechos (restos de madera, plásticos y papel de embalaje), así como el transporte de la maquinaria puede ocasionar posibles derrames puntuales de lubricantes contaminarán superficialmente el suelo.
- *Contribución a la economía del área y Necesidad de mano de obra:* la adquisición de servicios, la compra de insumos contribuirá a la economía del área. La necesidad de mano de obra ofrecerá empleomanía.

Descripción de los posibles Impactos Ambientales durante la Fase de Operación:

- *Incremento del tráfico vehicular en el área:* la entrada y salida de vehículos incrementará el tráfico vehicular, también generará gases de hidrocarburos lo cual afectará al aire.
- *Posible afectación en la calidad del aire:* el aumento del tráfico vehicular por la actividad de acarreo para retirar los productos de madera, así como la operación del aserradero generara polvo y gases de combustión, lo que impactara levemente la calidad del aire.

- *Afectación a los residentes del área:* la actividad de corte de madera y el uso de herramientas varias generará ruido lo cual posiblemente perturbará en cierto grado a la audición de los residentes del área.
- *Posible afectación al suelo:* la operación del aserradero generará desechos como aserrín, sin embargo, este será recolectado y vendido.
- Contaminación del suelo: la entrada y salida de vehículos podrían generar posibles derrames puntuales de lubricantes y que pueden contaminarán superficialmente el suelo.
- La *necesidad de mano de obra* ofrecerá empleomanía en el área y contribuirá en la economía.

Los impactos (efectos) identificados para las fases de construcción y operación del proyecto y su interacción con los factores ambientales, quedan resumidas en la siguiente matriz:

Factores Ambientales	Efectos o impactos	Afectación a la calidad del aire por la generación de gases de combustión	Afectación de la salud de los trabajadores por la generación de ruido	Contaminación de suelo por la generación de desechos sólidos y derrames de hidrocarburos	Contribución a la economía del área	Contribución a la empleomanía	Incremento del tráfico vehicular en el área	Afectación a la calidad de aire por gases de hidrocarburos y polvo	Contaminación del suelo por posibles derrames de combustible
Recursos hídricos	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fauna	-1	-1	-1	-1	--	--	-1	--	--
Flora	--	--	-1	--	--	--	--	--	--
Aire	-2	-1	--	--	--	--	-2	-2	--
Suelo	--	--	-2	--	--	--	--	--	-1
Salud Pública	-2	-1	-1	--	--	--	-2	-2	-1
Socioeconomía	--	--	--	--	7	7	--	--	--

Los valores de los efectos negativos son iguales y menores de -3, definidos como no significativos bajo el razonamiento de que el proyecto consiste en la adecuación de una superficie de 346 m² 39 dm² y la instalación de maquinaria para la operación de un pequeño aserradero donde se elaborarán piezas de madera de diferentes

tamaños, dentro de la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso.

Los beneficios serán significativamente positivos: la “generación de empleos” y la contribución a la economía del área generando un impacto positivo sobre el factor social y económico de alto significado.

Escala de evaluación de 1 a 10 (Positivo y Negativo)

MUY SIGNIFICATIVO	8 - 10
SIGNIFICATIVO	6 - 7
MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO	4 - 5
POCO SIGNIFICATIVO	1 - 3

Nota: En la matriz, los impactos negativos llevan el signo – (menos) y los impactos positivos no llevan ningún tipo de signo.

Carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad de los impactos identificados

Los impactos ambientales generados por el proyecto se analizaron conforme con los criterios de carácter, grado, de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, reversibilidad, e importancia ambiental.

- **Carácter:** Variaciones en la calidad del ambiente con relación a los beneficios o perjuicios. Positivo, Negativo.
- **Grado de perturbación (intensidad):** Corresponde a la fuerza o grado de destrucción con que se expresa o manifiesta el efecto o impacto ambiental. Alto, mediano, Bajo.

- Importancia ambiental: Peso o grado de importancia del impacto según resultados de los análisis de los criterios anteriores. Significativo (importante), No significativo (No importante).
- Riesgo de ocurrencia: tendencia del impacto a producirse durante la vida del proyecto. Alto, Mediano, Bajo.
- Extensión de área: Medida (alcance) de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. General, Parcial, Puntual.
- Duración (Persistencia): Permanencia del efecto en el tiempo. Temporal, Permanente.
- Reversibilidad: Expresión de la capacidad del medio para retornar o no a una condición similar a la original. Reversible, Irreversible.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Fase	IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER		GRADO DE PERTURBACION			RIESGO DE OCURRENCIA			EXTENSIÓN DE ÁREA			DURACIÓN		REVERSI VILIDAD		IMPORTANCIA AMBIENTAL	
		Pos	Neg	A	M	B	A	M	B	Ge	Pa	Pun	Per	Tem	Rev	Irre	Sign	No Sig.
Construcción	Afectación a la calidad del aire por la generación de gases de combustión		X			X		X			X			X	X			X
	Afectación a la salud de los trabajadores y los residentes del área por ruido		X		X			X				X		X	X			X
	Contaminación de suelo por generación de desechos y posibles derrames de hidrocarburos		X			X			X			X		X	X			X
	Contribución a la economía de la región	X				X	X					X		X	X		X	
	Generación de empleo	X				X	X					X		X	X		X	
	Incremento de tráfico vehicular		X			X		X				X		X	X			X
Operación	Afectación a la calidad de aire por gases de hidrocarburos y polvo		X			X			X			X		X	X			X
	Afectación a los residentes del área por ruido		X			X		X				X		X	X			X
	Contaminación de los suelos por posibles derrames de hidrocarburos y desechos		X			X		X				X		X	X			X
	Generación de	X			X		X					X		X	X		X	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTALCATEGORÍA I PROYECTO: “ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL” PROMOTOR: DIMAS TIMOTEO CAMPOS
CORRIOSO.

empleo																	
Contribución a la economía de la región	X			X		X					X		X	X		X	

Se detectaron siete posibles impactos negativos. En la fase de construcción: tres y en la de Operación cuatro, sin embargo, nuestro análisis muestra que estos presentan un grado de perturbación bajo y son no significativos, debido a que el proyecto se desarrollara en un área ya impactada y donde el dueño del proyecto ha realizado la actividad de manera rural y se prevé la instalación de maquinaria para aumentar la capacidad de trabajos que den la oportunidad para crecer económicamente con independencia dentro de su propiedad. También se reportó cuatro impactos positivos los cuales presentan grado de significancia por la generación de empleos y la contribución a la economía por la actividad a realizar.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Contribución a la economía de la región: La compra de insumos, pago de impuesto y permisos al igual que la contratación de mano de obra contribuye al mejoramiento de la economía.

Generación de empleo: Entre proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa e indirecta de aproximadamente 10 personas. Lo cual es significativo para el mejoramiento de la economía y calidad de vida de cada una de estas personas.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

De acuerdo con la caracterización ambiental del proyecto y los posibles impactos negativos y positivos ambientales analizados, se han establecido las siguientes medidas para evitar, reducir y controlar los impactos tanto para la fase de construcción y operación del proyecto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
Generación de gases de hidrocarburo.	Afectación en la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en el área autorizada, salvo en situaciones de emergencia.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ No encender el equipo innecesariamente. ▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.
Generación de Ruido	Afectación en los trabajadores del proyecto y residentes del área.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar cerca perimetral en el área del proyecto. ▪ Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape. ▪ No encender el equipo innecesariamente. ▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal. ▪ Prohibir el uso de troneras en el sitio. ▪ Respetar las velocidades establecidas para el área. ▪ Trabajar sólo en turnos de 7:00 a 3:00 p.m. Evitar realizar trabajos en horas nocturnas.
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Contaminación de los Suelos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolectar los desechos sólidos y líquidos y disponerlos según el tipo de desecho. ▪ Instalar recipientes o tinacos y etiquetarlos, para los desechos sólidos. ▪ Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo. ▪ Disponer de una letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción. ▪ Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes.
Derrames o fugas de combustibles y lubricantes		<ul style="list-style-type: none"> ▪ No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado. ▪ Contar con kit para derrame de hidrocarburos, como aserrín, arena, para

	que sean usados en caso cualquier derrame.
Seguridad y Salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal). ▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.

ETAPA DE OPERACIÓN		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
Entrada y salida de vehículos	Incremento del tráfico vehicular en el área	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicarles a los conductores de los vehículos particulares no obstruir el tráfico en las vías principales. ▪ Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal). ▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.
Generación de gases de hidrocarburos y polvo	Afectación en la Calidad del Aire y la salud publica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal (Gafas y mascarilla con filtro). ▪ Mantener en óptimas condiciones los equipos a utilizar a través de mantenimiento preventivo. ▪ Utilizar lona para cubrir las áreas donde se realizan trabajos de lijado y recortado. ▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.

Generación de Ruido	Afectación a los residentes del área	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No encender el equipo innecesariamente. ▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal (orejeras o tapones auditivos). ▪ Prohibir el uso de troneras en el sitio. ▪ Respetar las velocidades establecidas para el área. ▪ Utilizar horario de trabajo adecuado. ▪ Evitar realizar trabajos en horas nocturnas.
Generación de desechos sólidos	Posible afectación al suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar y disponer de los desechos sólidos conforme a la normativa ambiental vigente. ▪ Los tanques para recolección contarán con tapas y señalización. ▪ Los desechos se colocarán en bolsas plásticas. ▪ En la etapa de operación cada propietario de los lotes será responsable de realizar su respectivo contrato con el municipio para la recolección y transporte de los desechos sólidos. ▪ Utilizar virutas de madera y otros residuos de madera (aserrín) como materia prima para otras industrias como (fabricación de pasta y papel o de fabricación de tableros).
Derrames o fugas de combustibles	Contaminación del suelo por posibles derrames de combustible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener en óptimas condiciones los equipos a utilizar a través de mantenimiento preventivo. ▪ Las herramientas y materiales, incluyendo material absorbente, palas y fundas plásticas estarán fácilmente disponibles

	<p>para limpiar cualquier derrame o goteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> La empresa capacitará al personal sobre las medidas de seguridad a aplicar en caso de incidentes y sobre el manejo del equipo a utilizar para prevenir accidentes.
Seguridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento periódico al personal en uso de extintores, combate de incendios; y carga y descarga de productos allí utilizados. Instalar señalización adecuada en el área de trabajo (preventivas, advertencia e información). Todo el personal que trabaje con los equipos de corte debe utilizar protección para los oídos y otros EPP en caso necesario. Las sierras deben estar equipadas con pantallas u otros dispositivos que protejan a los trabajadores.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable por la ejecución de todas las medidas de mitigación, prevención, monitoreo es el Promotor del proyecto, el cual deberá asegurar los recursos, personal y políticas para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.

Los informes de seguimiento ambiental sobre la aplicación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental, se entregarán según lo estipule MIAMBIENTE.

10.3. Monitoreo.

El monitoreo ambiental deberá estar orientado básicamente a la consideración de los siguientes aspectos:

- Identificar y asegurar que las acciones a ser implementadas o consideradas, estén claras con instrucciones o indicaciones de fácil comprensión.
- Asegurar en conjunto con los participantes y actores del proyecto, que los lineamientos establecidos en este estudio sean incorporados a las actividades, con la finalidad de que el proyecto coexista en armonía con el entorno ambiental.
- Fiscalizar la debida disposición de los desechos.
- Dar seguimiento a la debida implementación de las medidas de mitigación.

Monitoreo	Acción	Frecuencia	Responsable del Monitoreo
Generación de gases de hidrocarburo y Derrame de Hidrocarburos	Mantenimiento del equipo de trabajo.	Mensual	Promotor Contratista
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.	Permanente	Promotor Contratista
	Los desechos serán depositados en un contenedor, para luego ser dispuestos adecuadamente en el	Semanal	

	vertedero municipal.		
	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.	Semanal	
Flora	Realiza el Pago de Indemnización ecológica a MiAmbiente	Previo inicio de la construcción	Promotor Contratista
	Verificar el establecimiento de áreas verdes dentro del proyecto.	Al finalizar la construcción	

10.4. Cronograma de ejecución.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	FRECUENCIA	COSTO B/.
Generación de gases de hidrocarburo.	Afectación en la Calidad del Aire.	▪ Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria.	Mensual	B/.100.00
		▪ No encender el equipo innecesariamente.	Permanentemente	_____
		▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.	Una vez inicie la obra o cuando se requiera.	B/.50.00
Generación de Ruido	Afectación en los trabajadores del proyecto y residentes del área.	▪ Colocar cerca perimetral en el área del proyecto.	Inicio de la obra y durante la construcción	B/. 400.00
		▪ Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape.	Permanentemente	B/.50.00
		▪ No encender el equipo innecesariamente.	Permanentemente	_____
		▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.	Una vez inicie la obra o cuando se requiera Cuando se amerite	B/.50.00 _____

		<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el uso de troneras en el sitio. 	Permanentemente	_____
		<ul style="list-style-type: none"> Respetar las velocidades establecidas para el área. 	Permanentemente	_____
		<ul style="list-style-type: none"> Trabajar sólo en turnos de 7:00 a 3:00 p.m. Evitar realizar trabajos en horas nocturnas. 	Durante la construcción	_____
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Contaminación de los Suelos	<ul style="list-style-type: none"> Recolectar los desechos sólidos y líquidos y disponerlos según el tipo de desecho. 	Permanentemente	_____
		<ul style="list-style-type: none"> Instalar recipientes o tinacos y etiquetarlos, para los desechos sólidos. 	Permanentemente	_____
		<ul style="list-style-type: none"> Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo. (Capacitaciones) 	Permanentemente	_____
		<ul style="list-style-type: none"> Disponer de una letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción. 	Durante la etapa de construcción	B/.100.00

Derrames o fugas de combustibles y lubricantes	<ul style="list-style-type: none"> Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes. 	Permanentemente	Incluido en el costo de alquiler de la letrina
	<ul style="list-style-type: none"> No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado. 	Permanentemente	B/.100.00
	<ul style="list-style-type: none"> Contar con kit para derrame de hidrocarburos. 	Permanentemente	B/.50.00
Seguridad y Salud ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal). 	Durante la construcción	B/. 50.00
	<ul style="list-style-type: none"> Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal. 	Permanentemente	B/. 50.00

ETAPA DE OPERACIÓN				
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	FRECUENCIA	COSTO B/.
Entrada y salida de vehículos	Incremento del tráfico vehicular en el área	▪ Indicarles a los conductores de los vehículos particulares no obstruir el tráfico en las vías principales.	Permanentemente	_____
		▪ Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal).	Permanentemente	B/. 50.00
		▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	Permanentemente	_____
Generación de gases de hidrocarburos y polvo	Afectación en la Calidad del Aire y la salud publica	▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.	Permanentemente	B/. 50.00
		▪ Mantener en óptimas condiciones los equipos a utilizar a través de mantenimiento preventivo.	Mensual	B/. 100.00
		▪ Utilizar lona para cubrir las áreas donde se realizan trabajos de lijado y recortado.	Durante Operación de corte	_____
		▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.		_____

			Permanentemente	
Generación de Ruido	Afectación a los residentes del área	▪ No encender el equipo innecesariamente.	Permanentemente	_____
		▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal (orejeras o tapones auditivos).	Permanentemente	B/. 50.00
		▪ Prohibir el uso de troneras en el sitio.	Permanentemente	_____
		▪ Respetar las velocidades establecidas para el área.	Permanentemente	_____
		▪ Utilizar horario de trabajo adecuado.	Permanentemente	_____
		▪ Evitar realizar trabajos en horas nocturnas.	Permanentemente	_____
Generación de desechos sólidos	Posible afectación al suelo	▪ Manejar y disponer de los desechos sólidos conforme a la normativa ambiental vigente.	Permanentemente	B/. 20.00
		▪ Los tanques para recolección contaran con tapas y señalización.	Permanentemente	_____
		▪ Los desechos se colocarán en bolsas plásticas.		
		▪ En la etapa de operación el	Permanentemente	_____

		<p>propietario será responsable de realizar su respectivo contrato con el municipio para la recolección y transporte de los desechos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar virutas de madera y otros residuos de madera (aserrín) como materia prima para otras industrias como (fabricación de pasta y papel o de fabricación de tableros). 	<p>Semanal (2 veces mínimo)</p> <p>Dependiendo de la producción</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Mantener en óptimas condiciones los equipos a utilizar a través de mantenimiento preventivo. Las herramientas y materiales, incluyendo material absorbente, palas y fundas plásticas estarán fácilmente disponibles para limpiar cualquier derrame o goteo. La empresa capacitará al personal sobre las medidas de seguridad a aplicar en caso de incidentes y sobre el manejo del equipo a utilizar para prevenir accidentes. 	<p>Mensual</p> <p>Permanentemente</p>	<p>B/.100.00</p> <p>_____</p>
Derrames o fugas de combustibles	Contaminación del suelo por almacenamiento y despacho de combustible			

		Mensual	B/.100.00
Seguridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento periódico al personal en uso de extintores, combate de incendios; y carga y descarga de productos allí utilizados. 	Trimestral	B/.100.00
	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización adecuada en el área de trabajo (preventivas, advertencia e información). 	Permanentemente	B/. 50.00
	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal que trabaje con los equipos de corte debe utilizar protección para los oídos y otros EPP en caso necesario. 	Permanentemente	B/. 50.00
	<ul style="list-style-type: none"> Las sierras deben estar equipadas con pantallas u otros dispositivos que protejan a los trabajadores. 	Permanentemente	Debe ir incluida en el costo del equipo

10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Por no encontrarse cobertura boscosa de gran importancia en el área del proyecto, y la existencia únicamente de especies animales menores, además, no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. Sin embargo, en caso de encontrarse especies fauna que por sus características de movilidad o peligro requieran ser rescatada o reubicadas, se contará con personal idóneo para dicha labor y se notificará y coordinará con el Ministerio de Ambiente para su reubicación.

10.6. Costos de la Gestión Ambiental.

La Gestión Ambiental para el desarrollo del proyecto en mención tendrá un costo de B/. 1,000.00.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

Nombre del Consultor	Registro del Ministerio de Ambiente	Trabajo Desarrollado en el Estudio
DENNISSE JURADO	DEIA-IRC-025-2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental. ▪ Responsable del componente socioeconómico.

JUAN ELIAS RODRIGUEZ	Resolución IRC-007-2012. Act.2019.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultor colaborador del Estudio del Impacto Ambiental. ▪ Reconocimientos biológicos de los recursos naturales. ▪ Responsable del componente físico.
-----------------------------	------------------------------------	---

Personal de Apoyo

Nombre	Cedula	Trabajo Desarrollado en el Estudio
YARISMA MEZA	8-738-1151	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de componente biológico, evaluación de impacto y elaboración de planes de manejo.

11.1. Firmas y Cédulas Notariadas.

Nombre del Consultor	Firma	Cedula
DENNISSE JURADO <i>IRC-025-2019</i>		
JUAN ELIAS RODRIGUEZ <i>IRC-007-2012. Act.2019.</i>		

11.2. Número de registro de consultores.

Nombre	Registro
DENNISSE JURADO	DEIA-IRC-025-2019
JUAN ELIAS RODRIGUEZ	Resolución IRC-007-2012. Act.2019.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. Conclusiones.

- El proyecto **ASERRADERO MADERAS CAMBUTAL** consiste en la adecuación de una superficie de 346 m² 39 dm² para la instalación de maquinaria donde operara un pequeño aserradero donde se elaborarán piezas de madera de diferentes tamaños, dentro de la finca con código de ubicación 7101, folio N°435690, ubicada en el Corregimiento de Las Tablas, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos y cuyo propietario es Dimas Timoteo Campos Corrioso.
- El paisaje en el área del proyecto está conformado áreas de residencias y pequeños locales comerciales con: restaurantes, minisúper, lavanderías y otros.
- Debido a que el área de estudio se encuentra dentro de un área impactada por la actividad antropogénica, los animales reportados son pocos (en total 6 especies) y las especies vegetales presentes en su mayoría son gramíneas y arbustos.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.
- Se detectaron siete posibles impactos negativos. En la fase de construcción: tres y en la de Operación cuatro, sin embargo, nuestro análisis muestra que estos presentan un grado de perturbación bajo y son no significativos, debido a que el proyecto se desarrollara en un área ya impactada y donde el dueño del proyecto ha realizado la actividad de manera rural y se prevé la instalación de maquinaria para aumentar la capacidad de trabajos que den la oportunidad para crecer económicamente con independencia dentro de su propiedad. También se reportó cuatro impactos positivos los cuales presentan grado de

significancia por la generación de empleos y la contribución a la economía por la actividad a realizar.

- El proyecto a desarrollar es ambientalmente viable. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.

12.2. Recomendaciones.

- La empresa Promotora del Proyecto deberá cumplir con las medidas que se describen en el presente estudio y cualquier otra disposición que se establezca en la Resolución de Aprobación que emita el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente,) a fin de preservar la salud de la gente y el ambiente.
- Mantener todo el equipo en buenas condiciones y los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.
- Considerar la contratación de mano de obra local.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- Realizar el manejo adecuado de todos los desechos que se generan dentro del área del proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.

- **ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente).** 2015. Sistema Nacional de Información Ambiental.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.
- **Conesa Fdez. Vítora.** Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. España. 1997.
- **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1970.
- **Instituto Geográfico Nacional (IGN).** Atlas Nacional de la República de Panamá "Tommy Guardia".
- **Tosi J.** Inventario y demostraciones forestales Zonas de Vida, Panamá, 1971.

Infografía:

- www.hidromet.com.pa

14. ANEXOS

- **Anexo 1.** Fotocopia del cedula de identidad personal del Representante Legal.
- **Anexo 2.** Certificado del Registro Público de las Finca.
- **Anexo 3.** Plano del proyecto.
- **Anexo 4.** Encuestas Aplicadas.
- **Anexo 5.** Mapa 1:50000

Anexo 1. Fotocopia de cedula de identidad personal del Representante Legal.

Anexo 2. Certificado del Registro Público de la Fincas.

Anexo 3. Plano del proyecto.

Anexo 4. Encuestas Aplicadas.

Anexo 6. Mapa 1:50000