

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

009

RESUMEN EJECUTIVO

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

010

2.0 Resumen Ejecutivo

La cadena de super mercados “**Super Barú**” ha visto incrementada en los últimos años sus operaciones comerciales contando actualmente con 7 (Siete) super mercados en toda la Provincia Chiricana. Este crecimiento en las operaciones del grupo de supermercado de la cadena ha ocasionado que las actuales instalaciones de la Proveedora del Barú localizadas en el Corregimiento de David Cabecera se hayan visto limitadas en su capacidad de almacenamiento, así como también en su disponibilidad en el área de estacionamiento de sus camiones ocasionando problemas de congestiónamiento vehicular.

Por esta razón, y con el espíritu de crecer como empresa, generar empleos directos e indirectos y aportar a la economía de la región, se presenta ante las autoridades regentes, este Proyecto, con el fin de cumplir con todas las leyes y normas vigentes para la construcción y desarrollo del mismo.

2.1 Datos Generales del Promotor, que incluya a) Persona a Contactar, B) números de Teléfonos)Correo electrónicos) Pagina Web e) Nombre y Registro de Consultor

La Sociedad **PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.** es una empresa Panameña debidamente inscrita a **FOLIO 260348**, desde el Viernes, 26 de Mayo de 1972, en la sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público,

2.1.1 Persona a contactar: Arq Julio Sánchez

2.1.2 Teléfono: 65906078 / 66734482

2.1.3 Email: landstargroups.a@outlook.com

2.1.4 Pagina web: None

2.1.5 Consultor: Ing. Eberto Anguizola M

Registro de Consultor: IRC-015-2007 - DEIA-ARC-047-2022

2.1.6 Dirección de la Empresa: Doleguita, Corregimiento David Cabecera, David

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

011

2.2. Breve Descripción del Proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado.

El proyecto consiste en establecer un Centro Logístico y de Acopio Las Lomas de uso privado, en un área de construcción de **22,296.01m²**, dentro de un globo de terreno de **8 Has + 9287m² + 34 dm²**, propiedad de la **Empresa Proveedor Agroindustrial S.A.**, el cual permitirá centralizar todas las operaciones de almacenamiento de productos y empacado de cárnicos, vegetales entre otros y contará con una panificadora. Además, se realizará de la preparación de pedidos y distribución de productos que requiera la empresa promotora, quienes utilizan como nombre comercial (Super Barú), para sus diferentes formatos de la empresa. Será el punto de recibo de compras nacionales e importados que realice la empresa a sus diferentes proveedores para luego distribuir el producto en camiones con dirección a los diferentes Supermercados. Del mismo modo, servirá como centro de recolección y mantenimiento de todos los implementos y herramientas que el promotor **Proveedor Agroindustrial, S.A.** necesite para el correcto desempeño de su negocio.

✓ Objetivos del Proyecto

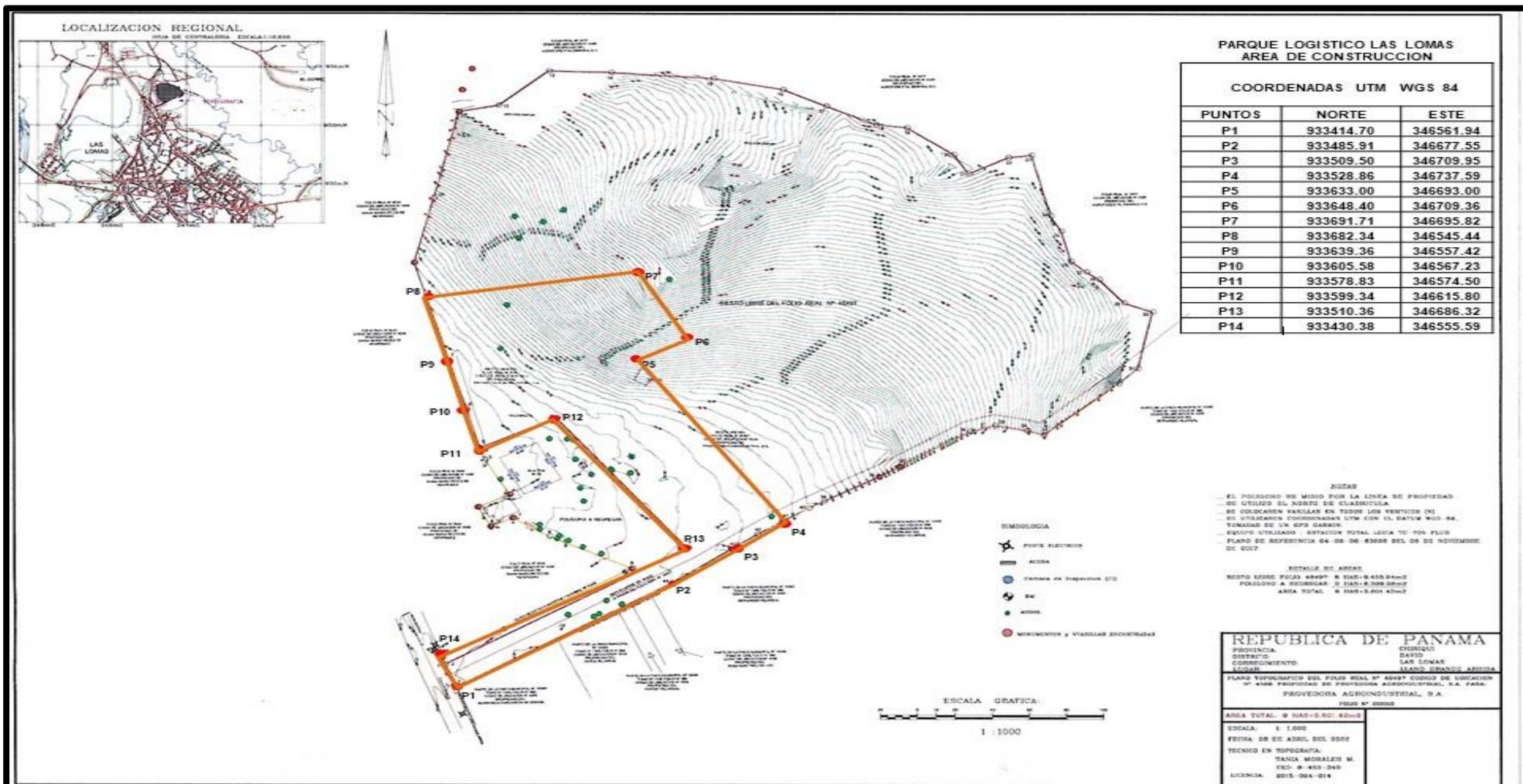
1. Construir un moderno Centro Logístico y Acopio, en el sector de Llano Grande Arriba, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí en concordancia con el uso de suelo para el desarrollo de esta actividad y con las actuales normas higiénicas, sanitarias, de calidad de manejo, distribución, almacenaje de productos alimenticios y las normas de protección del medio ambiente;
- 2 Crear nuevos puestos de trabajo cerca a Centros Urbanos, con el fin de captar nuevos colaboradores.
- 3 Proporcionar las condiciones adecuadas de trabajo para los colaboradores de la Empresa de acuerdo con las exigencias actuales.
- 4 Generar una mayor rentabilidad a la empresa en el área de esta actividad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	--

012

PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS AREA DE CONSTRUCCIÓN COORDENADAS UTM WGS 84		
PUNTOS	NORTE	ESTE
P1	933414.70	346561.94
P2	933485.91	346677.55
P3	933509.5	346709.95
P4	933528.86	346737.59
P5	933633.00	346693.00
P6	933648.40	346709.36
P7	933691.71	346695.82
P8	933682.34	346545.44
P9	933639.36	346557.42
P10	933605.58	346567.23
P11	933578.83	346574.50
P12	933599.34	346615.80
P13	933510.36	346686.32
P14	933430.38	346555.59

Cuadro N°2-2: Coordenadas UTM del Área de Construcción del Proyecto Centro Logístico Y Acopio Las Loma-2023



Plano N°2-1: Polígono del Proyecto y Área de Construcción-Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas-2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

014

2.2.1 Descripción de las Fases del Proyecto

El proceso de Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas se desarrolla mediante la ejecución de las siguientes actividades básicas:

- ✓ Planificación
- ✓ Construcción
- ✓ Operación
- ✓ Abandono

✓ Planificación

En esta etapa de Planificación del proyecto, la Empresa **Proveedora Agroindustrial S.A.** realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las fases siguientes: ubicación, factibilidad, estudios, cambio de zonificación, cálculos, diseño, presupuesto, y sitio óptimo de inicio de operaciones.

✓ Construcción

La etapa de construcción se refiere a la limpieza del área, la remoción de capa vegetal (**Solo en el área de Construcción**), nivelación y adecuación del terreno, luego se procede a la fase de instalación de tuberías soterradas eléctricas incluyendo postes eléctricos, tuberías de agua, habilitación del pozo existente, construcción de dos edificaciones adosadas tipo Galera, pavimentación de acceso de entrada al proyecto, área de Carga y descarga, construcción de los estacionamientos.

✓ Operación

Esta fase se inicia posterior a la fase de construcción y básicamente se instalan todos los equipos de refrigeración, equipos para el empacado de cárnicos, vegetales y de la Panadería, anaqueles para almacenaje de mercancía seca y mobiliarios para las oficinas administrativa.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

015

✓ **Abandono**

La vida útil del proyecto se prevé en más de 50 años y su utilidad irá en función del mantenimiento de las galeras, limpieza del sistema sanitario y demás durante todo el tiempo de vida del proyecto.

Presupuesto Aproximado: Para las etapas de Planificación, Construcción hasta el inicio de operación es de **B/.3,500,000.00 (Tres Millones Quinientos Mil 00/100)**

2.3 Síntesis de Características del Área de Influencia del Proyecto, obra o actividad

Medio Físico

✓ **Geología**

Las formaciones del **Grupo Tonosí (TEO-TO)** se ubican en el Eoceno-Oligoceno. Estos grupos y formaciones geológicas contienen rocas sedimentarias, tales como: Calizas variadas, areniscas variadas, lutitas, conglomerados, tobas, brechas, grauwacas, esquistos arcillosos y diques de basaltos y andesitas intercaladas

✓ **Caracterización del Suelo**

Para la realización del presente levantamiento (**Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas**), se hizo una evaluación de la información pedológica y cartográfica, se clasificaron taxonómicamente los perfiles modales a nivel de serie para proceder luego a su identificación y comprobación en el campo. Taxonómicamente, se clasifican en el Orden Inceptisoles y Entisoles, (según clasificación del U.S.D.A)

✓ **Uso de suelo**

El área de donde se construirá el Centro Logístico y Acopio Las Lomas tiene uso de suelo **IL (Industrial Liviano)**, Segundo Resolución N° 05-2022 del 19 de Agosto 2022, otorgada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, Municipio de David. (**Ver Anexo III**)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

016

✓ **Capacidad de uso y aptitud**

Para este estudio “Centro Logístico y Acopio Las Lomas” Los suelos que tienen un horizonte superficial son de color chocolate oscuro de composición arcillosa-Arenosa. Los suelos son de **Clase Agrológica III** según sistema U.S.D.A., caracterizados por limitaciones moderadas.

✓ **Topografía**

La topografía del área tiene una inclinación de Bombeo Noreste con niveles altimétricos que van desde los 80.00 msnm hasta los 60.00 msnm, con pendiente de un 12%

✓ **Clima:**

Según la clasificación de climas de Köppen, el área donde se desarrollará el proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas está clasificado según el Patrón Köppen, el clima en la Cuenca N°108, Subcuenca del río David, Microcuenca de la Quebrada El Mango, es el Tropical lluvioso con variantes de Tropical Húmedo variedad monzónica (**Ami**). En la parte alta, se presenta el subtipo de clima (**Afi**), con lluvias copiosas durante todo el año, y caracterizado por tener una precipitación anual mayor que **3,500 mm**

✓ **Hidrología:**

El proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, está ubicado en el Sector de Llano Grande Arriba, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, el cual está dentro de la Cuenca N°108, cuyo río principal es el Río Chiriquí, Subcuenca del Rio David y Microcuenca de la Quebrada del Mango.

✓ **Calidad de Aguas Superficiales**

Se realizó una gira para la toma de muestras en los puntos previamente definidos, dentro del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, a fin de determinar las características fisicoquímicas de las aguas. Se localizo un cuerpo Hídrico (Quebrada del Mango) la cual se ubica dentro del área del Polígono. Sin embargo, el área donde se ubica este cuerpo hídrico no se impactará.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

017

✓ **Caudales de la Quebrada del Mango**

Quebrada del Mango

El área de drenaje de la Quebrada del Mango hasta el sitio donde se encuentra el polígono en donde se encuentra el área de construcción del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas es de **AD = 149 Ha. (Quebrada del Mango)**

El caudal con periodo de retorno de **1:50** años es de **64.40 m³/s**

✓ **Aguas Subterráneas**

De acuerdo al Grupo Tonosi, la Permeabilidad es media a variable y en donde se encuentran acuíferos productivos ($Q=10-50 \text{ m}^3/\text{h}$). Acuíferos libres de extensión regional limitada, constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variable, en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. La calidad química de las aguas es generalmente buena

✓ **Calidad de Aire**

Para este estudio los resultados obtenidos de partícula de polvo indican que las concentraciones promedio para PM4 varían desde **0.014 mg/m³** hasta **0.029 mg/m³**. De igual manera se obtuvieron resultados de concentración para PM10 varían de **0.035mg/m³** hasta **0.037mg/m³**.

✓ **Ruido**

No se perciben ruidos de alta intensidad, la mayor generación la constituyen el paso de vehículos que transitan en la vía hacia Mata del Nance.

Los resultados obtenidos indican que, en la carretera hacia la comunidad de Mata del Nance, el nivel de ruido diurno, supera el límite establecido en la norma para áreas industriales para períodos diurnos (60 dBA),

✓ **Olores**

En el sitio donde se Construirá el Centro Logístico y Acopio Las Lomas, no se registraron fuentes puntuales de generación de olores molestos. Durante las mediciones realizadas en puntos colindantes no se percibieron olores de ningún tipo, sino olores muy leves provenientes de la zona Rural Urbana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

018

✓ **Amenazas Naturales**

En el área donde se desarrollará el proyecto, No representa Amenaza Sísmica de alta intensidad. Por la topografía del lugar, no hay amenaza a deslizamiento.

✓ **Inundaciones**

En el sitio del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas **No** ha habido antecedentes de inundaciones (**Según- SINAPROC-2023**). El área donde se desarrollará el proyecto **no** se encuentra dentro de planicies inundables o en zonas de alto riesgo.

✓ **Identificación de Sitios propensos a Erosión y Deslizamiento**

La acción antrópica ha causado el deterioro y erosión leve de los suelos. Dentro del polígono no se encontraron áreas propensas a deslizamientos ni movimiento de masa. El terreno tiene una pendiente suave de 12% de Inclinación

Medio Biológico

La descripción del ambiente biológico de la zona del proyecto es acorde a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 24 de agosto de 2009, en la Ley Forestal 1 de 3 de febrero de 1994, y su reglamentación JD N° 05-98 de 22 de enero de 1998.

En este punto se describen las características de la vegetación existente en el área del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, con la intención de conocer los diferentes tipos de vegetación y uso de suelos existentes en el sitio; esta información es de suma importancia, debido a que nos permite cuantificar el impacto ambiental sobre la vegetación y vida animal para establecer las medidas de mitigación.

✓ **Característica de la Flora**

Para el levantamiento de la información para describir este componente, como línea base para evaluar los impactos ambientales que pudiese generarse por el proyecto, se realizó una visita al área del proyecto, donde se realizó un recorrido

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

019

por el área, procediendo a tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

✓ **Característica de la Fauna**

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto propuesto, para así poder colectar la mayor cantidad de información que fuese posible sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie de animal que pudiese habitar en el área de estudio. La metodología utilizada consistió en observaciones directas sobre el área en estudio apoyándonos con guías de campo, invirtiendo un total de 5 horas/hombre

• **Socioeconómico**

El Distrito de David presenta una superficie de **868.4 Km²**, fuertemente intervenida y una densidad de población de **166.08 Hab / Km²** para el 2010 y de 172.78 para el 2015, según Estimaciones y Proyecciones de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría de la República. De acuerdo con los datos del Censo 2010 realizado por la Contraloría General de la República, el Distrito de David posee 2,959 personas ocupadas en actividades agropecuarias, 4,826 desocupados y 58,103 no activos económicamente. Para el corregimiento de Las Lomas existen un total de 321 ocupados en actividades agropecuarias, 693 desocupados y 7,486 no económicamente activos. **(Hasta el día de Hoy No se tiene información Oficial del Censo 2023)**

✓ **Población**

La población del distrito de David es de **166.8 por cada Km²**, en una superficie de **869.1 Km²**, donde los corregimientos de David, Las Lomas, San Pablo Viejo y Pedegal muestran la mayor densidad de población con 1,239.2; 245.1, 168.7 y 121.3, respectivamente

✓ **Vivienda**

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, las viviendas que se encuentran en el Distrito de David y en el Corregimiento de Las Lomas presentan las siguientes características. Del total de las viviendas del Corregimiento de Las lomas (5,033), según el Censo del 2010, 301 posee piso de

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

020

tierra, 272 sin agua potable, 90 sin servicio sanitario, 271 sin luz eléctrica, 333 cocinan con leña, 1,554 sin televisor, 1,529 sin radio y 3,903 viviendas sin teléfono residencial.

✓ **Educación**

El distrito de David registra una población de 25,902 estudiantes, en el nivel primario, pre-medio y medio, la cual representa el 17.8% de los habitantes del Distrito.

Este Distrito cuenta con escuelas, colegios y universidades públicos, privadas entre ellas las siguientes: Universidad Autónoma de Chiriquí, Universidad Tecnológica de Panamá, Facultad de Agronomía de Chiriquí, Universidad Especializada de las Américas, Universidad Santamaría la Antigua, Universidad del Istmo, Universidad Latina, Columbus, entre otras. Dichas universidades, cuentan con carreras técnicas, licenciaturas, maestrías y doctorados, en diferentes disciplinas: humanidades, biología, administración, economía, contabilidad, comunicación, medicina, enfermería, ingeniería, entre otras.

✓ **Edad**

Según el Censo de 2010, Las Lomas posee un total de 18,7691 habitantes con un promedio de 3.7 habitantes por viviendas, con una mediana de edad de 21 años, una población de 15 a 64 años de 64.17% y más de edad 65 años de 7.14% habitantes, y menos de 15 años de edad de 28.69 porcentaje de la población menor de 15 años.

✓ **Salud**

La situación de salud de la provincia de Chiriquí evaluada a través de los registros estadísticos sobre las instituciones y personal de salud, indica que esta provincia concentra el 14.0% del total de los hospitales en la República (118 instalaciones médicas) distribuidas en 8 hospitales (12.7%); 20.4% de los Centros de Salud y Policlínicas, es decir 53 instalaciones de este tipo; el 10.9% de los Subcentros y puestos de Salud con 57 edificaciones.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

021

✓ **Vialidad y Transporte**

La Carretera Panamericana (CPA) atraviesa este corregimiento, en dirección este-oeste, con una sección de dos carriles por sentido, en óptimo estado para su superficie de rodadura con material asfáltico. En la dirección transversal, de norte-sur, se tiene una vialidad que, a partir de la panamericana hacia el Sur, se extiende con óptimo estado hasta comunicar el sector de Mata de Limón, donde finaliza con un estado regular y cambia a caminos sin pavimentar. Sin embargo, en su trayectoria desde la CPA hacia el Norte hasta el sector de Mata del Nance y Quiteño, mantiene su óptimo estado en casi toda su extensión. En el área del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, existe una carretera de doble sello asfáltico que va desde la Carretera Panamericana (CPA) hasta las comunidades de Mata del Nance, Quiteño entre otras.

✓ **Electricidad**

Casi en su totalidad la cantidad de residentes en Las Lomas reciben energía por medio de las líneas de transmisión de 115 KV, suministrada por la empresa **NATURGY**.

✓ **Acueducto**

El Distrito de David se abastece en parte de la planta potabilizadora de Los Algarrobos, que produce 13.915 MGD (millones de galones por día) y capacidad nominal de 18 MGD en condiciones óptimas. Esta planta aplica dosificación de Fluor y tiene como fuente de abastecimiento al Río David y Majagua. Esta planta alimenta los sectores de Las Lomas, Los Algarrobos (al Norte), hasta el sur de Pedregal.

✓ **Alcantarillado**

La mayor parte del sistema sanitario del distrito de David se compone de tanques sépticos individuales. Solo una pequeña zona en el centro de la Ciudad tiene alcantarillado sanitario. El alcantarillado sanitario está presente en el área comercial de mayor intensidad de uso y el efluente se conduce hacia la laguna de oxidación en la zona oeste. Esta laguna de oxidación comprende 1 hectárea y 5,793 metros cuadrados.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	---

022

2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales

Generados por el Proyecto Obra o Actividad

La construcción del proyecto **Centro Logístico y Acopio Las Lomas**, no producirá impactos Ambientales “**críticos**”. Sin embargo, su construcción y operación generarán cambios en el ambiente físico, biótico y socioeconómico del área del proyecto.

A continuación, los problemas ambientales generados:

- ✓ **Producción de ruidos durante la Construcción**

La concentración de obreros, equipo y maquinaria producirá ruidos en el ambiente. Esta situación ahuyenta a las especies silvestres que transitan por el terreno y causa molestias a los vecinos del área. El Promotor del Proyecto y la Empresa Contratista encargada de la construcción del proyecto, debe proteger a sus Colaboradores de este impacto y minimizar los ruidos ambientales para minimizar el impacto en las personas que residen en el área cercana.

- ✓ **Generación de desechos sólidos.**

Durante la construcción se producirán desechos sólidos que deben ser recolectados y trasladados al vertedero del Municipio de David. El Promotor o el Contratista deben prever durante la construcción que todos los residuos que originen los materiales de construcción sean depositados en un solo sitio y luego evacuarlos del sector. Las riberas del cuerpo hídrico más próximo al proyecto deben ser protegidas y no pueden ser sitio de colocación de desechos.

- ✓ **Generación de erosión producto de la nivelación del terreno.**

La nivelación del terreno, junto a la limpieza y corte de la vegetación producirá impactos sobre el suelo. Los trabajos se realizarán por etapas para evitar el suelo, libre de vegetación se erosiona y sedimento a en la Quebrada del Mango.

Solo se removerá la capa vegetal en el área de Construcción.

2.4.1 Resumen de efectos del Proyecto sobre el Medio Ambiente en todas las Fases

Componente Ambiental	Impactos Ambientales
Abiótico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sedimentación en la Quebrada del Mango y Canales Pluviales. ✓ Emisión de material particulado ✓ Incremento de los niveles de ruido ✓ Pérdida del suelo por erosión.
Biótico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remoción y pérdida de cobertura vegetal ✓ Afectación de comunidades faunísticas.
Social	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de expectativas ✓ Generación de Empleo ✓ Modificación del Paisaje ✓ Incremento del uso de Bienes y Servicios

✓ Impacto en el Componente Agua

Actividades que generan impacto	Impacto	Descripción de Impacto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. ▪ Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sedimentación en la Quebrada Del Mango y canales pluviales 	Están relacionados con el incremento de la turbidez por aporte de sólidos suspendidos.

✓ Impactos en el Componente Aire (Aumento Material Particulado y gases)

Actividades que generan impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. ▪ Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de material particulado y gases 	Se asigna principalmente en la construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas, un área de carga y transporte del material de construcción.

✓ Impactos en el Componente Aire (ruido)

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. ▪ Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento en los niveles de ruido 	Se produce por transporte, operación de maquinaria, equipos durante la etapa de construcción.

✓ Impactos en el Componente Suelo

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. ▪ Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riesgo de erosión hacia la carretera en la parte frontal del Proyecto ▪ Remoción y pérdida de suelo. 	Impacto derivado de la preparación y adecuación del terreno durante la fase de construcción.

✓ Impactos en el Componente Flora

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remoción y pérdida de cobertura vegetal 	Este componente se verá afectado, debido que hay pequeños arbustos y Gramínea

✓ Impactos en el Componente Fauna

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza del Terreno de la cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteración de comunidades faunísticas. 	Perturbación de la fauna por las actividades de construcción, con el incremento de ruido y movimiento de maquinaria.

✓ Impactos en el Componente Social (Generación de Expectativas)

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todas las actividades que implica la Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de expectativas ▪ Generación de empleo 	La inserción del proyecto generará expectativas (curiosidad, interés o rechazo) en los pobladores de las comunidades cercanas al Proyecto

✓ Impactos en el Componente Social (Modificación del Paisaje)

Actividades que Generan Impacto	Impacto	Descripción de Impactos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todas las actividades que implica la Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificación del paisaje 	Alteración en la armonía y dinámica del paisaje, tanto natural como cultural, ocasionada por la infraestructura y operación del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	--

026

2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por El Proyecto Obra o actividad.

En los siguientes cuadros se detalla la valoración de la magnitud de los Impactos Ambientales:

2.5.1 Clasificación Cualitativa de los Impactos Ambientales

- ✓ Impacto: Sedimentación de la Quebrada Del Mango y Canales Pluviales

Atributo Cualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de Carga y Descarga	Operación	Cierre y Abandono
			Efecto que produce	
Intensidad	Medio	Medio	Bajo	----
Duración	Temporal	Temporal	Temporal	----
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	----
Probabilidad de ocurrencia	Poco probable	Seguro	Poco probable	----
Extensión	Puntual	Parcial	Puntual	----
Periodicidad	Irregular	Discontinuo	Irregular	----
Interrelación acciones y/o efectos	Simple	Simple	Simple	----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Latente	----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	----

✓ Impacto: Emisión de Material Particulado y Gases

Atributo Cualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de Carga y Descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Bajo	Medio	Bajo	-----
Duración	Temporal	Temporal	Temporal	-----
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	-----
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Seguro	Seguro	-----
Extensión	Puntual	Puntual	Parcial	-----
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Continuo	-----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	-----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	-----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	-----

✓ Impacto: Generación de Ruidos

Atributo Cualitativo	Limpieza de Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Duración	Temporal	Pertinaz	Temporal	Temporal
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	Reversible
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Seguro	Seguro	Seguro
Extensión	Puntual	Puntual	Parcial	Puntual
Periodicidad	Discontinuo	Continuo	Discontinuo	Discontinuo
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	Simple
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

✓ Impacto: Remoción en Masa y Pérdida del suelo

Atributo Cualitativo	Limpieza de Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
	Efecto que produce			
Intensidad	Bajo	Bajo	Bajo	----
Duración	Permanente	Permanente	Permanente	----
Capacidad de recuperación	Irreversible	Irreversible	Reversible	----
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Probable	Poco Probable	----
Extensión	Puntual	Parcial	Puntual	----
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	----

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	--

030

✓ **Impacto: Remoción y Pérdida de Cobertura Vegetal**

Atributo Qualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga		Operación	Cierre y Abandono
		Efecto que produce			
Intensidad	Alto	Bajo	Bajo	-----	-----
Duración	Permanente	Permanente	Permanente	-----	-----
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	-----	-----
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Seguro	Probable	-----	-----
Extensión	Puntual	Puntual	Parcial	-----	-----
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	-----	-----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	-----	-----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	-----	-----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	-----	-----

✓ Impacto: Afectación de Comunidades Faunísticas.

Atributo Cualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Alto	Alto	Bajo	----
Duración	Permanente	Permanente	Permanente	----
Capacidad de recuperación	Irreversible	Irreversible	Reversible	----
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Seguro	Seguro	----
Extensión	Puntual	Puntual	Parcial	----
Periodicidad	Discontinuo	Continuo	Discontinuo	----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	----

✓ Impacto: Generación de expectativas

Atributo Cualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Medio	Medio	Medio	Bajo
Duración	Temporal	Temporal	Temporal	Temporal
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	Reversible
Probabilidad de ocurrencia	Poco probable	Probable	Probable	Probable
Extensión	Puntual	Puntual	Puntual	Puntual
Periodicidad	N/A	N/A	N/A	N/A
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	Simple
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Carácter	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo

✓ Impacto: Generación de Empleo

Atributo Cualitativo	Limpieza del Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Medio	Alto	Medio	-----
Duración	Temporal	Temporal	Permanente	-----
Capacidad de recuperación	Reversible	Reversible	Reversible	-----
Probabilidad de ocurrencia	Poco probable	Probable	Probable	-----
Extensión	Puntual	Puntual	Puntual	-----
Periodicidad	N/A	N/A	N/A	-----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	-----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	-----
Carácter	Positivo	Positivo	Positivo	-----

✓ Impacto: Modificación del paisaje

Atributo Cualitativo	Limpieza de Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
	Efecto que produce			
Intensidad	Alto	Alto	Medio	-----
Duración	Permanente	Permanente	Temporal	-----
Capacidad de recuperación	Recuperable	Recuperable	Recuperable	-----
Probabilidad de ocurrencia	Seguro	Seguro	Seguro	-----
Extensión	Puntual	Puntual	Parcial	-----
Periodicidad	N/A	N/A	N/A	-----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	-----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	-----
Carácter	Negativo	Negativo	Negativo	-----

✓ Impacto: Incremento del Uso de Bienes y Servicios

Atributo Cualitativo	Limpieza de Terreno	Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas. Todas las Infraestructuras. Estacionamientos, área de carga y descarga	Operación	Cierre y Abandono
				Efecto que produce
Intensidad	Medio	Alto	Alto	-----
Duración	Temporal	Temporal	Permanente	-----
Capacidad de recuperación	Irreversible	Irreversible	Irreversible	-----
Probabilidad de ocurrencia	Probable	Probable	Probable	-----
Extensión	Puntual	Puntual	Puntual	-----
Periodicidad	N/A	N/A	N/A	-----
Interrelación acciones y / o efectos	Simple	Simple	Simple	-----
Manifestación	Inmediato	Inmediato	Inmediato	-----
Carácter	Positivo	Positivo	Positivo	-----

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A
---	--	--

036

2.5.2 Cuantificación de los Impactos Ambientales

Rango de Valoración de Impactos

Parámetro	Diferenciación	Puntos
Carácter	Positivo (+) Negativo (-)	
Grado de perturbación (Gp)	Baja Media Alta Muy Alta	1 2 3 8
Probabilidad de ocurrencia del impacto (P)	Poco Probable Probable Muy Probable	1 2 3
Extensión del área (E)	Puntual Parcial Extenso Total	1 2 3 8
Duración del impacto (D)	Corto Plazo (<1año)	1
	Mediano Plazo (1-3 años)	2
	Largo Plazo (>3 años)	3
Reversibilidad del impacto (R)	Reversible a corto plazo Reversible a largo plazo Irreversible	1 2 3
Importancia Ambiental (I)	Baja Mediana Alta Muy Alta	5-10 11-16 17-22 23-25

Valoración de los Impactos Ambientales según las actividades del proyecto.

Valoración de los Impactos Ambientales Según las Actividades del Proyecto.

ACTIVIDAD	MEDIO IMPACTADO	IMPACTO IDENTIFICADO	C	G P	P	E	D	R	I
Construcción	Físico y social	Contaminación del aire	-	2	3	1	1	1	Baja (8)
	Biológico	Alteración de la Fauna y Flora del Sitio	-	2	3	1	2	2	Baja (10)
	Social, Biológico y Físico	Desmejoramiento paisajístico del área	-	2	3	1	2	1	Baja (9)
	Físico	Sedimentación de Suelo y Agua	-	2	3	1	2	2	Baja (10)
	Social	Generación de Empleos.	+	1	3	2	1	-	Baja (7)
Operación	Biológico	Alteración de la Fauna y Flora del Sitio	-	2	2	1	3	2	Baja (10)
	Físico	Sedimentación de Suelo y Agua	-	1	2	1	3	1	Baja (8)
	Social, Biológico y Físico	Desmejoramiento paisajístico del área	-	2	2	1	3	1	Baja (9)
	Social	Generación de empleos	+	1	3	2	3	-	Baja (9)
	Social	Incremento del uso de bienes y servicios	+	1	3	3	2	-	Baja (9)
Cierre y Abandono	Social, Físico	Mejora de atractivo visual	+	1	3	8	3	-	Mediana (15)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

038

2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado.

A continuación, se describen en las siguientes medidas de mitigación planteadas para los impactos provocados por las actividades del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas

1. Manejo del Cuerpo de Agua

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención, mitigación, corrección y control	■ Construcción y Operación

>Descripción de la Medida

El proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, **conservará la servidumbre pluvial de la Quebrada del Mango**, debido a que esa área NO se impactará. El área de Construcción se encuentra con un retiro adecuado de este cuerpo hídrico.

Para la Construcción y operación de del Centro Logístico y Acopio Las lomas se recomiendan las siguientes medidas:

- ✓ El diseño de los sistemas de drenaje (En la Construcción de Infraestructura del Centro Logístico y Acopio Las Lomas) tendrá en cuenta la permeabilidad natural del terreno, la tendencia general del drenaje natural, la topografía, la intensidad y frecuencia de la precipitación pluvial, las áreas de afluencia y los tiempos de concentración.
- ✓ Para el cálculo de la geometría y capacidad de los sistemas de evacuación, se debe utilizar un tiempo de retorno de **1:50 años**.
- ✓ Mantener limpio el cauce de la Quebrada del Mango, con el fin de garantizar la fluidez ante las precipitaciones del área.

2. Manejo de material particulado

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención, mitigación, corrección y control	▪ Construcción y Operación

>Descripción de la Medida

El material particulado se genera en su mayoría durante la fase de construcción del proyecto entre las actividades que pueden producir levantamiento de material particulado: Al Momento de Construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas.

Frente a los problemas ambientales que causan los materiales particulados y la emisión de gases se ejecutarán las medidas de prevención y control que se detallan a continuación.

- ✓ Para el tránsito de vehículos al momento de entrada al área del Proyecto (camiones, equipo pesado y vehículos de servicio) se implementarán métodos de control de velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad).
- ✓ Los camiones que transporten materiales tendrán que llevar lonas que eviten el levantamiento de partículas en la vía al momento del transporte.

3. Manejo del Ruido

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención y mitigación	▪ Construcción y operación

> Descripción de la Medida

El manejo de ruido en el Centro Logístico y Acopio Las Lomas, se debe realizar desde la fase de construcción mediante la consecución de medidas disminuyan los ruidos generados por la maquinaria y equipo de construcción.

Medidas de prevención y mitigación durante la etapa de construcción:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

040

- ✓ Dotar con equipo de protección a los operadores de maquinaria y personal expuesto, incluir cláusula contractual con los proveedores y subcontratistas que lo garantice.
- ✓ Establecer sistema de rotación para el personal que trabaja en la Infraestructura del Centro Logístico y Acopio Las Lomas.
- ✓ Mantener un horario diurno de operación. (solo se trabajará en horas del diurnas)
- ✓ Mantenimiento periódico del equipo rodante. Incluir cláusula contractual con los proveedores y subcontratistas que lo garantice.
- ✓ Promover el no-uso de pitos o bocinas entre los proveedores y subcontratistas.

Otras medidas para atenuar el ruido son:

- ✓ Manejar responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del área del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas para evitar ruidos innecesarios, como los sonidos de bocinas, frenazos, debido a motores desajustados, etc.

4. Manejo del Suelo

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención, mitigación y control	▪ Construcción.

>Descripción de la Medida

El objetivo de este programa es controlar y mitigar los procesos de erosión que se producen durante las actividades remoción de capa vegetal, adecuación y construcción de la infraestructura del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas.

Algunas recomendaciones específicas para el manejo del suelo son:

Construcción:

- ✓ Delimitar el área del Proyecto colocando una cerca.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

041

- ✓ Tener los materiales necesarios para el control de erosión sobre los suelos expuestos, antes que se inicie el proceso de limpieza.
- ✓ Establecer barreras de protección para que disminuyan la velocidad y capacidad de arrastre del agua de escorrentía hacia la carretera frontal y la quebrada del mango.

Operación:

- ✓ Revegetación con grama y arbustos las áreas verdes Frontales y laterales del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas.
- ✓ Darles Mantenimiento a las áreas verdes

5. Manejo de Fauna y Flora

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención, compensación y control	▪ Construcción y Operación.

>Descripción de la Medida

Medidas específicas de manejo de los componentes fauna y flora, frente a su afectación y recuperación:

- ✓ Se tiene contemplado realizar remoción de arbustos. De requerir la remoción de cualquier árbol, se tramitarán los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Separación de la capa orgánica y conservación para uso posterior.
- ✓ Para realizar la recuperación de la cubierta vegetal, no necesariamente debe pensarse en especies vegetales arbóreas, sino tratar de imitar los patrones espaciales y temporales que exhibe la vegetación de la zona a restaurar.
- ✓ La reforestación es una medida de recuperación de la cubierta vegetal que debe realizarse bajo la asesoría de un profesional idóneo en la materia. En realidad, no se trata de establecer bosques, sino de potencializar su función ecológica.
- ✓ El proceso de recuperación de la cubierta vegetal lleva tiempo y presupuesto. No solamente se trata de seleccionar especies y plantarlas con las densidades

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

042

y combinaciones que sugiera el profesional idóneo contratado, sino hacer mantenimiento de las mismas como podas de crecimiento, sanidad vegetal y replanteo, si es necesario, durante el tiempo que requiera para su auto sostenimiento.

6. Plan de Gestión Social

Tipo de medida	Momento de ejecución
Prevención, mitigación, corrección y compensación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción y Operación.

>**Descripción de la Medida**

El Plan de Gestión Social lo constituyen los programas que se detallan a continuación.

▪ **Programa de Información y participación ciudadana.**

Se fundamenta en el compromiso, de informar a los moradores del Sector Llano Grande Arriba, Corregimiento de Las Lomas en el área cercana al proyecto, y los que se encuentran en la vía hacia la comunidad de Mata del Nance, los cuales están localizados en el área de influencia directa Proyecto, se les ha presentado los impactos ambientales identificados y las medidas previstas. Además, la empresa, una vez iniciada las actividades de construcción de infraestructuras del Centro Logístico y Acopio Las Lomas, deberá informar y participar, periódicamente, a las comunidades pertinentes de los resultados de la implementación del manejo ambiental y de las medidas correctivas que de éste se deriven.

La información que se brinde a las comunidades y a las autoridades debe ser clara accesible y actualizada.

Para una mejor coordinación de los aspectos sociales y comunitarios, es importante que a medida se realicen los trabajos de infraestructura con los respectivos planos aprobados por la Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de David, es un deber del promotor organizar un vínculo permanente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

043

con la comunidad, mantenga una constante comunicación con las autoridades ambientales y cuente con una persona que atienda las quejas, sugerencias y reclamos y se encargue de registrar y resolver esos asuntos.

2.7 Descripción del Plan de Participación Pública Realizado

El Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría II** del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas tiene como objetivos:

- ✓ Informar e involucrar a la población en las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Crear una atmósfera de entendimiento entre el promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema en el sitio sin recurrir a la intervención de alguna institución o cuerpo de justicia.

El Plan de Participación Ciudadana cuenta de dos pasos:

- 1 Informar, solicitar información y opinión a las autoridades administrativas, Instituciones.
- 2 Entrevistar a un segmento de la población del área de impactos indirectos (Moradores área de Influencia y Comercios cercanos al área del Proyecto)

✓ Metodología del Plan de Participación Ciudadana

- 1 Para informar, solicitar información y opinión a las autoridades administrativas, Comercios cercanos al proyecto y moradores del área, se realizaron acercamientos formales e informales mediante entrevistas, exposición del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas y el alcance del EIA, y conversaciones y solicitud formal de información, dándoles respuesta a todas las interrogantes e incorporando las observaciones al presente estudio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

044

- 2 Para entrevistar al segmento de la población del área de impactos directos ocasionados por la construcción del Proyecto, se diseño una encuesta, dirigida a los jefes de familia del área o representantes de Comercios o Instituciones del área de interacción directa, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el Proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista.
- 3 Se utilizaron mapas topográficos y mapas censales de la Contraloría General de la Republica a fin de determinar las comunidades más cercanas y los segmentos de las mismas, localizados dentro del área de interacción directa del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas
- 4 Se preparó una descripción sobre el proyecto, la cual fue leída a cada entrevistado antes de aplicar la encuesta.
- 5 La encuesta fue respondida por los jefes de familia o su cónyuge de cada vivienda, y por el representante de cada una de las instituciones entrevistadas.

Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos muestrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión.

- ✓ **Usuario Residencial:** El sector de opinión residencial lo conforman los habitantes que se asientan en las áreas alrededores donde se tiene contemplado construir el Centro Logístico y Acopio Las Lomas, vía a Mata del Nance.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

045

- ✓ **Usuario Industrial/comercial:** El sector comercial/ Industrial está representado por empresarios que han elegido estas áreas para el desarrollo de actividades comerciales e industriales.
- ✓ **Usuario Instituciones:** El sector de opinión conformado por las instituciones públicas que pernotasen en el área del Proyecto.

Cada uno de estos usuarios puede generar diferentes opiniones de acuerdo con el interés y la relación con el medio ambiente. La encuesta es dirigida a los jefes de familia o su cónyuge de cada vivienda seleccionada, a los representantes de cada una de las instituciones seleccionadas, y a los dueños o su representante de los comercios o industrias.

El estudio sociológico partiendo de una muestra estatificada permitirá una participación ciudadana teniendo en consideración los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades a desarrollar durante la construcción del Centro Logístico y Acopio Las Lomas; los problemas ambientales ocasionados por las actividades del proyecto con una caracterización de permanente u ocasionales, acompañado de una escala de valoración subjetiva de mucha, poca o regular molestia que establece el grado de afectación.

El mapa topográfico y censal nos permitió establecer el área de interacción o influencia directa en torno al proyecto.

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritaria:

1. La necesidad de entrevistar al menos la mayoría de las viviendas ubicadas en los lugares poblados colindantes al área del Proyecto.
2. La necesidad de ponderar o distribuir los elementos muestrales en el área de interacción directa a nivel de los lugares poblados, con relación a la ubicación del proyecto y sus posibles afectaciones al entorno socioeconómico.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

046

3. La necesidad de ajustar el tamaño de la muestra de acuerdo al crecimiento detectado en la población

- ✓ **Tamaño de la muestra: En un radio de 2.5 kilómetros entorno al centro imaginario del proyecto se entrevistó un total de 50 encuestados.**

Conclusiones

- ✓ La mayoría del total de entrevistados afirma que, de realizarse el proyecto, no se verán afectados, el 95 % está de acuerdo con el proyecto, mientras el 5% le es indiferente la Construcción del proyecto, dejando en claro, que el Promotor debe cumplir con todas las normas y decretos exigidos por las autoridades competentes.
- ✓ Entre las afectaciones negativas emitidas por los entrevistados sobresale la Generación de Basura, Afectación de la fauna existente, afectación a la calidad de aire y generación de Ruido durante el periodo de construcción. Mientras que consideran como afectaciones positivas será la actividad económica de acuerdo con el lugar donde se desarrolla el Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas
- ✓ Entre los principales problemas ambientales de la comunidad, los entrevistados señalan la falta de Agua, la disposición de la basura y la contaminación atmosférica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	---

047

Entre las Observaciones y Recomendaciones obtenidas por las personas encuestadas podemos mencionar:

- a) Le Piden al promotor la No utilización del Agua destinada a la Comunidad, ya que el corregimiento de las Lomas tiene un déficit en el abastecimiento de Agua Potables.
- b) Contar con planta eléctrica debido a que se registran apagones en el área, lo que ha traído perdida a algunas empresas.
- c) Tener un buen manejo de los desechos ya que la recolección en el área es deficiente
- e) Cuenten con un buen control de calidad en sus procesos que eviten cualquier afectación al medio ambiente.
- f) Que inicien pronto actividades para que se generen nuevas plazas de empleo en el área de Las Lomas.

2.8 Fuentes de información Utilizadas

Entre los documentos que se utilizaron en la revisión bibliográfica tenemos la legislación ambiental, las normas técnicas de las instituciones involucradas y la bibliografía especializada de cada consultor. Entre las mismas:

Legislación Ambiental y Normativa institucional:

- ✓ Constitución Política de Panamá. Capítulo 7 del Título III Sobre el Régimen Ecológico
- ✓ Ley No. 41 de 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	---

048

- ✓ Decreto Ejecutivo Nº 975 del 23 de agosto de 2012: El cual modifica algunos artículos de los Decreto Ejecutivo 123 y 155
- ✓ Resolucion N°0431-2021 del 16 de Agosto del 2021, Por la cual se establece los requisitos para la autorización de la obra en cauces naturales en la República de Panamá.
- ✓ Ley 223 del 8 de junio 2021, Que establece incentivos Ambientales.
- ✓ Resolucion 34 del 7 de Diciembre 2020, En donde se Crea la fiscalía para delitos Ambientales en la república de Panamá, adscrita al Ministerio Publico.
- ✓ La Ley No.25 de 2015 por la cual crea el Ministerio de Ambiente. además, modifica la ley 41 de 1998, General de Ambiente
- ✓ Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Delitos contra el Ambiente.
- ✓ Ley 23 de 23 de enero de 1967 y Resolución Dir. 002-80. Se dictan medidas de carácter urgente para la protección y conservación de la fauna.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Ruidos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones.
- ✓ Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI). Instituto Geográfico Nacional. "Tommy Guardia". Atlas Nacional de la República de Panamá. 2016.
- ✓ F.A.O.-U.N.E.S.C.O. 1990.- Mapa Mundial de Suelos. Escala 1:5.000.000. Leyenda Revisada. Informe sobre Recursos Mundiales de Suelos. Roma.
- ✓ Ministerio de Salud. Se consideran los requisitos de la institución de salud para el tratamiento de las aguas residuales. Los parámetros de diseño del sistema propuesto contemplan los requisitos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y del Ministerio de Salud.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
--	---	---

049

- ✓ Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009 “Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores”.
- ✓ DGNTI-COPANIT 43-2001. Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✓ DGNTI-COPANIT 35-2000. Reglamento Técnico. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua. “Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Sistemas De Recolección De Aguas Residuales”
- ✓ DGNTI-COPANIT 44-2000. Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ DGNTI-COPANIT 45-2000. Reglamento Técnico. Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones.
- ✓ Organización de los Estados Americanos. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. 1991. Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños.
- ✓ Ley Orgánica de la Caja del Seguro Social. Ley 51 de 27 de diciembre de 2005, señala en su Artículo 246, que modifica el artículo 69 del DG 68 de 1970 que “la prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene del Trabajo”.
- ✓ Resolución No. 597 del 12 de noviembre de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 23 – 395 – 99, referente al agua potable, establece los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	--	--

050

- ✓ Resolución AG – 0363-2005. “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales”.
- ✓ El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- ✓ CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- ✓ Ridgely, R.S. & J.A Gwyne. 1993. Guía de Las Aves de Panamá. Primera edición en español. Asociación para la conservación de la naturaleza, ANCON. Carvajal, S.A. Colombia. 614 pp.
- ✓ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. www.cites.org.
- ✓ Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad.
- ✓ J. Price Gittinger- Análisis económico de Proyectos de Procesadoras de mariscos
- ✓ Car L. W. Hall y Fredy Salas Arango. Equipo para procesamiento de Productos Agrícolas
- ✓ Resolución 405 del 11 de mayo de 2020. “Que adopta lineamientos para el retorno a la normalidad de las empresas Post COVID-19 en Panamá”.
- ✓ Ministerio de Salud. “Guías Sanitarias para operaciones Post COVID-19”
- ✓ Ingeniería Municipal y Cuerpo de Bomberos del Distrito de David

Páginas de Internet consultadas

- ✓ <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- ✓ <http://www.miambiente.gob.pa/>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S. A
---	---	--

051

- ✓ <http://www.hidromet.com.pa/sp/hidrologiaFrm.htm>
- ✓ <http://www.igc.up.ac.pa/>
- ✓ http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- ✓ <http://www.meduca.gob.pa/>
- ✓ http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/forest_management/inventory.html
- ✓ <http://www.transito.gob.pa/>
- ✓ <http://www.unex.es/edafo/FAOInicio.htm>
- ✓ <http://www.unex.es/edafo/SExP/SExL5Pract11EjerResp.htm>
- ✓ www.asamblea.gob.pa
- ✓ www.googleearth.com
- ✓ www.minsa.gob.pa
- ✓ www регистрация публичного