

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
“Proyecto: Planta modular para el procesamiento y venta de carne de bovino”



**PROMOTOR: COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN UNIÓN
GANADERA, R.L. (COOPUGAN, R.L.)**

**ELABORADO POR:
CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS, S.A.**

Registro: IAR-003-1996

Abril, 2022

MINISTERIO DE AMBIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO “PLANTA MODULAR PARA EL PROCESAMIENTO Y VENTA DE CARNE DE BOVINO”

**EMPRESA PROMOTORA: COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN UNIÓN
GANADERA, R.L.**

EMPRESA CONSULTORA: CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS, S.A.

CONSULTORES RESPONSABLES:

LIC. RAMÓN H. ALVARADO Q. (IRC-017-2001)

LIC. JUAN A. ORTEGA (IRC-057-2009)

Abril, 2022

1.	INDICE.....	3
2.	RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1.	DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	9
2.2.	UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO.....	10
2.3.	UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	10
2.4.	LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	10
2.5.	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	10
2.6.	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.....	10
2.7.	DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO	10
2.8.	FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA).....	10
3.	INTRODUCCIÓN	11
3.1.	INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....	11
3.2.	CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	15
4.	INFORMACIÓN GENERAL.....	16
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	16
4.2.	PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE) Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN	18
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	18
5.1.	OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....	20
5.2.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50.000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	21
5.3.	LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	22
5.4.	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	25
5.4.1.	PLANIFICACIÓN	25
5.4.2	CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	25

5.4.3. OPERACIÓN	27
5.4.4 ABANDONO.....	28
5.4.5, CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE.....	28
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	29
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	29
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BASICOS (AGUA, ENERGIA, AGUAS SERVIDAS,VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PUBLICO,OTROS).	29
5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN),EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.....	30
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	30
5.7.1. SÓLIDOS.....	31
5.7.2. LIQUIDOS.....	31
5.7.3. GASEOSOS	31
5.7.4.PELIGROSOS.....	31
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	31
5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	32
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.....	32
6.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	32
6.1.2. UNIDADES GEOLOGICAS LOCALES	32
6.1.3. CARACTERIZACIÓN GEOTECNICA	32
6.2. GEOMORFOLOGÍA.....	32
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	33
6.3.1. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	33
6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD	33
6.3.3. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD	33
6.4. TOPOGRAFÍA	34
6.4.1. MAPA TOPOGRAFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000	34
6.5. CLIMA	34
6.6. HIDROLOGÍA	34
6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	34
6.6.1.A.CAUDALES (MAXIMO, MINIMO Y PROMEDIO ANUAL).....	34
6.6.1.B.CORRIENTES MAREAS Y OLEAJES.....	34
6.6.2 .AGUAS SUBTERRÁNEAS	35
6.6.2.A. IDENTIFICACIÓN DE ACUIFERO	35

6.7. CALIDAD DE AIRE.....	35
6.7.1. RUIDO.....	35
6.7.2. OLORES.....	35
6.8. ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA	36
6.9. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES	36
6.10. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS	36
7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO	36
7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	36
7.1.1. CARACTORIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL(APLICAR TECNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM).....	37
7.1.2. INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, VULNERABLES,ENDEMicas OEN PELIGRO DE EXTINCIÓN	37
7.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO EN UNA ESCALA DE 1:20,000	38
7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	38
7.2.1. INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	38
7.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES.....	38
7.3.1. REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS.....	39
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	39
8.1. USO ACTUAL DE LAS TIERRAS EN SITIOS COLINDANTES	39
8.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)	40
8.2.1. ÍNDICE DEMOGRAFICOS SOCIALES Y ECONOMICOS.....	41
8.2.2. ÍNDICE DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD	41
8.2.3. ÍNDICE DE OCUPACIÓN LABORAL Y OTROS SIMILARES QUE APORTEN INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS	41
8.2.4. EQUIPAMIENTO, SERVICIO, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONOMICAS.	41
8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	41
8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS51.....	50
8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	55
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBENTLES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	56
9.1. ANÁLISIS DE SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE), EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS	56

9.2.	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.....	56
9.3.	METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS, Y C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA.....	60
9.4.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.....	60
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	61
10.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....	61
10.2.	ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	64
10.3.	MONITOREO	65
10.4.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	65
10.5.	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	66
10.6.	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIEGOS.....	66
10.7.	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	66
10.8.	PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	66
10.9.	PLAN DE CONTINGENCIA.....	66
10.10.	PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO	67
10.11.	COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	67
11.	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	67
11.1.	VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL	67
11.2.	VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES.....	67
11.3.	CÁLCULOS DEL VAN	67
12.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES	68
12.1.	FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	69
12.2.	NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES).....	69
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	72
15.	ANEXOS.....	74

2. RESUMEN EJECUTIVO

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, denominado **“PROYECTO: PLANTA MODULAR PARA EL PROCESAMIENTO Y VENTA DE CARNE DE BOVINO”** es presentado por la **COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN UNIÓN GANADERA, R. L (COOPUGAN R.L)**, cuya representación legal la ejerce el señor Julio Rafael Ramírez Ricord.

COOPUGAN R.L. tiene dentro de su plan estratégico, ejecutar un proyecto de procesamiento de ganado bovino, sus productos y subproductos por etapas, iniciando con una pequeña planta de procesamiento de canales. Posteriormente, se tiene programado ampliar la capacidad de la planta y, finalmente, llegar a establecer un frigorífico con una capacidad de procesamiento mucha mayor a la que se manejará con este proyecto de la Planta Modular, objeto de este estudio.

Para iniciar con la primera y la segunda etapa de este proyecto, se compró una propiedad ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, donde se ubicará la “Planta Modular para el procesamiento y venta de carne de bovino”, objeto de este estudio.

Según Certificación de Uso de Suelo 303/2021, emitida por la Alcaldía de Panamá, Dirección de Planificación Urbana, con base a información del Ministerio de Vivienda que aprueba el plano de Zonificación de los usos de suelos y las normas de desarrollo urbano, para la Urbanización Villas de las Acacias del corregimiento de Juan Díaz (actualmente corregimiento de Don Bosco), acogido en la Resolución No 350-06 *el uso de suelo es Industrial*. En el anexo 1 se presenta dicha Resolución. Es de mencionar también que en el área donde ese desarrollará el proyecto operó, años atrás, una planta de producción de quesos, próxima a la planta de sacrificio de Fortunato Mangravita, S.A. (Macello S.A.). Esta empresa ofrecerá el servicio de sacrificio del ganado que será procesado para luego ser transportado en canales a la Planta Modular, objeto de este estudio.

La capacidad inicial, muy conservadora, es de 20 reses por semana, por lo que se optó por comprar una planta de procesamiento modular, diseñada y construida con contenedores.

La planta la integrarán cuatro contenedores:

- 3 contenedores de 40 pies, uno para recepción y almacenamiento de las canales procedentes de Macello S.A., otro para la sala de procesamiento de cortes, el tercero para instalar el almacén de producto terminado y el punto de venta.
- 1 contenedor de 20 pies que albergará la sala de lavado y almacenamiento de canastas.

La sala de desinfección del personal, así como dos duchas, dos lavamanos y dos sanitarios serán adecuados para este proyecto, dentro del edificio existente, reuniendo los más altos estándares de higiene.

Tal como las normas sanitarias lo establecen, las industrias de procesamiento de alimentos deben estar aisladas del ambiente y de la penetración de insectos y roedores, por lo que toda la instalación se mantendrá bajo ambiente controlado a una temperatura máxima de 10° C, los cuartos fríos se regularán a -4° C.

La planta modular tendrá la ventaja de contar con un sistema de desagüe integrado y de fácil mantenimiento, principalmente con las trampas de grasa dispuestas de tal manera que garantizarán la recolección del 99% de la grasa que es junto con los huesos, las sustancias más pesadas que se originarán en este proyecto. Sobre la base de un acuerdo entre las partes involucradas, los huesos junto a las grasas serán dispuestos diariamente, en la planta de harina de hueso y carne harina de Macello, S. A.

El transporte que se utilizará durante la operación de la planta serán vehículos livianos, principalmente pick up y motos para el servicio de venta domiciliaria.

Las características de este proyecto se enmarcan en el Sector de la Industria – (Edificaciones exceptuando viviendas unifamiliares), siendo una planta de procesamiento modular, diseñada y construida con contenedores cerrados, incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

Este proyecto se justifica debido a que existe una necesidad de contar con sitios donde se oferten productos cárnicos de buena calidad y a precios competitivos.

2.1. Datos generales del Promotor

El EsIA es presentado por COOPUGAN R.L. empresa cooperativa, registrada COOPUGAN Registro en el Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOP). En el cuadro a continuación se presentan los siguientes datos:

Cuadro 2.1. Datos generales del Promotor	
Información	Datos.
Tipo de empresa.	COOPUGAN R.L. es una empresa cooperativa que fue constituida mediante Escritura Social del 15 de marzo de 1992 y está inscrita en el tomo 542 del Registro de la Cooperativa en el Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOP), ente encargado de supervisar a nivel nacional todo lo relacionado con las cooperativas.
Ubicación.	Sede Principal: Corregimiento de Don Bosco, Barriada Villa de las Acacias, Calle 139 este, cuadra primera, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Representación Legal de la empresa.	Julio Rafael Ramírez Ricord. CIP 8-176-308
Persona a contactar	Nancy Díaz. Gerente
Números de teléfonos	507 290-2736/507-6678-1829
Correo electrónico	coopugan@hotmail.com
Página Web	Skype: coopugan 15
Fuente: Información ofrecida por el Promotor. 2021	

Datos generales de la Consultora

El EsIA para este proyecto, fue elaborado por: *Consultores Ecológicos Panameños, S.A. (CEPSA)*. Registro: IAR 003-1996, actualización mediante Resolución DEIA No. ARC- 035 -2021, del 07 de abril de 2021 del Ministerio de Ambiente. En el cuadro a continuación se presentan los siguientes datos:

Datos generales de la empresa consultora

a) Persona a Contactar	Ramón H. Alvarado Q. Representante Legal
b) Números de teléfonos	6678-7248 / 6747-6250
c) Correo electrónico	cepsai@cwpanama.net
d) Página web	www.cepsai.com
e) Nombre y registro de los consultores	Lic. Ramón H. Alvarado Q. DEIA-ARC-074-2021 Lic. Juan Ortega. IRC-057-2009
Fuente: Elaborado por el equipo consultor.2021.	

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

No aplica para los EsIA categoría I.

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

No aplica para los EsIA categoría I.

2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica para los EsIA categoría I.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica para los EsIA categoría I.

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado

No aplica para los EsIA categoría I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica para los EsIA categoría I.

2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica para los EsIA categoría I.

3. INTRODUCCIÓN

La Cooperativa de Producción Unión Ganadera, R. L (COOPUGAN R.L.) presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el “PROYECTO: PLANTA MODULAR PARA EL PROCESAMIENTO Y VENTA DE CARNE DE BOVINO”, a realizarse en una propiedad ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, está dividido en 15 capítulos, tal como lo indican los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, para estudios Categoría I. El mismo se somete a evaluación, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 sobre Ambiente, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, en lo referente al proceso de elaboración, presentación y evaluación de los Estudios Ambientales.

El documento que se describe a continuación se realiza para cumplir con la legislación ambiental y otras normas relacionadas, de tal manera que los proyectos de desarrollo minimicen aspectos adversos al entorno socioambiental por su implementación y, por otro lado, potencien los impactos positivos que generarán.

3.1. Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado

Alcance

El alcance de este estudio de impacto ambiental abarca las etapas del proyecto “PROYECTO: PLANTA MODULAR PARA EL PROCESAMIENTO Y VENTA DE CARNE DE BOVINO” y analiza los aspectos físicos, biológicos y sociales del área de influencia y evalúa los posibles impactos y medidas de mitigación aplicables para desarrollar, en conformidad ambiental, el proyecto.

Objetivos

Objetivos General:

- El estudio de impacto ambiental tiene como objetivo general, identificar los efectos ambientales específicos que el proyecto ‘PROYECTO: PLANTA MODULAR PARA

EL PROCESAMIENTO Y VENTA DE CARNE DE BOVINO”, pueda producir sobre su entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Objetivos Específicos:

- Describir las actividades que se requieren implementar para la realización del proyecto.
- Identificar y evaluar los posibles impactos positivos y negativos que puedan ser generados con el desarrollo del proyecto.
- Identificar las medidas de remediación, necesarias para evitar, disminuir, corregir o compensar los posibles impactos ambientales o sociales negativos generados.
- Involucrar y considerar a la comunidad cercana, específicamente en las viviendas cercanas al área del proyecto, el cual estará ubicado en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera. Este involucramiento de la comunidad se realizará, primordialmente, por medio de encuestas de opinión y/o algún otro método de observación que evalúe el punto de vista de la comunidad ante el proyecto.
- Presentar un “Plan de Manejo Ambiental” (PMA) que incluya todo lo contemplado dentro del Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental para esta categoría, a fin de lograr la viabilidad ambiental del proyecto.
- Determinar y caracterizar el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Metodología

Para efectos de la realización del estudio, este capítulo de descripción de las actividades del proyecto tiene entre sus objetivos el poder identificar, evaluar, cuantificar y jerarquizar los posibles impactos ambientales que se puedan generar con la realización de esta obra; aquellos que tengan injerencia sobre el ambiente físico, biológico, económico y social del área. Se conformó un equipo multidisciplinario para atender los diferentes temas o aspectos que contempla el Decreto N° 123 del 14 de agosto de 2009, “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 209 de 5 de septiembre de 2006 y sus modificaciones realizadas mediante el Decreto N° 155 del 5 de agosto de 2011”, para los EsIA Categoría I.

El proceso se inició con la revisión de literatura relacionada con el proyecto; planos, luego se asignó al personal de campo para realizar las visitas, con el fin de determinar la situación actual del área de influencia y obtener resultados precisos.

Para la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales, se elaboraron matrices, las cuales fueron trabajadas a través de consultas a expertos y técnicos del proyecto, considerando que todos podían contribuir a una identificación acertada de los futuros impactos. Estas matrices de interacción nos permiten adaptar las medidas de mitigación y/o compensación a los impactos particulares, las características del medio ambiente y los recursos disponibles.

Cuadro 3.1 Identificación de los criterios

Criterios / Factores	Etapas del Proyecto			
	Planifica	Construc	Operació	Abandon
Criterio 1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.				
1. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.				
2. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones, cuyas concentraciones superan los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.				
3. Niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			R	
4. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.			R	
5. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadoras en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.				
6. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.				
Criterio 2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recurso con valor ambiental y/o patrimonial.				
7. Alteración del estado de conservación de los suelos.				
8. Alteración de suelos frágiles.				
9. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano y largo plazo.				
10. Pérdida de fertilidad de los suelos adyacentes a la acción propuesta.				

Criterios / Factores	Etapas del Proyecto			
	Planifica	Construc	Operació	Abandon
11. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.				
12. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.				
13. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas con datos deficientes o en peligros de extinción.				
14. Alteración del estado de conservación de especies de fauna y flora.				
15. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.				
16. Promoción de actividades extractivas, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.				
17. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.				
18. Inducción a la tala de bosques nativos.				
19. Reemplazo de especies endémicas.				
20. Alteración de la representatividad de formaciones vegetales y ecosistemas, local, regional o nacional.				
21. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.				
22. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.				
23. Efectos sobre la diversidad biológica.				
24. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.				
25. Modificación de los usos actuales del agua.				
26. Alteración de cuerpos o cursos superficiales, sobre caudales ecológicos.				
27. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.				
28. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.				
Criterio 3. El proyecto genera o presenta alternaciones 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.				
29. Afectación, intervención o explotación de sitios que se encuentran en áreas protegidas.				
30. Generación de nuevas áreas protegidas.				
31. Modificación de antiguas áreas protegidas.				
32. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.				
33. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.				
34. Obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.				
35. Modificación en la composición del paisaje.				
36. Fomento al desarrollo de actividades recreativas y turísticas.				
Criterio 4. 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.				

Criterios / Factores	Etapas del Proyecto			
	Planifica	Construc	Operació	Abandon
37. Inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentamientos o reubicarse, temporal o permanentemente.				
38. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales				
39. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.				
40. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades aledañas.				
41. Generación de procesos de rupturas de redes y alianzas sociales.				
42. Cambios en la estructura demográfica local.				
43. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural				
44. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas				
Criterio 5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y pertenecen al patrimonio cultural, así como los monumentos.				
45. Afectación, modificación y deterioro de algunos monumentos históricos, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.				
46. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valores históricos, arquitectónico o arqueológico declarado.				
47. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas				
Fuente: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. R: Impacto Menor Remediable con medidas sencillas.				

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

Para la categorización de este estudio, se analizaron los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, definidos en el Decreto Ejecutivo (D.E.) 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación el D.E. 155 de 5 de agosto de 2011, y se estableció un rango para ver cuántos factores pueden ser afectados para cada categoría de manera significativa. Con base en el análisis de la tabla anterior, podemos indicar que solo existe el riesgo de que se generen impactos negativos no significativos o remediables con medidas sencillas (R), sobre uno de los 5 criterios analizados y que se refieren a la producción de desechos menores, malos olores y ruidos. El equipo técnico también concluyó que estos riesgos, de cumplir la planta con su diseño en la construcción y

operación, no debe generar impactos ambientales negativos significativos y, por tanto, no conlleva riesgos ambientales significativos.

Por las razones expuestas, se consideró que el EsIA es Categoría I. Lo cual se corrobora con lo establecido en el mencionado Decreto Ejecutivo y su respectiva modificación, referente a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, específicamente en el Artículo 24 del Capítulo II: **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que pueden generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.

Se entenderá, para los efectos de este reglamento, que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad genere impactos ambientales negativos significativos de tipo acumulativo o sinérgico.

4. INFORMACIÓN GENERAL

Los datos del promotor se detallan a continuación:

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

A continuación, se presenta la información de la Promotora:

Cuadro 4.1 Información General del Promotor

Persona natural o jurídica	Jurídica
Tipo de empresa	COOPUGAN R.L. es una empresa cooperativa inscrita en el Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOP), ente encargado de supervisar a nivel nacional todo lo relacionado con las cooperativas.
Ubicación	Corregimiento de Don Bosco, Barriada Villa de las Acacias, Calle 139 este, Cuadra Primera, distrito de Panamá y provincia de Panamá,
Certificado de existencia	COOPUGAN R.L. Cooperativa de Producción Unión Ganadera, R.L.), empresa cooperativa que fue constituida mediante Escritura Social del 15 de marzo de 1992 y está inscrita en el tomo 542 del Registro de la Cooperativa en el Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOP). Constituida mediante Resolución No. 15 de marzo de mil novecientos noventa y dos (1992), inscrita al tomo quinientos cuarenta y dos (542), del Registro de Cooperativa de IPACOOP. Ver Anexo 1
Representación Legal de la empresa	La representación Legal la ejerce Julio Rafael Ramírez Ricord, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal No.8-176-308 Se presenta la copia de la cédula notariada en el Anexo1
Datos de la Propiedad	En el Anexo 1 . se presenta el registro de Propiedad del área a desarrollar a nombre de COOPUGAN.R.L.
Contratos y otros	Basado en el Decreto 352 del 10 de octubre de 2001, modificado por el Decreto Ejecutivo 81 del 31 de marzo de 2003 del Ministerio de Salud de Panamá se aplicará a la empresa COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN UNIÓN GANADERA, R. L. (COOPUGAN R.L.) para este proyecto serán aplicados el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES), en el cual se hace una descripción escrita y detallada de los prerequisitos debidamente implementados: consolidando un sistema de garantías en el control de la inocuidad de la materia prima que se procesará en esas instalaciones generando confianza y responsabilidad a los clientes, al entregar un producto de excelente calidad sanitaria y nutricional. Este Manual de BPM y el POES serán entregado para su aprobación y seguimiento al Ministerio de Salud.
Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021	

En octubre de 2002 mediante una Asamblea General se pudo reorganizar la COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES UNIÓN GANADERA, R. L., para dar inicio a la COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN UNIÓN GANADERA, R. L. (COOPUGAN R.L.), con la misión de ser el aparato logístico de la ASOCIACIÓN NACIONAL DE GANADEROS (ANAGAN) para ejecutar sus políticas de producción y comercialización, dirigidas a la modernización de la Ganadería Panameña, para lo cual pondrá en práctica procedimientos, procesos sostenibles y recursos para

producir la mejor carne de exportación y así acceder a los mercados más exigentes a nivel mundial, a la vez de resolver los problemas de comercialización que se presentan en el mercado nacional.

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

El Paz y Salvo, emitido por el Departamento de Finanzas del MiAMBIENTE se presenta junto con este Estudio de Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Este estudio de impacto ambiental *denominado “Proyecto: Planta Modular para el procesamiento y venta de carne de bovino”*, es presentado por la **Cooperativa de Producción Ganadera R. L. (COOPUGAN R.L.)**, cuya representación legal la ejerce el señor Julio Rafael Ramírez Ricord.

Este proyecto consiste en la construcción de una planta de procesamiento de ganado bovino, sus productos y subproductos por etapas, iniciando con una pequeña planta de procesamiento de canales. Posteriormente, se tiene programado ampliar la capacidad de la planta y, finalmente, llegar a establecer un frigorífico con una capacidad de procesamiento mucho mayor a la que se manejará con este proyecto de la planta modular, objeto de este estudio.

Para iniciar con la primera y la segunda etapa, se compró una propiedad ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, donde se encontraba una planta de producción de quesos, próxima a la planta de sacrificio de Fortunato Mangravita, S. A. (Macello S.A., donde se ofrecerá el servicio de sacrificio del ganado que será procesado en la Planta Modular.

La capacidad inicial, muy conservadora de la planta, será de 20 reses por semana, por lo que se optó por comprar una planta de procesamiento modular, diseñada y construida con contenedores. La planta la integrarán cuatro (4) contenedores en total. Tres (3) contenedores de 40 pies, uno para recepción y almacenamiento de las canales procedentes de Macello S.A., otro para la sala de procesamiento de cortes y el tercero para instalar el almacén de producto terminado y el punto de venta. El cuarto contenedor, de 20 pies, albergará la sala de lavado y almacenamiento de canastas.

El área de desinfección del personal se construirá dentro del edificio existente, reuniendo los más altos estándares de higiene.

Tal como las normas sanitarias lo establecen, las industrias de procesamiento de alimentos deben estar aisladas del ambiente y de la penetración de insectos y roedores, por lo que toda la instalación se mantendrá bajo ambiente controlado a una temperatura máxima de 10° C, los cuartos fríos se regularán a -4° C.

La planta modular tiene la ventaja que cuenta con un sistema de desagüe integrado y de fácil mantenimiento, principalmente con las trampas de grasa dispuestas de tal manera que garantizarán la recolección del 99% de la grasa que serán, junto con los huesos, las sustancias más pesadas que se originarán en este proyecto. Los huesos y las grasas serán dispuestos, diariamente, bajo un acuerdo, en la planta de harina de hueso y carne harina de Macello, S. A.

Las características de este proyecto se enmarcan en el Sector de la Industria – (Edificaciones exceptuando viviendas unifamiliares), siendo una planta de procesamiento modular, diseñada y construida con contenedores cerrados, incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

La planta está diseñada para albergar a 5 operarios que, en conjunto, procesarán un promedio 30 reses por semana en ocho horas. Se espera procesar 20 reses por semana durante los seis primeros meses de operación; durante el segundo semestre del primer año de operación, se alcanzarán las 30 reses procesadas por semana.

Este proyecto se justifica debido a que existe una necesidad de contar con sitios donde se oferten productos cárnicos de buena calidad y a precios competitivos.

El número de trabajadores involucrados en la construcción de la obra será de unos 10, entre mano de obra calificada y no calificada. Se espera que la etapa de construcción pueda requerir aproximadamente de 3 meses calendarios continuos. En la operación serán también, cerca de 10 colaboradores permanentes en total.

La construcción de obras civiles solo abarcará el acondicionamiento del área para la localización de los cuatro (4) contenedores, para la adecuación de los estacionamientos. La Sala de Desinfección, dos sanitarios, dos duchas y dos lavamanos serán acondicionados dentro de la

construcción antigua donde funcionaba la quesería, y que actualmente está siendo utilizada parte para oficina y parte para almacenar productos y herramientas que maneja COOPUGAN. La misma será ejecutada por personal idóneo según el diseño, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras, las cuales deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá. Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar en horario diurno; salvo en situaciones en la que el proyecto amerite lo contrario.

Durante la operación del proyecto el transporte a utilizar serán vehículos livianos, principalmente pick up y motos para el servicio de la venta domiciliaria.

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

Objetivo

COOPUGAN R.L. tiene dentro de sus objetivos a largo plazo alcanzar a dominar el 25% del total mercado de la carne bovina que está dimensionado en 60 mil toneladas por año, producto de un sacrificio total de 330 mil cabezas entre hembras y machos, anualmente.

Para ello, tiene dentro de su plan estratégico ejecutar un proyecto de procesamiento de ganado bovino, sus productos y subproductos por etapas, iniciando con una pequeña planta de procesamiento de canales. Posteriormente, se tiene programado ampliar la capacidad de la planta y finalmente llegar a establecer un frigorífico para el procesamiento de 300 reses por día como mínimo.

Los proveedores serán en primera opción los propios asociados de la cooperativa, y como segunda los ganaderos a nivel nacional, los cuales deben entregar el ganado cumpliendo con los requerimientos de calidad en el matadero de Macello S.A., donde será sacrificada la res y cortada en canales. Las canales serán entregadas congeladas a 4° y transportadas en carros a 4° hasta nuestra sala de proceso, para su deshuese y posterior empaque al vacío, para enviar a la venta.

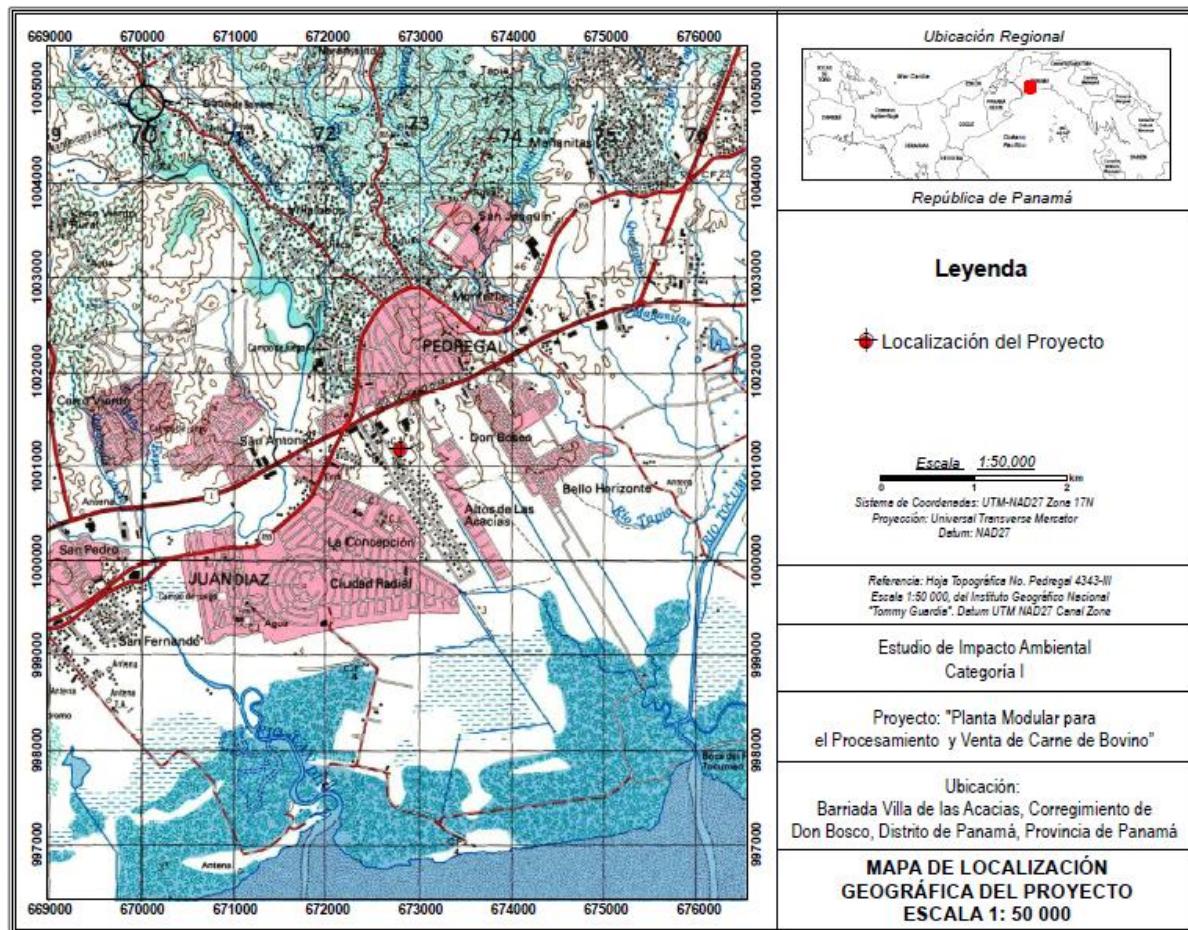
La estrategia de comercialización está basada en la venta directa al consumidor, mediante el posicionamiento de una marca y la estructuración de tres canales de comercialización, a saber: un punto de venta para la distribución en las ferias, un pick up y la contratación de los servicios de distribución domiciliaria, hoteles y restaurantes y; los puntos de venta propios y eventualmente la concesión de franquicias entre los asociados.

Justificación

Este proyecto se justifica debido a que existe una necesidad de contar con sitios donde se oferten productos cárnicos de buena calidad y a precios competitivos.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

Para iniciar con la primera etapa de este proyecto, se compró una propiedad ubicada en el distrito de Panamá, corregimiento de Don Bosco, en la barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, Cuadra Primera. En el **Anexo 3** se presenta el Mapa de Localización del Proyecto 1:50,000 (Coordenadas UTM). Los datos de las coordenadas se presentan en el cuadro siguiente (Cuadro 5.2). El área total del polígono donde se construirá el proyecto de la planta modular es de 1.555.50 metros cuadrados. El diseño de planta del proyecto se presenta en el **Anexo 4**.



Cuadro 5.2. Ubicación Geográfica

Coordenadas Geográficas del área del proyecto. (UTM-WG84) Zona 17 P		
Puntos	Coordenadas	
1	1001383.92 m N	672804.47 m E
2	1001373.62 m N	672787.55 m E
3	1001421.36 m N	672755.32 m E
4	1001430.76 m N	672771.25 m E

Fuente: Elaborado para este estudio. CEPSA 2021

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

- La Constitución Nacional de Panamá, establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos 114 y 117, la definición del régimen ecológico, tal como lo presentamos a continuación:
 - **Artículo 114:** “*Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el agua, el aire y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo de la vida humana*”.
 - **Artículo 117:** “*El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social, económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas*”.
 - En los artículos 116 y 117 de nuestra Constitución, se determina que es responsabilidad del Gobierno de Panamá, reglamentar, fiscalizar y aplicar medidas necesarias para la implementación de estas.
- **Ley 8 del 25 de mayo del 2015.** Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Marinos de Panamá y dicta otras disposiciones. Entre otros temas, esta nueva ley regula todo lo relacionado a los Estudios de Impacto Ambiental y sus procesos.

Normativas ambientales

- **Decreto Ejecutivo 123 de 14 agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio del 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.
- **Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011**, que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- **Resolución No. AG-0051 de 2008** que regula y establece el marco legislativo para todas las especies de flora y fauna en peligro de extinción y contiene una lista de especies amenazadas que incluye especies, subespecies o poblaciones de flora y fauna que requieren la implementación de medidas de protección específicas. La Resolución también requiere que los mismos criterios usados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) sean adoptados teniendo en cuenta la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES).

Ruido

- **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004**. Por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002**. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000**. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos.

Aire

- **Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996**, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental por el uso de combustibles.
- **Decreto Ejecutivo No. 5 de 2009**, que regula las emisiones atmosféricas provenientes de fuentes fijas.

Normas de Salud

- **Código Sanitario. Ley No 66 del 10 de noviembre de 1947**. Regula los asuntos relacionados con la salubridad e higiene pública.

Patrimonio histórico y cultural

- **Resolución AG-0363-2005 de 08 de julio de 2005.** Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- **La Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008,** que establece los términos de referencia para la evaluación de informes de exploración, excavación y rescate arqueológico derivados de estudios de impacto ambiental o actividades de investigación arqueológica.

Normas de Higiene Ocupacional

- **DGNTI COPANIT 45-2000.** Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen vibraciones.
- **DGNTI COPANIT 43-2001.** establece regulaciones sobre higiene y condiciones de seguridad industrial en el trabajo.
- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por el cual se aprueba el Código de Trabajo.
- Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970, por el cual se centraliza en la Caja del Seguro Social, la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores de El Estado y de las empresas particulares que operan en la República.
- Resolución N° 45,588-2011-JD de la Caja de Seguro Social, que aprueba el Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Responsabilidad de otros organismos gubernamentales

- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) encargado del desarrollo y ejecución de la política en materia laboral y social
- Ministerio de Ambiente: entidad autónoma del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y política nacional de ambiente.
- Instituto Nacional de Cultura (INAC) establecido por la Ley No. 63 de 1974; como parte de sus componentes está la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, responsable de administrar y preservar los lugares de patrimonio mundial de Panamá y del desarrollo de políticas relacionado.

- Específicamente el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo No. 121 del viernes 15 de abril de 2016, dicta El Reglamento de Inspección Sanitaria para la carne bovina en la república de Panamá.
- Decreto ejecutivo 352. (s.f.). *Procedimientos de la Operaciones de Limpieza y Desinfección, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Sistema de Análisis de peligro y Control de puntos críticos en las plantas.*
- Guía Técnica de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Procedimientos Operacionales de Saneamiento (POES). Elaborado en el marco del proyecto Fortalecimiento Institucional e Integración de Políticas. Estrategias para el Desarrollo Rural Nacional. (s.f.).
Normas sanitarias

Es deber de la Promotora del proyecto, cumplir con las normativas legales y procedimientos que establece el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, las máximas autoridades, vinculadas con la actividad central que ofrece este proyecto.

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

El proyecto comprende tres fases importantes para el desarrollo de este, descritas a continuación:

5.4.1. Planificación

La fase de Planificación implica la realización de todos los estudios necesarios (estudios de factibilidad, EsIA, planos, documentación legal), para establecer que el proyecto sea factible, en las perspectivas ambiental, social y económica. Esto implica la elaboración de un Plan de Factibilidad que debe realizar la empresa.

Este proceso de planificación culminará con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.4.2. Construcción / Ejecución

Esta etapa del proyecto se basa en ejecutar los planos de diseño de la obra. Para cumplir con los objetivos del estudio, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 agosto de

2009, la descripción del proyecto deberá incluir todas aquellas acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales.

Las actividades de construcción del proyecto “*Proyecto: Planta Modular para el procesamiento y venta de carne de bovino*”, consistirán principalmente en:

- *Adecuación de terreno:* El movimiento de tierra será mínimo, ya que el área había sido acondicionada para la instalación de una quesería y presenta una topografía prácticamente plana cubierta de grama. Además, el mismo se realizará de tal manera que se produzca la menor cantidad de material sobrante para evitar impactos ambientales. Se trata de adecuar el terreno donde se instalarán los contenedores, así como adecuar y construir los estacionamientos.
- *Construcción de cerca perimetral:* se aprovechará la cerca perimetral con que cuenta el área del proyecto y se reforzará en caso de que sea necesario para brindar más seguridad. *Construcción de caseta:* Se utilizará y se adecuará la infraestructura de concreto existente donde operaba la quesería que funcionará como almacén donde se recibirán y se guardarán los materiales y herramientas de construcción. Contará con un área destinada para acopio de desechos sólidos generados durante la fase de construcción, la cual será relativamente corta e implicará muy pocas actividades.

En el exterior del edificio se requerirá una mínima intervención para adecuar el terreno donde se instalarán los contenedores y estacionamientos cuyo pavimento será de concreto y en interior del edificio se adecuarán las áreas para la Sala de Desinfección y para la adecuación de los baños (2), inodoros (2) y lavamanos (2).

- *Pavimentos:* solo será necesario utilizar pavimentos en las áreas de estacionamientos el mismo será de concreto, según las normas y especificaciones requeridas.
- *El área de desinfección:* Esta sala será construida dentro del área de la antigua quesería y se adecuará según los estándares y la normativa que exige el MINSA para este tipo de actividad. Adicional, a través de la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y de los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborado para este proyecto, el MINSA llevará un control periódico de la actividad a fin de garantizar que se cumpla con las normativas.

- *Sanitarios, duchas y lavamanos:* También serán construidos dentro del área de la antigua quesería, contigua a la Sala de Desinfección, dos (2) duchas, dos (2) sanitarios y dos (2) lavamanos para los empleados que trabajarán directamente en la planta.
- *Infraestructura, que conlleva:*
 - *Fundaciones para la instalación de los contenedores*
 - *Plomería:* Se instalarán las tuberías de agua potable y el sistema de aguas servidas y pluviales en los contenedores.
 - *Electricidad para los contenedores* (ya existen las conexiones de electricidad en el edificio donde funcionaba la quesería y en donde actualmente se acondicionó un área de oficina de la cooperativa).
 - *Paredes, techo, piso:* Los contenedores vienen con sus especificaciones técnicas de cada uno de estos materiales. En el anexo 4, se presentan el diseño y las especificaciones técnicas de este proyecto.
 - *Limpieza final:* Se limpiarán todo el caliche y desperdicios que se genere. Algunos materiales reutilizables podrán ser reusados en otras actividades y los materiales reciclables podrán manejarse como tal.

5.4.3. Operación

La Fase de Operación consiste en la recepción de la carne proveniente de los diferentes suministradores, canalizados a través de la Planta de Macello S. A. De manera previa, los suministradores de la carne serán seleccionados bajo criterios técnicos, quienes tienen que cumplir con todas las normas de seguridad e higiene que el Ministerio de Salud exige a través de sus reglamentaciones aplicadas a esta actividad. Destaca en estos términos, el seguimiento que el Ministerio de Salud le va a dar a este proyecto a través del cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborado para esta planta, basado en la Guía de Buenas Prácticas de Manufactura (GBPM). Este manual incluye el procedimiento desde el recibo de la carne en un transporte adecuado, su llegada y manejo dentro de la Planta, específicamente en los contenedores hasta que se transforme en un producto final de venta. El producto final debe salir envasado al vacío para su distribución a la clientela, tanto en los puntos de venta como a la que demande el servicio a domicilio. Para este último proceso, se contempla distribuir el producto, ya envasado,

en pickups y en motos. La planta está diseñada para albergar a cinco (5) operarios que, en conjunto, procesarán un promedio 30 reses por semana en ocho horas. Se espera procesar 20 reses por semana, durante los seis primeros meses de operación; durante el segundo semestre del primer año de operación, se debe alcanzar las 30 reses procesadas por semana.

Estrategia de comercialización:

La estrategia de comercialización está basada en la venta directa al consumidor, mediante el posicionamiento de una marca y la estructuración de tres canales de comercialización, a saber: un punto de venta para la distribución en las ferias; un pick up y la contratación de los servicios de distribución domiciliaria, hoteles y restaurantes y; los puntos de venta propios. Eventualmente se espera estructurar la concesión de franquicias entre los asociados.

Se producirán dos tipos de productos: la carne de Calidad Estándar (CE) que será mercadeada a través del punto de venta y en ventas domiciliarias, y la carne de alta calidad (HQB) a ser mercadeada a través de pick up y de los puntos de ventas.

La producción total de carne está basada en la estrategia de incrementar la venta de carne de alta calidad, a través del posicionamiento de la marca. Durante el primer semestre, considerado el período de arranque, la carne con valor comercial producida serán 197,035 libras; de ese total 107 mil 42 libras (54.3%) serán de CE y 89,993 libras (45.6%) de HQB; durante el segundo semestre se producirán 307,256 libras con valor comercial, de las cuales 37.6% (115,740 libras) serán CE y el 62.3% (191,516) de HQB.

Toda la producción se envasará al vacío, para garantizar la vida de anaquel y su posterior traslado por el consumidor hacia sus hogares, buscando que la inocuidad y calidad se mantenga inalterada.

5.4.4. Abandono

En el caso de que por alguna condición adversa sea necesario abandonar el proyecto, los contenedores pueden ser vendidos o utilizados por la cooperativa para los mismos fines en otro lugar. El retiro de los contenedores del área no debe generar ningún impacto ambiental negativo al área.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

No aplica por ser un Categoría I.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Este estudio de impacto ambiental denominado “*Proyecto: Planta Modular para el procesamiento y venta de carne de bovino*”, consiste en la adecuación de un área que ya fue desarrollada para instalar una quesería (existe una construcción, como tal, donde funcionaba dicha quesería), lo cual incluye, básicamente, la adecuación del área donde se instalarán tres contenedores debidamente equipados, cumpliendo con las especificaciones técnicas que exige el MINSA para el desarrollo de la actividad propuesta. Adicional, solo resta adecuar los estacionamientos que se ubicarán en frente y en la parte trasera de la actual infraestructura. Dentro del edificio existente (antigua quesería), se adecuarán las áreas para dos baños, dos sanitarios, dos lavamanos y la Sala de Desinfección.

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

Durante la Construcción: Para la adecuación de los estacionamientos y la instalación de los contenedores se requerirán materiales de construcción como son: acero, arena, asfalto, concreto premezclado, madera, materiales para formaletas, tubos de hormigón, bloques, entre otros. Para el desarrollo de la obra no será necesario el uso de equipo pesado.

Durante la Operación: Los insumos empleados serán, principalmente, productos para mantener la limpieza del área y el control de insectos y plagas que pudieran aparecer fuera del área de producción, así como los productos necesarios para mantener la inocuidad en las áreas de trabajo (contenedores; baños, sanitarios, Sala de Desinfección y áreas comunes). El Ministerio de Salud llevará el control de todos estos aspectos mediante la implementación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Planta y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES), elaborado para la empresa como requisito para su funcionamiento. Este manual será de estricto cumplimiento para la operación del proyecto, y debe ser sometido a la aprobación y seguimiento por parte del MINSA.

5.6.1. Necesidad de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías para acceder, transporte público, otros)

Agua: En el área del proyecto se cuenta con agua potable, suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN). No se necesita agua para consumo industrial.

Energía eléctrica: El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado y corresponde a la empresa ENSA.

Vías de acceso: Al proyecto en cuestión se localiza en el corregimiento de Don Bosco, su acceso se da a través de la barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, Cuadra Primera.

Servicios de comunicación: Se utilizarán servicios de telecomunicación e internet con una de las empresas comercializadoras de este servicio

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

Durante la **etapa de construcción** se requerirá la contratación de 10 trabajadores, entre mano de obra calificada y no calificada. Se estima que esta etapa dure tres (3) meses corridos.

Durante la **etapa de operación** laborarán cerca de 10 personas:

- 5 carniceros
- 1 venta
- 1 ayudante general
- 1 gerente de Sala de proceso
- 2 registros de inventario, seguridad, mantenimiento, entre otros.

En esta etapa, las cifras no incluyen a los trabajadores que conformarán el equipo de reparto a domicilio cuyo número dependerá de la demanda que genere el producto.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Este punto describe el manejo y disposición final de los desechos líquidos, sólidos y gaseosos durante todas las fases del proyecto.

5.7.1. Sólidos

Los desechos sólidos generados en la etapa de construcción serán mínimos (restos de cemento, caliche, maderas, provenientes de la construcción de los estacionamientos y la adecuación de los baños, servicios y de la Sala de Desinfección). Los mismos podrán ser utilizados dentro de la

misma área o en su defecto, la empresa contratada tendrá la responsabilidad de colectarlos y transportarlos a un lugar adecuado.

En la etapa de operación los desechos sólidos estarán mayormente representados en los huesos producto del deshuese de la carne y en menor grado por las grasas. La planta modular tendrá la ventaja que contará con un sistema de desagüe integrado y de fácil mantenimiento, principalmente con las trampas de grasa dispuestas de tal manera que garantizarán la recolección del 99% de la grasa., que es la sustancia más pesada que se originará en este proyecto. La grasa sobrante, cerca de un 1%, también será destinada diariamente, junto con los huesos a la planta de harina de hueso y carne de Macello, S. A.

El resto de los desechos sólidos generados por los empleados de la empresa serán manejados a través del servicio que actualmente ofrece la Autoridad de Aseo Domiciliario de Panamá.

5.7.2. Líquidos

No se generarán líquidos peligrosos en la etapa de Construcción del proyecto. En la etapa de Operación tampoco se generarán líquidos peligrosos ya que planta modular tendrá la ventaja de contar con un sistema de desagüe integrado y de fácil mantenimiento, principalmente con las trampas de grasa dispuestas de tal manera que garantizarán la recolección del 99% de la grasa. Una vez realizada esta limpieza los desechos líquidos serán vertidos al colector sanitario existente.

5.7.3. Gaseosos

En el proyecto no se realizan actividades que por sí generen desechos gaseosos ni en la etapa de construcción ni en la de operación. No se utilizará equipo pesado en ninguna de las dos etapas.

5.7.4. Peligrosos

No se generarán desechos peligrosos con la ejecución de este proyecto.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Las características de este proyecto se enmarcan en el Sector de la Industria – (Edificaciones exceptuando viviendas unifamiliares), siendo una planta de procesamiento modular, diseñada y construida con contenedores cerrados, incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los

Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). El proyecto se realizará en una propiedad ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, distrito de Panamá y provincia de Panamá. Según Certificación de Uso de Suelo 303/2021, emitida por la Alcaldía de Panamá, Dirección de Planificación Urbana, con base a información del Ministerio de Vivienda que aprueba el plano de Zonificación de los usos de suelos y las normas de desarrollo urbano, para la Urbanización Villas de las Acacias del corregimiento de Juan Díaz (actualmente corregimiento de Don Bosco), acogido en la Resolución No 350-06 *el uso de suelo es Industrial*. En el anexo 4 se presenta dicha Resolución. En el sitio existe una infraestructura donde funcionaba antiguamente una quesería industrial.

5.9. Monto global de la inversión

El monto global estimado para este proyecto es de trescientos cincuenta mil balboas (B/350,000.00.) Esta suma incluye fondos para eventos de Contingencia y el Plan de Manejo Ambiental. (Información facilitada por el Promotor del proyecto).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Los componentes físicos del área del proyecto han sido alterados en su totalidad, a continuación, presentamos los resultados de las pesquisas para este EsIA.

6.1. Formaciones geológicas regionales

No aplica para los EsIA categoría I.

6.1.2. Unidades geológicas locales

No aplica para los EsIA categoría I.

6.1.3. Caracterización Geotécnica

No aplica para los EsIA categoría I.

6.2. Geomorfología

No aplica para los EsIA categoría I.

6.3. Caracterización del suelo

En el área del proyecto no existe un determinado tipo de suelo que pueda calificarse agrológicamente hablando. Se trata de un terreno cuyos suelos fueron alterados con la nivelación y compactación que se realizó para construir la quesería que funcionó por varios años y cuyo edificio central está siendo utilizado por COOPUGAN R.L. para funciones administrativas y otras (depósitos, entre otros usos).

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El uso del suelo actual se puede concretar en un área totalmente intervenida en donde se encuentra una construcción, antiguamente una quesería, y el resto del área mayormente cubierto de pasto o grama. Dentro del área solo se encuentra un árbol de Caoba (*Swietenia macrophylla*), perteneciente a la familia Meliaceae de aproximadamente 15 metros de altura. Este árbol, protegido por varias reglamentaciones, no será talado, según información del Promotor.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El terreno es propiedad de la empresa cooperativa COOPUGAN R.L, promotora del proyecto objeto de este Estudio de Impacto Ambiental. La Finca tiene una superficie de 1,555.50 metros cuadrados. **Plano: 87-26711 – 2.** En el **Anexo 1** se presenta esta información.

A continuación, se presentan las colindancias del proyecto:

Cuadro 6.1 Colindancias del proyecto

Puntos	Colindantes
Norte	Colinda con el lote número 1. Una vivienda de la Barriada de Las Acacias. Ver Plano.
Sur	Colinda con el lote número 3. Una vivienda de la Barriada de Las Acacias Ver Plano.
Este	Colinda con Calle A. Las Acacias. Ver Plano.
Oeste	Colinda con la quebrada (sin nombre). Ver Plano.
Fuente: Datos suministrados por el Promotor y verificados en campo por el equipo que levantó este estudio. 2021.	

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud

No aplica para los EsIA categoría I.

6.4. Topografía

Se trata de una pequeña área cuya topografía es completamente plana, producto de la nivelación que se realizó para construir la quesería que funcionó allí por varios años.

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50.000

No aplica para los EsIA categoría I.

6.5. Clima

No aplica para los EsIA categoría I.

6.6. Hidrología

No se encuentra ningún tipo de curso de agua permanente dentro del área del proyecto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

No existe dentro del área de estudio ningún curso de agua natural (río o quebrada). En el límite oeste de la propiedad se localiza una quebrada sin nombre, no obstante, es de resaltar que la Planta Modular trabajará con un sistema de contenedores completamente cerrado y contará con un sistema de desagüe integrado y de fácil mantenimiento, principalmente con las trampas de grasa dispuestas de tal manera que garantizarán la recolección del 99% de la grasa, que es la sustancia más pesada que se originará en este proyecto. No se verterá ningún tipo de desecho líquido ni sólido a los cursos de agua. Los huesos y la grasa serán recogidos diariamente, mediante un acuerdo, con la planta de harina de hueso y carne harina de Macello, S. A. Todo este proceso estará controlado por el MINSA. a través del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y del Manual de Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES), elaborado para el funcionamiento de esta Planta Modular.

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica para los EsIA categoría I.

6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

No aplica para los EsIA categoría I.

6.6.2. Aguas subterráneas

No aplica para los EsIA categoría I.

6.6.2.a Identificación del acuífero

No aplica para los EsIA categoría I.

6.7. Calidad de aire

Las actividades del proyecto no generarán material particulado en la etapa de construcción ni en la de operación. No se utilizará equipo pesado en ninguna de las etapas del proyecto. Los vehículos que llegarán al área y que pudieran generar humo y demás elementos contaminantes, son vehículos pequeños y, por la cantidad y la amplitud del área abierta, no representarán un peligro en cuanto a contaminación del aire. No obstante, se dará seguimiento para evitar que entren vehículos y motos con emisiones de humo por encima de lo esperado.

6.7.1. Ruido

Siendo un área donde intervienen varios negocios particulares, entre ellos uno de alquiler de autos (en su mayoría buses) para actividades varias, mantienen el área de las aceras de la calle topadas de vehículos que, en muchos casos, entorpecen el libre tránsito por esa calle y generan ruidos en el área cercana donde también hay viviendas familiares.

En atención a esta situación se optó por realizar un monitoreo de Ruido Ambiental para conocer su nivel y levantar una línea base en sitio. El Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004, establece un límite permisible de 60 dBA y el resultado obtenido de la medición en Leq fue de 50.0 dBA. Con base a este resultado, se interpreta que el punto de medición cumple con el marco legal aplicable. El punto de medición fue dentro del área del proyecto. **Anexo 5.**

6.7.2. Olores

En el área no se detectaron olores propios de actividades industriales ni de otro tipo, no obstante, durante las entrevistas se reportó malos olores de forma ocasional en el área. Pese a que las actividades de construcción y operación de la Planta Modular no deben generar olores desagradables ni tóxicos, se optó por realizar una prueba de medición de calidad de aire in situ,

como dato de la línea base. En atención a ello, se procedió a realizar una inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la medición de partículas suspendidas PM10 y el barrido de olores molestos con sensores electroquímicos. Según los resultados obtenidos y la comparación con las normas de referencias, podemos interpretar que la concentración de partículas respirables PM10 y la sumatoria de compuestos orgánicos volátiles, causantes de los malos olores se encuentran dentro de los límites permisibles. En el **anexo 5**, se adjunta el informe de compuestos orgánicos volátiles (olores) junto con el informe de Partículas Suspendidas (PM10) y el de Ruido Ambiental, formando parte del monitoreo de la línea base de este proyecto.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

No aplica para los EsIA categoría I.

6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones

No aplica para los EsIA categoría I.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

No aplica para los EsIA categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La descripción de los factores bióticos y ecológicos son el resultado de la recopilación de datos de campo recogidos durante las visitas realizadas al área del proyecto.

7.1. Características de la flora

El área del proyecto, además de ser pequeña (1555.50 metros cuadrados) se encuentra totalmente intervenida, siendo que parte de ella está ocupada por una antigua construcción donde funcionaba una quesería y el resto del área se encuentra cubierto de grama. Sólo se observa un solo árbol de caoba (*Swietenia macrophylla*), perteneciente a la familia Meliaceae. Este árbol, según el Promotor, no va a ser talado.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE)

a. Característica de la Vegetación

Es un área totalmente intervenida, en el sitio hay evidencia de una construcción donde funcionaba una antigua quesería y el resto del área está cubierta de grama. Solo se observa un solo árbol de caoba (*Swietenia macrophylla*) con 15 metros de altura, aproximadamente. Según el Promotor este árbol no será talado.



FOTO 1. Vista del área de proyecto.



FOTO 2. Vista del área previamente intervenida cubierta mayormente de grama. Al fondo el árbol de caoba (*Swietenia macrophylla*).

b. Características de la Flora

En el área solo se observa un solo árbol de caoba (*Swietenia macrophylla*), de la familia Meliaceae, con 15 metros de altura, aproximadamente. La caoba nacional es una especie en estado crítico, según el listado de flora y fauna de Panamá. Además, aparece en el Apéndice II de CITES y en la UICN está en categoría de vulnerable. Calificada en peligro de extinción, por sus características es considerado un árbol maderable.

7.1.2. Inventario de especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

No aplica para los EsIA categoría I, sin embargo, en el área sólo existe un árbol de caoba nacional, que es una especie en estado crítico, según el listado de flora y fauna de Panamá. Además,

aparece en el Apéndice II de CITES y en la UICN está en categoría de vulnerable. Calificada en peligro de extinción, por sus características es considerado un árbol maderable.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20.000

No aplica para los EsIA categoría I.

7.2. Características de la fauna

La fauna identificada en el área del proyecto está asociada a áreas intervenidas por el hombre y cercanas a zonas de viviendas y de industrias, como se corresponde con el área del proyecto que nos ocupa. Igualmente se recogió información referente, durante las visitas realizadas al área, así como la que dieron vecinos y personal de COOPUGAN R.L., cuyas oficinas están ubicadas dentro del área, en el edificio de la antigua quesería.

Cuadro 7.1 Características de la Fauna

Grupo	Nombre Común	Nombre Científico
Mamíferos	Ardilla colorada	<i>Sciurus granatiensis</i>
	Ratón bodeguero	<i>Mus musculus</i>
Aves	Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>
	Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
	Sangre de toro	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
	Borriquero común	<i>Ameiva ameiva</i>
	Lagartijas	<i>Anolis sp (varias)</i>
	Sapo	<i>Bufo marinus</i>

Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No aplica para los EsIA categoría I, sin embargo, no se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

7.3. Ecosistemas frágiles

No aplica para los EsIA categoría I.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

No aplica para los EsIA categoría I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO

Para efecto del análisis del entorno demográfico, social y económico del área de influencia del proyecto en estudio se consideraron características e indicadores referentes al tema, los cuales permiten ilustrar la dinámica y comportamiento poblacional. Dicho apartado comprende fundamentalmente información de fuentes primarias recogida a través de encuestas y observación directa en campo, como de secundarias (datos de la Contraloría General de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, artículos de noticias).

8.1. Uso actual de las tierras en sitios colindantes

Como ya se ha indicado en apartados anteriores, el sitio de ubicación del Proyecto de Planta Modular para el Procesamiento y Venta de Carne de Bovino, pertenece al nuevo Corregimiento de Don Bosco (segregado del corregimiento de Juan Díaz), distrito de Panamá, provincia de Panamá. Específicamente, en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, propiedad de COOPUGAN, R.L., empresa promotora.

Es importante señalar que, el área donde se instalará el proyecto (Corregimiento de Don Bosco, Barriada Villa de la Acacias, cuadra primera), se trata de un terreno con una extensión de 1555.50 metros cuadrados. En el Certificado de Propiedad, que se presenta en el Anexo 1, se detallan las generales de esta propiedad. Por encontrarse dentro de una barriada, sus colindantes son mayoritariamente viviendas, siendo que algunas han sido transformadas y adaptadas para negocios.

Según datos suministrados por el Promotor y verificados en campo por el equipo que levantó el estudio, las fincas limitantes al proyecto actualmente tienen los siguientes colindantes

- Norte: Colinda con el lote número 1. Una vivienda de la Barriada de Las Acacias. Ver Plano.
- Sur: Colinda con el lote número 3. Una vivienda de la Barriada de Las Acacias Ver Plano.
- Este: Colinda con Calle A. Las Acacias. Ver Plano.
- Oeste: Colinda con la quebrada (sin nombre). Ver Plano.



Específicamente en el espacio donde se busca desarrollar este proyecto, Barriada Villa de las Acacias (cuadra primera), se caracteriza por ser un área que cuenta con la zonificación urbana categoría industrial, donde opera una empresa dedicada a ofrecer el servicio de transporte privado (Rutas Panamá) y otra propiedad que funciona como residencia y de alquiler para equipos de empresa de construcción. En el área colindante también se encuentran negocios importantes como: Servicentro, el cual ofrece productos y servicios de la más alta calidad para el cuidado y mantenimiento de vehículos, tiendas Cochez poniendo a disposición de sus clientes materiales de construcción, acabados y ferreterías, entre otros establecimientos que suple la necesidad de la población y aportan a la economía del sector.



Empresa Panamá Express Travel, Rutas Panamá.



Propiedad utilizada para Alquiler de Equipos de Construcción.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para los EsIA categoría I.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para los EsIA categoría I.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para los EsIA categoría I.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades

No aplica para los EsIA categoría I.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

No aplica para los EsIA categoría I.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Proceso de participación ciudadana

El proceso de participación pública es regulado por las autoridades a través de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998) la cual establece los mecanismos que aseguran la participación informada de la comunidad a través del proceso de Participación Ciudadana.

La Participación Ciudadana establecida para este proyecto será adecuada a un proceso comunicacional de dos (2) sentidos. Por un lado, informar a los vecinos colindantes respecto al proyecto y, por otro, propiciar el derecho a participar permitiendo a los interesados expresar sus inquietudes. El propósito de ésta, como parte del proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, es informarle a cabalidad sobre el proyecto, utilizando la percepción y conocimiento

que tienen las personas sobre su entorno con el desarrollo de las acciones que se pretenden realizar en el área de estudio.

Proceso de participación ciudadana

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva a todos los actores directos e indirectos de influir a través de sus observaciones en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias.

El objetivo es comunicar y compartir la información necesaria que dé a conocer el proyecto y sus posibles impactos, para luego presentar sus opiniones respecto a él y que éstas sean consideradas en el proceso de calificación ambiental del mismo.

Base Legal del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para este Estudio de Impacto Ambiental, hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”. El Artículo 30 del Capítulo II establece:

Artículo 30. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad
(comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

- Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
- Técnicas de difusión de información empleados.
- Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
- Aportes de los actores claves.
- Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.

Diagnóstico y focalización

En esta etapa se caracterizó, de manera general, el escenario donde se desarrollará el proyecto y se identificaron a los actores relevantes (personas naturales y/o jurídicas) que deben participar en el proceso de Participación Ciudadana, sus características particulares, interrelaciones y actitud hacia el proyecto, de manera de lograr un adecuado acercamiento a ellos, así como detectar anticipadamente posibles focos de controversia.

A. Área de Influencia Directa

Se considera que el área de influencia directa corresponde a los predios y propietarios muy próximos del terreno donde se desarrollara el proyecto.

B. Área de Influencia Indirecta

Se considera el área de influencia Indirecta, las localidades adyacentes al terreno en donde se construirá el proyecto, y que presenten una distancia aproximadamente de 1 km de distancia.

Objetivo: Dar a conocer información relacionada con el proyecto, así como conocer la opinión de la ciudadanía, ya sea de empresas o personas residentes ubicadas en la zona de influencia, además de la percepción, posibles impactos y beneficios que se puedan generar en el área de estudio.

Metodología: Para cumplir con el objetivo planteado en la consulta y participación ciudadana, se realizó un estudio que incluye como elementos muestrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área en torno al sitio del proyecto. Al respecto, se identificó dos tipos de sectores de opinión; primero el *usuario residencial*, definido por aquel sector conformado por el/los habitantes ubicados en las áreas adyacentes a las instalaciones del proyecto establecidos en algún tipo de vivienda. El segundo sector de opinión estaba conformado por empresas, donde se identificó empresarios que han decidido desarrollarse, ofreciendo un tipo de servicio y que de alguna manera aportan a la economía del sector.

Cabe resaltar que cada sector generó su opinión de acuerdo a la percepción sobre el proyecto, los problemas ambientales, sociales y económicos que se dan en el área de estudio. Para recopilar estas opiniones y comentarios se elaboró una encuesta sencilla la cual aplicaba para ambos grupos de encuestados, por lo que se afirma que este apartado tiene como base información de primera mano.

A la hora de abordar a los participantes o encuestados se les explicaba todo lo relacionado con el proyecto desde su objetivo, estructuración y beneficios a generar, además se resaltó la importancia de captar sus opiniones, y éstas a su vez eran de sumo valor para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental. Este sondeo se realizó el día 28 de abril del 2021. En el anexo 2 se adjuntan los resultados de las encuestas que fueron aplicadas para este estudio.

Características y tamaño de la muestra

La propiedad de COOPUGAN, R.L., y futuro espacio para la instalación del proyecto en mención, se ubica en la denominada Barriada Villa de Las Acacias, calle 139 este, cuadra primera. Es importante recordar que a partir del año 2017, este poblado pasó a formar parte del nuevo corregimiento de Don Bosco, y por ser algo limitada su extensión son pocas las viviendas establecidas, así como empresas e industrias.

Seguido, se enumeran los sectores previamente identificados según números de muestras:

- ✚ *Usuario residencial:* según información facilitada por los residentes del lugar solo se identificaron cuatro (4) residencias; de las cuales tres (3) propietarios decidieron colaborar y emitir su opinión a través de la encuesta, solo uno (1) no participó por no encontrarse el día de la consulta.
- ✚ *Usuario Empresarial/Industrial:* de éstos se identificaron dos (2), los cuales accedieron a participar.

Para efecto de caracterización y análisis se presentarán los datos en cifras absolutas.

Característica general de la población encuestada

Para tener un panorama general de las pocas personas que residen en el área de influencia directa del proyecto se consideró la siguiente información sustentada en las encuestas de sondeo.

Cuadro 8.1. Datos Generales de Encuestados

Nombre		Sexo	Sector de Opinión	Accedió a Firma	Nº. de Cédula	Nº. de Contacto
1.	Dalis Soto de Nieto	F	Residencial	Sí	8-146-794	266-4755
2.	Jorge Bultrón	M	Residencial	Sí	9-84-1371	6870-8359
3.	Jorge Romero	M	Residencial	Sí	8-128-784	266-2404
4.	Leopoldo Quintero	M	Empresarial	Sí	8-203-1773	6670-8127
5.	Gina C. Letrado	F	Residencial/ Empresarial	Sí	P:AW 153359	6817-2497

Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.

Como se puede apreciar el cuadro 8.1, revela que de los cinco (5) encuestados; tres (3) eran el sexo masculino y dos (2) femeninas. Además, tres (3) son residentes; el de menor permanencia en el lugar indicó un tiempo 20 años, le sigue uno de 36 y la de mayor tiempo supera los 46 años. Se pudo apreciar que estos residentes eran adultos mayores.

En tanto, los dos (2) encuestados restantes; una manifestó residir en el lugar y a la vez prestar el servicio de bodega o alquiler a una empresa constructora, el otro es administrador de la empresa Panamá Express Travel (Rutas Panamá).

Conocimiento sobre el Proyecto

En su totalidad los cinco (5) participantes del sondeo mencionaron haberse enterado a través del equipo de consultores para este estudio. Con respecto al nivel de conocimiento sobre el proyecto revelaron que es suficiente, ya que al parecer no va a afectar a las personas ni al ambiente.

Percepción sobre el Proyecto

Las consultas sobre la percepción del proyecto estaban destinadas a conocer como los encuestados evaluaban los posibles impactos (positivos y/o negativos), y de darse alguna posibilidad de efecto negativo como se podría mitigar o subsanar.

En términos generales, se pudo apreciar que del total de los indagados (5); dos (2) reconocen que puede haber impactos positivos, así mismo, dos (2) optaron por *no saber* la posibilidad de impactos, mientras solo uno optó por ambas opciones.

Con respecto a los posibles impactos positivos, se presentan en orden de mayor a menor mención, estos fueron:

- ✚ Suministro de carne más cerca.
- ✚ Generación de empleos y más seguridad en el área.

Seguido las menciones de los posibles impactos negativos, se consideraron los temas de:

- ✚ Obstrucción a las vías de acceso.
- ✚ Perturbación a los habitantes de la zona.
- ✚ Daños al ambiente.
- ✚ Tener presente la buena selección del personal.

A los que mencionaron los posibles impactos negativos, se les indagó de *¿cómo se puede mitigar o compensar estos impactos?*, a lo que respondieron:

- Habilitar como usted mencionó estacionamientos en lo interno del proyecto.
- Respetar los estacionamientos de los vecinos.
- Tener presente a los que ya viven allí.
- Hacerlo todo dentro de los parámetros legales y así no dañar el ambiente.
- Darles empleo a personas cercanas a la comunidad y de buen comportamiento.

Posteriormente se preguntó a cada uno de los participantes, *¿estaría de acuerdo con la construcción del proyecto?*, en este sentido todos emitieron su opinión de manera personal, reconociendo los cinco (5) estar *absolutamente de acuerdo*.

Problemas Ambientales, Sociales y Económico

Para este apartado se presentan los resultados, según en el orden de mayor a menor mención, a continuación, los *problemas ambientales* mencionados:

- ✚ Recolección de basura. Se hizo mucha mención sobre la recolección de basura en el área, así como en otros lugares de la capital donde a veces este servicio tarda o no es constante.
- ✚ Contaminación ambiental, dos tipos específicos como: *malos olores* generados por un lugar donde se trabaja con plástico y *mucho ruido* por la circulación de buses de la empresa vecina Panamá Express Travel (Rutas Panamá), obstruyen la calle de la cuadra, tanto estos buses como los vehículos de sus empleados, además del volumen de equipo pesado que circula por la calle 139 este, vía que da acceso a la cuadra de ubicación del proyecto.



Obstrucción de la Cuadra Primera. Barriada Villa de las Acacias

El principal problema socioeconómico giró en torno a *la inseguridad*, se le suman la *falta de plazas de empleos* y el *alza del combustible*. En este sentido se les indagó sobre si consideraban que el proyecto podía ayudar a minimizar algunos de los problemas antes mencionados, a lo que dos (2) respondieron que *sí*, enfatizando en el refuerzo a la seguridad del lugar y la estabilidad laboral de los pocos nuevos empleados.

Relación o armonía entre el proyecto y la comunidad

Los resultados de como esperan que sea la relación o armonía entre el proyecto y el medio circundante, en este sentido, primero se les consultó si conocían al personal de la empresa del proyecto, a lo cual tres (3) admitieron *No conocer*, sin embargo, todos los indagados perciben como *bueno* la futura relación que se pueda desarrollar con este personal.

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Al preguntar a los indagados sobre sus recomendaciones al promotor del proyecto, al agrupar sus respuestas giraban en torno a:

- ✚ Evaluación del tema de movilización ya que es una vía muy estrecha.
- ✚ Cumplimiento con la habilitación de estacionamientos en lo interno de la propiedad de la empresa para no obstaculizar la vía de la cuadra, sobre todo las entradas de las residencias.
- ✚ Considerar muy bien el control de los olores.

Cabe mencionar que al final de la encuesta o cuestionario se habilitó un espacio para la firma de los consultados, a lo que todos accedieron a firmar dando fe de su participación, además de estar informados y de acuerdo con lo ahí registrado. En el Anexo 2 se presentan las encuestas aplicadas para este EsIA.

PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

En pro de ser una Empresa socialmente responsable con la localidad, se presenta este breve “*Programa de Relación con la Comunidad*”, el cual y con la mejor iniciativa, se concretará mediante consultas y otras actividades requeridas que permitan dar a conocer aspectos relevantes, así como aclarar las inquietudes de la ciudadanía sobre el proyecto en mención.

Entre las causas que motivan a la Empresa Promotora COOPUGAN, R.L de crear estos enlaces de comunicación, están:

- ✚ Como actor social comprometido la Empresa, busca prosperar contribuyendo al desarrollo en el área donde opera, con este objetivo se involucra en mejorar las condiciones y calidad de vida de las personas.
- ✚ Crecer con una gestión sustentable basada en la generación del valor social y ambiental, ya que tiene como zonas colindantes indirectas; residenciales y fuentes de agua (quebrada La Gallinaza) además, de centros educativas, culturales y económicas.

Forma de Resolución de Conflictos

Los proyectos por muy positivos que sean planteados o percibidos por la comunidad, en ocasiones pueden provocar algún tipo de malestar, ya sea para alguna persona o instancias establecidas en el área. Aun cuando este proyecto refleja levemente impactos negativos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. Con base a estas probabilidades de ocurrencia, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos.

El mecanismo de resolución de conflictos sugeridos al promotor consiste en:

- La empresa promotora podrá designar a una persona encargada de recibir las inquietudes de la población e instancias y contestarlas formalmente. El promotor se compromete a atenderlas con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier situación/conflicto, de ser necesario se incluirá un cronograma de trabajo para atender los casos presentados.
- Una vez enmendado la situación o problema planteado, el promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que la situación presentada por la comunidad ha sido resuelta. Además, el promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- La población, empresas e instancias del lugar por su parte, deberán presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. Estas inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual la empresa dará un “recibido” como constancia de entrega.
- La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados podrán elevar el problema ante las autoridades correspondientes quienes funcionarán como mediadores (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, otros) y así brindar una posible solución al proyecto. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el promotor como constancia de su intención.
- Implementar este plan propuesto, permitirá minimizar las afectaciones que pudieran ocasionar situaciones imprevistas durante la etapa de instalación, construcción y operación de la obra.

Con la finalidad de manejar cualquier conflicto que pudiera involucrar a las actividades del proyecto y el medio socioambiental, el Gerente General o su designado deberán interactuar con los miembros representativos de las comunidades o instancias, permitiendo el intercambio de información relacionada con el desenvolvimiento de la empresa.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Resumen Ejecutivo

La Evaluación arqueológica del área que hace parte de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **no hallazgo** de material arqueológico en el área del proyecto. La metodología de prospección consistió en realizar un estudio topográfico previo que permitiera discernir sobre las áreas que pudiesen tener potencial arqueológico, (Ver capítulo de Metodología) haciendo principal énfasis en las zonas menos impactadas.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

Metodología

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de

vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p. e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértilles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades relacionadas a la agricultura y ganadería extensiva.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron la prospección superficial y subsuperficial.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

Resultados de la prospección.

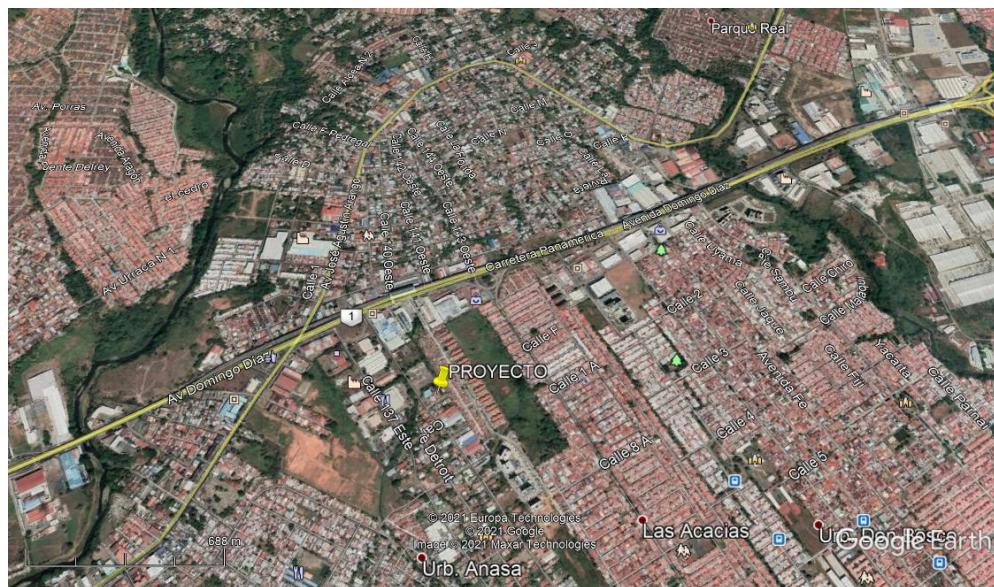
Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Cuadro 8.1: Coordenadas de Prospección arqueológica

Nº	E	N	Resultado
1	672801	1001383	Negativo
2	672794	1001379	Negativo
3	672788	1001376	Negativo
4	672783	1001379	Negativo
5	672781	1001385	Negativo
6	672776	1001393	Negativo
7	672772	1001400	Negativo
8	672770	1001401	Negativo
9	672767	1001767	Negativo
10	672774	1001413	Negativo
11	672773	1001418	Negativo
12	672766	1001419	Negativo

Fuente: coordenadas tomadas en campo en formato UTM WGS 84

Ilustración 8.1: Ubicación del proyecto



Fuente: Google earth, coordenada tomada en campo.

Se realizó la prospección arqueológica de forma superficial debido a que todo el polígono del proyecto tiene concreto, grava y algunos residuos de construcción, lo cual imposibilitó la prospección subsuperficial. El área está construida aproximadamente en un 70 % con lo cual se dificulta poder realizar procesos de prospección en el polígono. El lugar es totalmente plano, dándose poca probabilidad de existir asentamiento humano con características prehispánicas, coloniales o de otras épocas. No hay cimas de colinas, terrazas, márgenes de ríos, quebradas, o

lugares cercanos a fuentes de materia prima, etc. Todos los terrenos colindantes están construidos debido a que la ubicación del proyecto corresponde a una zona semi urbana que ha sido intervenida en múltiples ocasiones con caminos de accesos, infraestructuras y otros elementos arquitectónicos modernos.

Para el polígono destinado al proyecto se tomaron un total de 12 coordenadas en las cuales no se detectó la presencia de material arqueológico.

Medidas de mitigación para el recurso arqueológico

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

1. El área donde se desarrollará el proyecto ha sido impactada previamente con actividades de construcción y movimientos de tierra.
2. Toda la zona del proyecto tiene construcciones, además de rellenos con grava y otros desechos que imposibilitan los sondeos subsuperficiales.
3. No se evidenció material arqueológico con características prehispánicas o estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

Recomendaciones

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos fortuitos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

- Lo más importante a este respecto es que dado que el área ha sido fuertemente intervenida por una parte y, por la otra, de que este proyecto de la planta no va a requerir realizar

excavaciones de profundidad es poco probable que se den hallazgos fortuitos durante las obras del proyecto. En caso de que se diera, deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, a fin de que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

Ilustración 8.2: Recorrido de Prospección

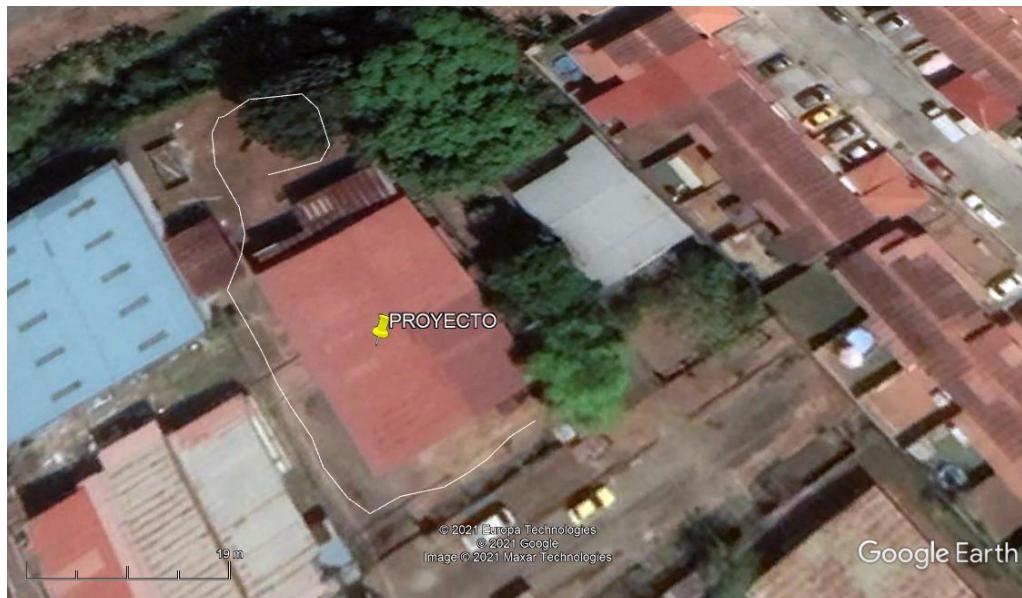


Ilustración 8.3: Prospección superficial





8.5. Descripción del paisaje

El paisaje del área del proyecto se observa como un área de topografía plana, totalmente intervenida, destacando una construcción, donde funcionaba una antigua quesería. El resto del área está cubierto de grama en su mayor parte, además de rellenos con grava y restos de desechos en algunas partes. Sus alrededores son parte de una urbanización que presenta tanto viviendas unifamiliares como viviendas que han sido transformadas y acondicionadas con secciones en desarrollo constante (talleres y negocios varios). Es así como se aprecian que todos los terrenos colindantes están construidos, debido a que la ubicación del proyecto corresponde a una zona semi urbana que ha sido intervenida en múltiples ocasiones con caminos de accesos, infraestructuras y otros elementos arquitectónicos modernos se aprecian en algunas construcciones,

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Como paso inicial para la fase de los EsIA, se procede a la identificación de los factores ambientales del entorno de ser susceptibles de recibir impactos. El entorno que es susceptible, lo definimos de la siguiente manera:

- **El Medio Físico**, se refiere a temas como: formaciones geológicas, geomorfología, características del suelo, uso del suelo, topografía, hidrología, calidad de aguas superficiales y subterráneas, oceanografía, calidad del aire ruido, olores, elementos del clima, entre otros.
- **El Medio Biológico**, se refiere a temas como: flora, fauna, inventario de especies, ecosistemas frágiles, representatividad de los ecosistemas, vida marina y dulce acuícola.
- **El medio Socioeconómico**, se relaciona a temas como: características de la población, índices demográficos, sociales y efectos económicos, índice de morbilidad y mortalidad, ocupación laborar, servicios básicos, sitios históricos o culturales, entre otros.

9.1. Análisis de situación ambiental previa (línea de base), en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

No aplica para los EsIA categoría I.

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

Criterios de Evaluación de Impactos.

A través de los análisis y trabajos realizados para este estudio, se procedió a documentar la información en una Matriz de Importancia. Para llegar a la obtención de resultados cuantitativos y cualitativos, una vez identificadas las acciones que afectan al ambiente y factores del ambiente que serán posiblemente impactados, se cruzan las dos informaciones en la matriz con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto, para así valorar su importancia.

A continuación, se describen los símbolos que conforman matriz de importancia. Cabe destacar que una vez que se le asigna el carácter al impacto, se aplican los indicadores restantes sólo a los impactos negativos:

- **Carácter (+/-).** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.
- **Grado de perturbación (GP).** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el medio, en el ámbito específico en que actúa. El término de valoración estará comprendido entre 1-12, el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- **Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).
- **Duración (D).** Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).
- **Reversibilidad (RV).** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir; la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción,

por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

- **Importancia del impacto (I).** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en el cuadro siguiente, en función del valor asignado a los símbolos considerados. $I=+/- (GP+EX+D+RV+RO)$.

Seguidamente se presenta un Resumen del Sistema de ponderación de impactos, empleado para este estudio.

Cuadro 9.1 Ponderación de Impactos

Resumen del Sistema de ponderación de impactos para este estudio			
Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Carácter (C)	Define si la acción es positiva (+), negativa (-)	- Negativo - Positivo	- +
Grado de perturbación (GP)	Es el grado de intervención sobre el elemento ambiental	- Baja - Media - Alta - Muy alta - Total	1 2 4 8 12
Riesgo de ocurrencia (RO)	Se refiera a la regularidad de manifestación del efecto	- Discontinuo - Periódico - Continuo	1 2 4
Extensión (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	- Puntual - Parcial - Extenso - Total - Crítica	1 2 4 8 12
Reversibilidad (Rv)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto	- Corto plazo - Medio plazo - Irreversibilidad	1 2 4
Duración (D)	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición	- Fugaz - Temporal - Permanente	1 2 4
Importancia (I) $I = + ó - (GP+EX+D+RV+RO)$	Se refiere a la importancia, pero en representación numérica	- Muy baja - Baja - Media - Alta - Muy alta	5 a 10 11 a 16 17 a 22 23 a 28 29 a 36
Fuente: Adaptación de la Matriz de Importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995); adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41 del 1 de julio 1998.			

Basándonos en la información de la línea base, más las diferentes actividades del proyecto propuesto, en el siguiente cuadro se presentan los impactos específicos identificados por el equipo

técnico que realizó este estudio y que pueden ser generados por este proyecto en sus diversas fases.

Cuadro 9.2 Ponderación de Impactos

Ponderación de los Impactos Ambientales							
Ambiente impactado e Impactos Ambientales	Carácter (+/-)	Grado de Perturbación	Riesgo de Ocurrencia	Extensión	Reversibilidad	Duración	Importancia del Impacto
Medio Físico							
Alteración de la calidad del aire (malos olores, polvo y ruidos)	-	1	1	1	1	1	-5
Generación de desechos menores	-	1	1	1	1	1	-5
Medio Biológico (No se reconocen impactos negativos)							
Medio Socioeconómico (No se reconocen impactos negativos)							
Se reconocen impactos positivos							
Medio Socioeconómico							
Generación de empleos permanentes y temporales	+						
Nuevas alternativas de trabajo a través del servicio de entrega de carne a nivel domiciliaria (pick up y motos).	+						
Nuevo mercado para que productores de carne de COOPUGAN comercialicen directamente su producto.	+						
Nuevos mercados para adquirir carne bovina de buena calidad y a precios competitivos.	+						

Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.

Según los resultados del análisis del cuadro 9.2, se refleja que los impactos negativos, en su conjunto, se consideran MUY BAJOS, poco probable y en su totalidad suman (-5). Es de resaltar que los impactos señalados no están asociados al funcionamiento de la Planta como tal, ya que la planta no generará ruidos ni malos olores. Los impactos están asociados a la actividad que se generará en torno a ella, con la llegada de los vehículos que traen el producto y los que llegan con clientes interesados en comprar el producto. No obstante, como la estrategia de venta estará más dirigida a la venta a domicilio no se espera que la venta al detal, en sitio, sea la constante. Adicional, la planta cuenta con suficiente espacio para acondicionar estacionamientos y evitar estacionar en la calle y el transporte que se utilizará para hacer llegar los pedidos a los puntos de recibo (servicio de venta domiciliaria) deben ser vehículos livianos, principalmente pick up y motos.

En esta tabla sólo se han calificado los impactos negativos. No obstante, resaltan, al menos, cuatro impactos positivos todos relacionados con una de las mayores deficiencias de nuestra economía, como es la generación de empleo.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

No aplica para los EsIA categoría I.

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

Basados en el hecho de que la construcción y operación de la Planta se encuentra dentro de una barriada (Barriada Las Acacias), permite ver que algunos vecinos mantienen sus viviendas unifamiliares y otros las han transformado en áreas de negocios con diferentes proyectos (transporte, talleres, entre otros). En ambos casos, la existencia de la Planta Modular en su cercanía, facilita a todos el acceso directo para comprar carne de buena calidad y a buenos precios.

Adicional, el funcionamiento de la planta generará, al menos, 10 empleos permanentes y una cantidad no estimada de empleos no formales, que estará representada en los trabajadores que atenderán los pedidos a domicilio. Es una cadena que comenzará desde el traslado del animal de diferentes puntos del país a la planta de Fortunato Mangravita, S. A. (Macello S.A.) donde se

recibirá el servicio de sacrificio del ganado que será procesado y de allí su traslado a la Planta Modular en donde se preparará el producto terminado dispuesto para la venta.

En toda esta cadena, se generarán empleos formales y no formales. Su número dependerá de la aceptación y la demanda que genere la venta del producto.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, se presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

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

Las medidas de mitigación y/o compensación del proyecto, están dirigidas a eliminar y/o disminuir los impactos negativos, reduciendo o limitando la intensidad de la acción, que provoca los impactos en los diferentes medios y componentes afectados.

En el cuadro siguiente se presentan las medidas de remediación (prevención, mitigación, compensación o restauración) correspondientes al medio y componente afectado y al impacto generado.

Cuadro 10.1 Identificación de Impactos Negativos

Identificación y descripción de impactos potenciales, y de sus medidas de Remediación			
Medio Afectado	Componente Afectado	Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Remediación
Aire		Alteración de la calidad del aire por malos olores y polvo	<ul style="list-style-type: none"> - La Planta Modular no generará ruidos ni malos olores, los contenedores trabajarán como un sistema cerrado por las bajas temperaturas que deben mantener. No obstante, se recomienda: - Mantener un control de los equipos que prestarán el servicio de transportar el producto (se refiere a los pick up y las motos), deben estar en buenas condiciones mecánicas, a efecto que no generen emisiones de ningún tipo (ni gases ni ruidos) fuera de la norma. - Cumplir con el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborado para la Planta Modular y aprobado por el MINSA. El cumplimiento de esta normativa garantizará que la planta se maneje con los parámetros de calidad adecuados, según la norma a aplicar a este tipo de proyecto.
		Aumento del ruido por el tráfico en el área y falta de estacionamientos	<p>La planta no generará ruido como tal. El ruido puede provenir de los autos y motos que lleguen al proyecto ya sea por compra o servicios. Debe darse un control del ruido que generen principalmente los vehículos y motos que utilice la planta para el servicio a domicilio</p> <p>El proyecto cuenta con suficiente espacio para estacionar autos y motos. Según el Promotor se iniciará con la adecuación de cuatro (4) estacionamientos para autos. No obstante, el proyecto debe estar preparado para adicionar más estacionamientos de acuerdo con la demanda de este servicio. Esto evitara que se generen ruidos y problemas por los vehículos que circulen en busca de estacionamientos en áreas fuera de la planta que de por sí son escasos.</p>

Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.

Cuadro 10.2 Identificación de Impactos Positivos

Identificación y descripción de impactos positivos del proyecto			
Medio	Componente A	Identificación del Impacto	Descripción del impacto positivo
Socioeconómico	Empleomanía	Contratación de mano de obra calificada y no calificada	Se requiere contratar al menos, 10 empleados permanentes para trabajar en la planta, en su mayoría especializado (5 carniceros, 1 Gerente de Sala de Operación, un Ayudante General, uno en venta, entre otros).
		Otras oportunidades de empleo	La modalidad de distribución del producto a nivel domiciliario también va a generar una demanda de empleo de distribuidores. Al momento, no se cuenta con una cifra exacta de cuántos se van a requerir porque dependerá del comportamiento de la demanda que generen los productos que se van a ofertar.
	Economía	Facilidad para adquirir carne de alta calidad y a precios competitivos.	La población cercana al proyecto, así como la que apuesta a la compra la carne a través de las ventas con entrega a domicilio, se beneficiará con esta facilidad que le ofrecerá la Planta Modular para adquirir carne de alta calidad a precios competitivos.
	Economía	Nuevas oportunidades para que los productores de COOPUGAN R.L. comercialicen directamente su ganado.	Los proveedores serán en primera opción los asociados de COOPUGAN R.L. y, como segunda opción ganaderos a nivel nacional los cuales deben entregar el ganado cumpliendo con los requerimientos de calidad que exigirá esta Planta Modular para su funcionamiento.
	Economía familiar	Nuevo mercado para adquirir carne bovina de buena calidad y a precios competitivos (en sitio y a domicilio).	Los vecinos del área de la Barriada de Las Acacias, en especial y la población, en general, tendrán la facilidad de comprar excelente carne a precios competitivos, ya sea en el punto de venta que tendrá la planta, así como hacer sus pedidos a domicilio.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.

En cuanto a la posibilidad de que se den accidentes laborales relacionado con los trabajos realizados dentro de la planta, se recomienda cumplir con el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) de la Planta el cual debe ser aprobado y monitoreado su cumplimiento por el MINSA.

Adicional, la empresa debe garantizar a sus trabajadores lo siguiente:

- Proveer a los trabajadores de Equipo de Protección Personal para evitar accidentes.
- Proveer a los trabajadores de equipo de protección (cascos, chalecos, botas y guantes).
- Contar con un equipo de primeros auxilios y una persona entrenada en su uso.
- Contar con un seguro contra accidentes.
- Realizar inducciones con los trabajadores sobre seguridad, salud e higiene ocupacional, periódicamente.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

En el siguiente cuadro, se presenta el Ente responsable de las medidas de mitigación y/o compensación para cada impacto identificado, según el medio afectado, además de la(s) entidad (des) encargada(s) de la fiscalización y cumplimiento de las medidas mencionadas.

Cuadro 10.3 Ente Responsable de las medidas

Entes responsables de las medidas de Remediación		
Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Remediación	Ente Responsable de la Ejecución
Alteración de la calidad del aire por malos olores y polvo y ruido	<p>La Planta Modular no debe generar ruidos ni gases, los contenedores trabajarán como un sistema cerrado por las bajas temperaturas que deben mantener, no obstante, se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener un control de los equipos que prestarán el servicio de traslado del producto (la carne). Se refiere a los pick up y las motos, los cuales deben estar en buen estado mecánico, sin producir ruidos ni emisiones de ningún tipo (gases ni ruidos) fuera de la norma. - Cumplir con el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborados para la Planta Modular y aprobados por el MINSA. 	COOPUGAN R.L./MINSA
Aumento del ruido por el tráfico en el área y falta de estacionamientos	El proyecto cuenta con buena área para estacionar autos y motos. Se iniciará con cuatro (4) estacionamientos para autos. No obstante, el proyecto debe estar preparado para adicionar más estacionamientos de acuerdo con la demanda de este servicio. Control de los vehículos que entran al área de la planta (incluye las motos que realizan el servicio a domicilio)	COOPUGAN R.L.
Fuente: Elaborado por el equipo consultor. 2021.		

10.3. Monitoreo

El Plan de Manejo Ambiental, incluye el Plan de Monitoreo, el cual propone la frecuencia de la vigilancia, control y seguimiento, de las medidas de mitigación y/o compensación en esta fase del proyecto (planificación), así como los parámetros a monitorear para cada impacto ambiental. En el cuadro siguiente se presenta los detalles de este.

Cuadro 10.4 Ente Responsable del monitoreo

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Remediación	Ente Responsable del Monitoreo/Frecuencia
Alteración de la calidad del aire y de polvo	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener un control de los equipos que prestarán el servicio de mover el producto (la carne). Se refiere a los pick up y las motos, los cuales deben estar en buen estado, sin emisiones de ningún tipo de gases ni generación de ruidos fuera de la norma. - Cumplir con el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborado para la Planta Modular y aprobado por el MINSA. 	COOPUGAN R.L. Y MINSA/ Frecuencia: Permanente
Aumento del ruido por el tráfico en el área y congestionamiento vehicular por falta de estacionamientos	<p>El proyecto cuenta con buena área para estacionar autos y motos. Se iniciará con cuatro (4) estacionamientos para autos. No obstante, el proyecto debe estar preparado para adicionar más estacionamientos de acuerdo con la demanda de este servicio.</p> <p>Mantener un control de los equipos que prestarán el servicio de mover el producto. Se refiere a los pick up y las motos que deben estar en buenas condiciones mecánicas y contar con sus estacionamientos dentro del área.</p>	COOPUGAN/ATTT Frecuencia: Permanente

Fuente: Elaborado para este estudio. 2021.

10.4. Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución no es más que la implementación de las medidas de mitigación y/o compensación en el tiempo, en la fase de exploración de este proyecto. En el cuadro siguiente, se presenta este cronograma la etapa de construcción referente a las diferentes medidas de mitigación y/o compensación propuesta para este proyecto.

Cuadro 10.5 Cronograma de ejecución

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Recopilación de permisos y aprobación de planos.	x	x				
Adecuación de los inodoros, baños y lavamanos (dos de cada uno).			x	x		
Adecuación y equipamiento de la Sala de desinfección.			x	x		
Construcción de los estacionamientos.		x	x			
Adecuación del área donde se instalarán los tres contenedores (suministro de luz, agua, otros)			x	x		
Retiro de materiales de la fase de construcción			x			
Instalación y adecuación de los contenedores.				x	x	
Puesto de venta funcionando					x	x
Fuente: Información facilitada por el Promotor. 2021.						

10.5. Plan de participación ciudadana

No aplica para los EsIA categoría I.

10.6. Plan de Prevención de Riegos

No aplica para los EsIA categoría I.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En el área del proyecto no se encontró fauna o flora silvestre que justifique la ejecución de un plan de rescate de fauna.

10.8. Plan de Educación Ambiental

No aplica para los EsIA categoría I.

10.9. Plan de Contingencia

No aplica para los EsIA categoría I.

10.10. Plan de Recuperación ambiental y de abandono

No aplica para los EsIA categoría I.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

El costo aproximado para la gestión ambiental de este proyecto representa, aproximadamente B/.2,500.00 Balboas, correspondientes a actividades para mantener informada y a motivar a la comunidad.

Cuadro 10.6 Costos de la gestión ambiental

	Monto	Responsable
Material de divulgación del proyecto dirigido a la comunidad.	B/. 500.00	Trabajadores de COOPUGAN R.L.
Incentivos para que la gente cercana al área compre en el punto de venta.	B/.1000.00	COOPUGAN R.L.
Contratación para informes de seguimiento.	B/. 1000.00	Especialista contratado por COOPUGAN R.L.
TOTAL	B/.2500.00	

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

No aplica para los EsIA categoría I.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

No aplica para los EsIA categoría I.

11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales

No aplica para los EsIA categoría I.

11.3. Cálculos del VAN

No aplica para los EsIA categoría I.

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

En el siguiente cuadro, se presenta la lista de los responsables del estudio y de los colaboradores que actúan en el mismo.

Cuadro 12.1 Lista de profesionales y responsabilidad desempeñadas.

Nombre	Título	Nº de Registro	Actividad Desarrollada
Técnicos Responsables del EsIA			
Ramón H. Alvarado Q.	Licenciado en Biología	IRC-017-2001	Consultor responsable del EIA Categoría I. -Responsable Técnico del estudio.
Juan Ortega	Antropólogo	IRC-057-2009	Consultor responsable de los componentes: Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales y Descripción del Paisaje.
Colaboradores del EsIA			
Denis E. Hernández B.	Ingeniera Agrónoma		Coordinadora del EIA y control de calidad del estudio.
María Elena Durán	Socióloga		Aspectos Sociales. Plan de Participación Ciudadana. Identificación de impactos ambientales y sociales ambientales específicos.
amón E. Alvarado H.	Ingeniero Seguridad Ambiente	E	Revisión y aporte en temas de medidas de ruidos, malos olores, polvo y medidas de seguridad en general. Apoyo logístico en las labores de campo (Social, riesgos y toma de muestras),
Fuente: Elaborado para este estudio. 2021.			

12.1. Firmas debidamente notariadas

La Firma debidamente notariada de los dos consultores ambientales responsables de este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1 y que se encuentran registrados en el Registro de Consultores que dirige la Autoridad Nacional del Ambiente, se presenta en la página siguiente a la portada de este documento.

Cuadro 12.2 Lista de profesionales y firmas responsables.

Nombre	Nº de Registro	Firma
Ramón H. Alvarado Quirós	IRC-017-2001	
Juan A.Ortega	IRC-057-2009	

12.2. Número de registro de consultor (es)

El número del registro de los Consultores Ambientales responsables de este estudio

Ramón H. Alvarado Q. **IRC-017-2001**

Juan Ortega. **IRC-057-2009**

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Las conclusiones de las correlaciones realizadas para evaluar ambientalmente este proyecto son:

- Según consta en la Certificación de Uso de Suelo 303-2021 expedida por la Alcaldía de Panamá, Dirección de Planificación Urbana el uso de suelo del área donde se desarrollará el proyecto de la ‘Planta Modular para Procesamiento y Venta de Carne de Bovino’, ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, distrito de Panamá y provincia de Panamá, corresponde al Uso Industrial. (Basada en el Plano de Zonificación de los usos de suelos y las normas de desarrollo urbano del Ministerio de Vivienda).
- El promotor tramitará todos los permisos correspondientes y aplicará las normativas ambientales vigentes relacionadas con este tipo de emprendimiento.
- De aplicarse eficientemente las medidas e indicaciones propuestas en el estudio, no se espera implicaciones ambientales significativas.

Recomendaciones

- Se recomienda al promotor, que una vez aprobado el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sigan las siguientes indicaciones:
 - Mantener una estrecha comunicación con el Ministerio de Salud, quien es el responsable de hacer cumplir y dar seguimiento a la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) en la ‘Planta Modular para Procesamiento y Venta de Carne de Bovino’, elaborados para este proyecto y aprobado por el MINSA.
 - De ser posible contratar personal de la comunidad local.
 - Implementar todas las medidas necesarias de seguridad para los trabajadores, incluyendo la dotación de equipo de protección y seguros. (Manual de Buenas

Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Estandarizados de las Operaciones de Limpieza y Desinfección (POES) elaborados para la Planta Modular.

- El mecanismo de resolución de conflictos sugeridos al promotor consiste en:
 - La empresa promotora podrá designar a una persona encargada de recibir las inquietudes de la población e instancias y contestarlas formalmente. El promotor se compromete a atenderlas con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier situación/conflicto, de ser necesario se incluirá un cronograma de trabajo para atender los casos presentados.
 - Una vez enmendado la situación o problema planteado, el promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que la situación presentada por la comunidad ha sido resuelta. Además, el promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
 - La población, empresas e instancias del lugar por su parte, deberán presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. Estas inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual la empresa dará un “recibido” como constancia de entrega.
 - La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
 - En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados podrán elevar el problema ante las autoridades correspondientes quienes funcionarán como mediadores (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, otros) y así brindar una posible solución al proyecto. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el promotor como constancia de su intención.
- Implementar este plan propuesto, permitirá minimizar las afectaciones que pudieran ocasionar situaciones imprevistas durante la etapa de instalación, construcción y operación de la obra.

- Con la finalidad de manejar cualquier conflicto que pudiera involucrar a las actividades del proyecto y el medio socioambiental, el Gerente General o su designado deberán interactuar con los miembros representativos de las comunidades o instancias, permitiendo el intercambio de información relacionada con el desenvolvimiento de la empresa.

Con base a las conclusiones y recomendaciones emanadas de este estudio en relación a los niveles de afectación que pueden producir las actividades requeridas para construir el proyecto de la “Planta Modular para Procesamiento y Venta de Carne de Bovino”, ha realizarse en una propiedad ubicada en el corregimiento de Don Bosco, en la Barriada Villa de las Acacias, calle 139 este, cuadra primera, distrito de Panamá y provincia de Panamá, cuya zonificación de uso de suelos es Industrial, se concluye que este proyecto es ambientalmente viable.

14. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. (INRENARE) 1994. Ley 1 de 3 de Febrero de 1994. Ley Forestal de la República de Panamá. 33p.

ANAM. 1998. Ley No 41 de 1 de Julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. Panamá.50p.

ANAM. 2000. Mapa de Vegetación de Panamá.

ANGEHR, G.; ENGLEMAN, D. Y ENGLEMAN, L. 2008. A Bird-Finding Guide birds to Panama. Cornell Paperbacks. Estados Unidos. 391 p.p.

ANGHER, GEORGE. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad AUDUBON de Panamá. 342 p.p.

BURGER, W. & C. M. TAYLOR. Flora Costaricensis. Family # 202. Botany New Series No. 33. Fieldena.

CORREA, M.D. ET AL. 2004. Catálogo de Plantas Vasculares. Universidad de Panamá. 599 págs.

CROAT, TOMAS B. 1986. A Revision of the Genus *Anthurium* (Araceae) of the Mexico and Central America Part II: Panama. Missouri Botanical Garden Volumen 14: 1-204.

DRESSLER, ROBERT L. 1993. Field Guide of the Orchids of Costa Rica and Panama. Cornell University Press.

MOP; IGNTG. 2007. Cuarta edición. Atlas Nacional de la República de Panamá: 2007. Editora Novo Art, S. A. Ministerio de Obras Públicas de Panamá; Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Panamá. 290 pp.

PONCE, E. Y MUSCHETT, G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las Aves de Panamá. Ediciones Balboa. Madrid, España. 550 p.p.

RESOLUCIÓN NO. AG – 0051-2008. “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.

RIDGELY, R. Y GWYNNE, J. 1993. Guías de las Aves de Panamá, incluyendo Costa Ricas, Nicaragua y Honduras. Primera Edición en Español. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Bogotá, Colombia. 614 p.p.

SOLÍS, R., A. JIMÉNEZ, O. BRENES Y L. VILNITZY. 1999. Lista de Fauna de Importancia para la Conservación en Centroamérica y México. UICN – HORMA, WWF Centro America. 143-164 p.p.

WOODSON JR, ROBERT E. AND ROBERT W. SCHERY. 1943-1981. Flora of Panama. Annals of the Missouri Botanical Garden.

15. ANEXOS

ANEXO I	DOCUMENTOS LEGALES
ANEXO II	PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS)
ANEXO III	MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. ESCALA 1;50,000
ANEXO IV	DISEÑO Y ESPECIFICACIONES DE LA PLANTA MODULAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS CONTENEDORES)
ANEXO V	RESULTADOS DE LOS MONITOREOS DE RUIDOS AMBIENTAL, PARTÍCULAS SUSPENDIDAS -PM10 Y OLORES MOLESTOS
ANEXO VI	INFORME ARQUEOLÓGICO
ANEXO VII	IMÁGENES DEL ÁREA DE ESTUDIO