



IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTALES ESPECIFICOS

“PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO”

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS

Se ha utilizado una Matriz de Importancia basado en la matriz de Conesa Fernández Vítora (Año 2010) para la identificación de los impactos ambientales específicos. Esta matriz permite valorizar cualitativamente los impactos identificados por la relación de las acciones del proyecto y las condiciones ambientales existente en el área. Permitiendo definir la importancia del impacto en el proyecto de estudio y su evaluación del impacto ambiental requerido en este punto. Es importante destacar que la Matriz de Importancia de Conesa Fernández Vítora (Año 2010) fue adapta para las condiciones específicas de este proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO y se utilizó como base los criterios de protección ambiental y las definiciones plasmados en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

A continuación, se describe cada uno de los atributos y su valorización para así calcular la importancia de los impactos.

Tabla No. 01 (del EsIA Categoría II presentado) Atributos de la Matriz de Importancia adaptada al proyecto y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 - Panamá.		
Criterios	Evaluación	Interpretación
Carácter (C) (Signo o naturaleza del impacto).	Beneficioso (+ 1)	Beneficio del proyecto para el componente del medio.
	Perjudicial (-1)	Perjuicio del proyecto para el componente del medio.
Intensidad (In) (Grado de incidencia o perturbación).	Baja o mínima 1	Confinado al área directamente perturbada por las obras.
	Media 2	Sobrepasa las áreas directamente perturbadas, pero está dentro de los límites del área de estudio (área de desarrollo del proyecto).
	Alta 4	Está dentro del área de influencia, pero su incidencia es alta.
	Muy alta 8	
	Total 12	Perturbación total aún fuera del área de influencia.

Tabla No. 01 (del EsIA Categoría II presentado) Atributos de la Matriz de Importancia adaptada al proyecto y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 - Panamá.		
Criterios	Evaluación	Interpretación
Extensión del área (E)	Puntual 1	El impacto se restringe al sitio del proyecto.
	Parcial 2	El impacto trasciende el sitio del proyecto, pero su efecto se mantiene muy próximo al área de afectación directa.
	Extenso o amplio 4	El impacto se mantiene en el área de influencia.
	Total 8	Trasciende el área de influencia.
	Critico (+4)	
Momento (MO)	Largo plazo 1	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.
	Medio plazo 2	
	Corto plazo 3	
	Inmediato 4	
	Critico (+4)	
Persistencia (PE) (Tiempo)	Fugaz o efímero 1	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.
	Momentáneo 1	
	Temporal o transitorio 2	
	Persistente 3	
	Permanente o constante 4	
Reversibilidad (RV)	Corto plazo 1	Menos de un año
	Mediano plazo 2	Puede ser revertido de uno a cinco años.
	Largo Plazo 3	Más de 10 años
	Irreversible 4	El factor ambiental no puede retornar sin la intervención humana a sus condiciones originales en un periodo inferior a 15 años.
Recuperabilidad (MC)	Inmediata 1	El ambiente afectado puede recuperarse de forma inmediata.
	Corto Plazo 2	El ambiente afectado puede recuperarse a corto plazo
	Medio Plazo 3	El ambiente puede recuperar sus condiciones en un plazo medio (menos de 10 años).
	Mitigable, sustituible y compensable 4	El ambiente afectado se recupera a través de la aplicación de medidas de mitigación, sustituible y compensable
	Irrecuperable o Permanente 8	El ambiente demora más de 10 año en recuperar sus condiciones antes del impacto o no se recuperará.

Tabla No. 01 (del EsIA Categoría II presentado)		
Atributos de la Matriz de Importancia adaptada al proyecto y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 - Panamá.		
Criterios	Evaluación	Interpretación
Importancia (I)	La ecuación para determinar el valor de importancia es: $I = (3I_n + 2E_x + MO + PE + RV + MC)$	
	Los valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo a la siguiente escala:	
	Valores de importancia de 25 puntos o menos: impacto irrelevante - Baja o Insignificante.	
	Valores de importancia entre 26 y 50: Impacto Moderado – Medio.	
	Valores de importancia entre 51 y 75: Impacto Superior -Alto.	
	Valores de importancia más de 75: Impacto Crítico - Muy Alta	
Fuente: CONESA 2010, modificado para el proyecto en estudio y en base al Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.		

Tabla No. 02 - Matriz de Importancia – Identificación de Impactos Ambientales – Cuantitativa (Modificada – primera aclaratoria al EsIA presentado)																											
FUNDAMENTADO EN EL DECRETO EJECUTIVO No. 123 de 2009			FASES DEL PROYECTO																								
Factores Ambientales Afectados			PLANIFICACION								CONSTRUCCION								OPERACIÓN								
Componente	Factor	Impactos	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	
Físico	Aire	Emisión de gases de combustión vehicular.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	2	1	2	-27	-1	2	2	4	1	1	2	-18	
		Emisiones de CO2, CO y cenizas por fuentes fijas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	4	2	2	4	-32	
		Incremento de los niveles sonoros (aumento de ruidos).	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	8	4	4	4	1	4	-45	-1	8	4	4	4	1	4	-45	
		Vibraciones por uso de equipo pesado y maquinaria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	2	1	4	-27	-1	4	2	4	4	1	4	-29	
		Aumento de suspensión de partículas (polvo).	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	2	1	4	-27	-1	1	1	2	2	1	4	-14	
		Emisión de olores.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	4	4	1	4	-33	
	Agua	Generación de aguas residuales (de operaciones de proceso y limpieza).	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	2	4	3	2	1	4	-24	-1	8	4	3	4	1	4	-44	

Tabla No. 02 - Matriz de Importancia – Identificación de Impactos Ambientales – Cuantitativa (Modificada – primera aclaratoria al EsIA presentado)																											
FUNDAMENTADO EN EL DECRETO EJECUTIVO No. 123 de 2009			FASES DEL PROYECTO																								
Factores Ambientales Afectados			PLANIFICACION								CONSTRUCCION								OPERACIÓN								
Componente	Factor	Impactos	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	
		Alteración de la calidad de agua.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	1	1	2	-26	-1	4	4	4	4	2	4	-34	
	Suelo	Aumento de procesos erosivos y sedimentación.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	2	2	4	2	1	2	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Posible caso de derrame de combustible o aceite.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	2	2	4	2	1	4	-21	-1	2	2	4	1	1	4	-20	
		Posible caso de vertimientos líquidos y residuos orgánicos (del proceso de producción cárnica).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	2	2	4	2	2	4	-22	
Biológico	Flora	Pérdida de vegetación existente.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	2	1	4	4	3	3	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Fauna	Perturbación a la fauna silvestre.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	2	3	2	-27	-1	2	2	4	3	2	2	-21	
Socioeconómico	Social	Incremento de riesgos de accidentes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	4	3	4	4	-35	-1	4	4	4	3	4	4	-35	

Tabla No. 02 - Matriz de Importancia – Identificación de Impactos Ambientales – Cuantitativa (Modificada – primera aclaratoria al EsIA presentado)																											
FUNDAMENTADO EN EL DECRETO EJECUTIVO No. 123 de 2009			FASES DEL PROYECTO																								
Factores Ambientales Afectados			PLANIFICACION								CONSTRUCCION								OPERACIÓN								
Componente	Factor	Impactos	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	C	In	Ex	MO	PE	RV	MC	I	
		Afectación a la salud de los trabajadores.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	2	4	4	4	4	4	-32
		Generación de desechos de la construcción.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	2	2	1	4	-29	-	-	-	-	-	-	-	-
		Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	4	2	1	4	-31	-1	4	4	4	4	1	4	-33
	Salud	Afectación de la salud pública.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	4	4	1	4	-33
		Deficiencia en las operaciones de la PTAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	4	4	2	2	2	4	-30
	Economía	Dinamización económica local, regional y nacional.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	8	8	4	4	1	1	+50	+1	8	8	4	4	1	1	+50
		Generación de empleos directos e indirectos.	+1	8	8	4	2	1	1	+48	+1	8	8	4	2	1	1	+48	+1	8	8	4	4	1	1	+50	

<p align="center">Tabla No. 03</p> <p align="center">Matriz de Importancia – Identificación de Impactos Ambientales – Cualitativa</p>					
Componente / Factor		Impactos Identificados /	Importancia del Impacto / Etapas del Proyecto		
			Planificación	Construcción	Operación
Físico	Aire	Emisión de gases de combustión vehicular.	--	Moderado – Medio. Negativo	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo
		Emisiones de CO2, CO y cenizas por fuentes fijas.	--	--	Moderado – Medio. Negativo
		Incremento de los niveles sonoros (aumento de ruidos).	--	Moderado – Medio. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
		Vibraciones por uso de equipo pesado.	--	Moderado – Medio. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
		Aumento de suspensión de partículas (polvo).	--	Moderado – Medio. Negativo	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo
		Emisión de olores.	--	--	Moderado – Medio. Negativo
	Agua	Generación de aguas residuales.	--	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
		Alteración de la calidad de agua.	--	Moderado – Medio. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
	Suelo	Aumento de procesos erosivos y sedimentación.	--	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo	--
		Posible caso de derrame de combustible o aceite.	--	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo
		Posible caso de vertimientos líquidos y residuos orgánicos.	--	--	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo
Biológico	Flora	Pérdida de vegetación existente.	--	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo	--

Tabla No. 03

Matriz de Importancia – Identificación de Impactos Ambientales – Cualitativa

Componente / Factor		Impactos Identificados /	Importancia del Impacto / Etapas del Proyecto		
			Planificación	Construcción	Operación
	Fauna	Perturbación a la fauna silvestre.	--	Impacto Moderado – Medio. Negativo	Irrelevante - Baja o Insignificante. Negativo
Socioeconómico	Social	Incremento de riesgos de accidentes.	--	Moderado – Medio. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
		Afectación a la salud de los trabajadores.	--	--	Moderado – Medio. Negativo
		Generación de desechos de la construcción.	--	Moderado – Medio. Negativo	--
		Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	--	Moderado – Medio. Negativo	Moderado – Medio. Negativo
	Salud	Afectación de la salud pública.	--	--	Moderado – Medio. Negativo
		Deficiencia en las operaciones de la PTAR	-	-	Moderado – Medio. Negativo
	Economía	Dinamización económica local, regional y nacional.	Moderado – Medio. Positivo	Moderado – Medio. Positivo	Moderado – Medio. Positivo
		Generación de empleos directos e indirectos.	Moderado – Medio. Positivo	Moderado – Medio. Positivo	Moderado – Medio. Positivo



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

“PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO”

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) (ACTUALIZADO – PRIMERA ACLARATORIA DEL EsIA presentado)

El Plan de Manejo Ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos generados por la ejecución del Proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO identificados en el capítulo 9 del presente Estudio de Impacto Ambiental. De igual manera se deberá acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.

Objetivo Específicos del Plan de Manejo Ambiental

- ✓ Ofrecer al Promotor un documento donde consten todas las medidas identificadas por el equipo consultor para prevenir, minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de las actividades del Proyecto.
- ✓ Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las consecuencias ambientales del proyecto e implementar los controles necesarios.
- ✓ Asegurar el cumplimiento con las metas sociales y ambientales del Proyecto.

Responsabilidades

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) debe ser ejecutado o cumplido por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de construcción, y operación del Proyecto.

Contenido del Plan de Manejo Ambiental

- ⇒ Plan de Mitigación (Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental).
- ⇒ Plan de Monitoreo.
- ⇒ Plan de Participación Ciudadana.
- ⇒ Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .
- ⇒ Plan de Educación Ambiental .

- ⇒ Plan de Contingencia .
- ⇒ Plan de Recuperación Ambiental y de abandono .
- ⇒ Costos de gestión ambiental.

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

El Plan de Mitigación (medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental) presenta los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 9. A continuación programas del contenido del Plan de Mitigación. Responsable de ejecución empresa contratista supervisado por el Promotor.

A. ETAPA DE CONSTRUCCION

PROGRAMA CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

Impacto: Emisión de gases de combustión vehicular.

Medidas Ambientales:

- Mantenimiento periódico y oportuno de los equipos y maquinarias utilizados en la construcción del proyecto.
- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.

Impacto: Incremento de los niveles sonoros (aumento de ruidos).

Medidas Ambientales:

- Mantenimiento periódico y oportuno de los equipos y maquinarias utilizados en la construcción del proyecto.
- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.
- Suministrar a los trabajadores equipos de seguridad y protección auditiva (orejeras) a fin de mitigar el ruido.

- Se prohíbe los ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente.

Impacto: Vibraciones por uso de equipo pesado.

Medidas Ambientales:

- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.
- Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.
- Mantener un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 4:00 pm, especialmente en el transporte de materiales y circulación de camiones, y uso de equipos. En caso de requerir realizar actividad dentro del área del proyecto y fuera de este horario se tramitarán los permisos pertinentes para la ejecución de la actividad.
- Realizar mantenimientos rutinarios, preventivos y correctivos a vehículos, maquinaria y equipos rutinarios, preventivos y correctivos a vehículos, maquinaria y equipos.

Impacto: Aumento de suspensión de partículas (polvo).

Medidas Ambientales:

- Humedecer periódicamente el área con suelo suelto tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona. En este caso de acuerdo al agua a utilizar, el promotor deberá contar con el permiso de concesión de uso de agua subterránea de pozo.
- Establecer velocidad máxima de circulación de los vehículos y equipos dentro del proyecto (para minimizar la generación de polvo).
- Cubrir los materiales particulados con plásticos o lonas para evitar su dispersión. De igual forma, los vehículos que transporten estos materiales deben ser cubiertos con lona.

PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA

Impacto: Generación de aguas residuales.

Medidas Ambientales:

- Uso de sanitarios portátiles para las necesidades higiénicas básicas de los trabajadores. Los cuales mantendrán su registro de mantenimiento.
- Queda prohibido verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo o quebrada.

Impacto: Alteración de la calidad de agua.

Medidas Ambientales:

- Queda prohibido verter aguas contaminadas con sustancias y/o cemento en el suelo y quebrada cercana al proyecto.
- Utilizar la superficie descrita en cada una de las obras del proyecto.
- Mantener limpio las áreas cercanas a la quebrada. Realizar monitoreo del agua superficial, en cuanto a sólidos (basura) visibles y aspectos de hidrocarburos.
- Programar la construcción de las obras utilizando métodos constructivos adecuados para evitar los procesos erosivos.
- Permiso de concesión de uso de agua subterránea de pozo ante el Ministerio de Ambiente.
- Establecer perímetros de protección prohibiendo o limitando ciertas actividades en las proximidades de las captaciones de agua subterránea (pozos); para el control de desechos o descargas de aguas alteradas que puedan infiltrarse y alterar la calidad de las aguas subterráneas. Se deberá prohibir la disposición de desechos o descargas cerca de estos pozos debidamente delimitados.

PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELOS

Impacto: Aumento de procesos erosivos y sedimentación.

Medidas Ambientales:

- Utilizar la superficie descrita en cada una de las obras del proyecto.
- Remover la vegetación solamente en las áreas o sitios debidamente marcados y delimitados para la construcción de las obras civiles identificadas en el proyecto.
- Los excedentes de tierra producto de las excavaciones, se deberán disponer y conformarse en sitio de manera que se evite los materiales sueltos de tierra.
- Construir barreras para control de sedimentos (estacas, piedras, sacos de arena) en suelos desnudos desnivelados, para evitar que se produzcan deslizamientos de material hacia el sector de la quebrada.
- Desviar la escorrentía (de aguas pluviales) de las zonas de suelo descubierto, para no provocar erosión.
- Revegetación de suelos descubiertos al finalizar las actividades de construcción.

Impacto: Posible caso de derrame de combustible o aceite.

Medidas Ambientales:

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas o derrames accidentales. Realizar mantenimiento de estos en talleres autorizados y no en el área del proyecto.
- En caso de derrames accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas.
- Deberán retenerse en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior desalojo y

eliminación. Disponer de kits de atención a derrames en casos de fugas accidentales de hidrocarburos.

- Garantizar el buen manejo y de materiales pétreos y cemento en los frentes de obra.
- Queda prohibido verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo.

PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA

Impacto: Pérdida de vegetación existente.

Medidas Ambientales:

- Remover la vegetación en aquellos sitios necesarios. Utilizando técnicas dirigidas con el objetivo de evitar accidentes o daños a terceros, equipos y personal autorizados.
- Se prohíbe la limpieza de los terrenos en donde se construirán las obras, mediante la técnica de quema.
- Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente en concepto de Indemnización Ecológica.
- Los desechos de origen vegetal producidos por actividades de tala y poda, serán recolectados y dispuestos en sitio autorizado. O aprovechados en el uso de estabilización del suelo como estacas.
- Se prohíbe disponer los desechos de origen vegetal en los cauces de las quebradas o río.
- Se prohíbe quemar los desechos de origen vegetal.
- Revegetación de suelos descubiertos al finalizar las actividades de construcción.
- El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto.

Impacto: Perturbación a la fauna silvestre.

Medidas Ambientales:

- Las actividades de limpieza, tala y poda de vegetación se realizarán de manera gradual con el fin de permitir el escape de la fauna que pudieran encontrarse en el sitio.
- Se prohíbe la cacería y captura de la vida silvestre, ya sea utilizando armas de fuego, explosivos, sustancias venenosas o tóxicas, trampas, luces artificiales o con cualquier tipo de actividad humana, arma, mecanismos o instrumentos sofisticados de cualquier tipo para tales fines. También se prohíbe el transporte, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna silvestre.
- Quien sin autorización de MIAMBIENTE tenga en cautiverio animales silvestres será sancionado de acuerdo con los Artículos 72 a 76 de la Ley de Vida Silvestre.

PROGRAMA SOCIOECONOMICO

Impacto: Incremento de riesgos de accidentes.

Medidas Ambientales:

- Capacitación a los trabajadores en temas de salud, higiene y seguridad ocupacional.
- Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes.
- Colocación de cintas reflexivas en sitios donde existan riesgos.
- Implementación de extintores dentro de la obra.
- Se contará con señalización que adviertan área de construcción, además de entrada y salida de camiones.
- Dotar de equipo de protección personal a los colaboradores. Uso obligatorio.
- En las instalaciones deberán estar disponibles los servicios públicos (teléfono, números de las autoridades y en caso de emergencias,

recolección de basura, etc.) se deberá contar con agua potable para el lavado de las manos y agua potable fresca para el consumo de los trabajadores.

Impacto: Generación de desechos de la construcción.

Medidas Ambientales:

- Limpiar diariamente sitios de trabajo ocupados por escombros y materiales de construcción.
- Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la disposición de la misma.
- Verificación periódica del retiro y recolección de desechos, previo pago del canon municipal.
- Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.

Impacto: Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.

Medidas Ambientales:

- Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la disposición de la misma.
- Verificación periódica del retiro y recolección de desechos, previo pago del canon municipal.
- Educar al personal sobre manejo de los desechos sólidos.
- Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos,

poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.

- Instalación de letrina portátil cumpliendo con el reglamento técnico establecido para la adecuada descarga de las aguas residuales.

ETAPA DE OPERACIÓN

PROGRAMA CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO.

Impacto: Emisión de gases de combustión vehicular.

Medidas Ambientales:

- Mantenimiento periódico y oportuno de los equipos y maquinarias utilizados en la construcción del proyecto.
- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.
- Control de las emisiones en cumplimiento de los límites establecidos por la normativa vigente.

Impacto: Emisiones de CO₂, CO y cenizas por fuentes fijas.

Medidas Ambientales:

- Control de las emisiones en cumplimiento de los límites establecidos por la normativa vigente.
- Utilización de equipos con las mejoras técnicas disponibles en el mercado para el tratamiento de emisiones.
- Se realizarán las revisiones pertinentes de los sistemas y equipos con el fin de minimizar la probabilidad de generación de emisiones gaseosas accidentales a la atmósfera. Implementación de un sistema de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Impacto: Incremento de los niveles sonoros (aumento de ruidos).

Medidas Ambientales:

- Mantenimiento de equipos conforme a un plan de mantenimiento “inteligente” que minorice la degradación de los equipos y por lo tanto reduzca sensiblemente los niveles de ruidos derivados de estados

anómalos y/o vibraciones anormales a todos los equipos, maquinaria y vehículos.

- Confinamiento de zonas de elevado nivel de ruido mediante materiales aislantes acústicamente.
- Compra de equipos compactos provistos de elementos aislantes del ruido.
- Verificación los niveles sonoros establecidos en la normativa vigente.
- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.
- Implementar un sistema de reducción del nivel de ruidos hacia afuera del establecimiento, sean por un buen sistema de construcción, por la planificación correcta de las operaciones, de un mantenimiento y afinación constante de las maquinarias, equipos y rodados.

Impacto: Vibraciones por uso de equipo pesado.

Medidas Ambientales:

- Mantener apagados los equipos que no se esté utilizando.
- Realizar mantenimientos rutinarios, preventivos y correctivos a vehículos, maquinaria y equipos.

Impacto: Aumento de suspensión de partículas (polvo).

Medidas Ambientales:

- Humedecer periódicamente el área con suelo suelto tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona.
- Establecer velocidad máxima de circulación de los vehículos y equipos dentro del proyecto (para minimizar la generación de polvo).

Impacto: Emisión de olores.

Medidas Ambientales:

- Mejorar la higiene operacional.
- Remover con frecuencia el material generador de malos olores.
- Implementar un Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

- Implementar el uso de cortinas rompevientos que sirvan como barreras para mitigar o controlar los olores generados en la planta. Permitirá igualmente delimitar áreas, mejorar el paisaje industrial.

PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

Impacto: Generación de aguas residuales.

Medidas Ambientales:

- Implementar un Plan de vigilancia y control de los vertidos líquidos generados.
- Implementar un Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Queda prohibido verter aguas contaminadas en el suelo o quebrada.
- Control de calidad de agua superficial en cumplimiento de los límites establecidos por la normativa vigente.
- Promover el uso eficiente del agua en el matadero a través de alternativas que permitan su ahorro y así disminuir la generación de aguas residuales. Con la aplicación de medidas como:
 - Al término de las labores diarias de faenamiento se deberá realizar una limpieza en seco antes del lavado, esta es la mejor forma de reducir el consumo de agua.
 - Llevar un registro diario del consumo de agua con el fin de detectar variaciones en su uso que pueden darse por fugas, goteos, daños en la cisterna o descuido del personal, de esa manera se actuará de inmediato en la solución de estos errores evitando un mayor desperdicio de agua.

Impacto: Alteración de la calidad de agua superficial.

Medidas Ambientales:

- Queda prohibido verter aguas contaminadas en el suelo o quebrada.
- Control de calidad de agua superficial en cumplimiento de los límites establecidos por la normativa vigente.

PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELOS

Impacto: Posible caso de derrame de combustible o aceite.

Medidas Ambientales:

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas o derrames accidentales. Realizar mantenimiento de estos en talleres autorizados y no en el área del proyecto.
- En caso de derrames accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas.
- Deberán retenerse en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior desalojo y eliminación. Disponer de kits de atención a derrames en casos de fugas accidentales de hidrocarburos.
- Queda prohibido verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo.

Impacto: Posible caso de vertimientos líquidos y residuos orgánicos.

Medidas Ambientales:

- Implementar un plan de emergencia con procedimientos de actuación frente a posible caso de vertimientos líquidos y residuos orgánicos que puedan contaminar el elemento suelo.
- Dar un control sanitario y ambiental a los residuos orgánicos procedentes de los corrales de reposo y sacrificio del ganado. Implementar limpiezas en seco y recolección inmediata de desechos, como también la producción de abono.
- Mejorar las prácticas dentro del proceso de faenamiento para minimizar en la fuente la generación de residuos y facilitar el manejo eficiente de los mismos.
- Mantenimiento apropiado de la planta de tratamiento para el manejo y disposición de efluentes residuales y su funcionamiento óptimo.

- Impedir el colapso de la de la planta de tratamiento de aguas residuales a través del mantenimiento y revisión regular de la misma. Como también los tanques que reserva y recolección de desechos.
- Recolección en seco de los residuos sólidos caídos al piso durante el beneficio, reducir al máximo la generación de residuos, reciclar, realizar una buena gestión del estiércol, contar con áreas específicas para el tratamiento de residuos, las áreas de residuos y envases de almacenamiento de estos deben estar identificados correctamente con pictogramas o rotulaciones, se deben evaluar nuevas técnicas en el proceso de desposte para reducir la cantidad de huesos, también se debe optar por la instalación de bandejas debajo de mesones para evitar que las carnes caigan al piso y no se puedan reutilizar y se deben almacenar en cuartos fríos para su descomposición.

PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA

Impacto: Perturbación a la fauna silvestre.

Medidas Ambientales:

La alteración de los hábitats vegetales para la fauna de la zona no se verá muy afectada, por ser zona muy delimitada y de poca densidad faunística. No obstante, se realizará:

- Control de la contaminación a la atmósfera (ruido, gases y partículas).
- Las actividades de limpieza y poda de vegetación se realizarán de manera gradual con el fin de permitir el escape de la fauna que pudieran encontrarse en el sitio.
- Se prohíbe la cacería y captura de la vida silvestre.
- Quien sin autorización de MIAMBIENTE tenga en cautiverio animales silvestres será sancionado de acuerdo a los Artículos 72 a 76 de la Ley de Vida Silvestre.

PROGRAMA SOCIOECONOMICO

Impacto: Incremento de riesgos de accidentes.

Medidas Ambientales:

- Capacitación a los trabajadores en temas de salud, higiene y seguridad ocupacional.
- Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes.
- Implementación un diagrama de la planta incluyendo salidas de emergencia, rutas de evacuación y ubicación de extintores.
- Se contará con señalización de seguridad, además de entrada y salida de camiones.
- Dotar de equipo de protección personal a los colaboradores. Uso obligatorio.
- Uso de diagramas de las instalaciones con información de ubicación del suministro de agua potable y descarga de aguas domésticas e industriales.
- Elaborar e implementar un Plan de Prevención de Riesgo y Plan de Contingencia en la operación de la planta industrial matadero.

Impacto: Afectación a la salud de los trabajadores.

Las actividades de producción cárnica pueden generar enfermedades a las personas que laboran en estas plantas industriales. Las mismas ocurren principalmente por la ausencia de medidas de seguridad al momento de faenar al animal. Por lo cual, es importante que se cumpla con las siguientes medidas.

Medidas Ambientales:

- Implementar un programa de atención medica del personal, con revisiones periódicas. Esto deberá ser registrado y supervisado por personal de Salud Ocupacional.
- Suministro a los trabajadores los equipos de protección personal, que incluya la vestimenta de higiene y seguridad ocupacional requerida y en cumplimiento de las normativas de salud para esta actividad.
- Mantener letreros de señalización por área.
- Realizar capacitaciones en temas de salud y seguridad ocupacional.
- Uso de hojas de Seguridad de Sustancias Químicas u otras utilizadas en la planta. Deberán estar en idioma español y ubicados al alcance del personal encargado de su uso.

Impacto: Deficiencia en las operaciones de la PTAR.

Medidas Ambientales:

- Cumplir con el plan de contingencia establecido para la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Solicitar ante el Ministerio de Ambiente Un permiso de descarga de aguas servidas o usadas en la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental.
- Llevar un cronograma de mantenimiento periódico de la PTAR.
- Contratar personal idóneo y certificado para el mantenimiento óptimo de la PTAR
- Colocar con un letrero el número del personal de mantenimiento de la PTAR, para que se verifique la planta en caso de surgir malos olores.
- Contratar a personal idóneo para limpieza, retiro y disposición final de los lodos cumpliendo con el reglamento DGNTI – COPANIT – 47-2000, “norma de usos y disposición final de lodos”.
- Cumplir con la norma ambiental DGNTI-COPANIT - 35-2019. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas

Impacto: Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.

Medidas Ambientales:

- Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la disposición de la misma.
- Verificación periódica del retiro y recolección de desechos, previo pago del canon municipal.
- Educar al personal sobre manejo de los desechos sólidos y líquidos.
- Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.
- Área de sanitaria, y que cumplan con las especificaciones técnicas del Ministerio de Salud.

- Se llevará un control de los residuos producidos mediante el registro cronológico de producción de residuos.
- Cualquier residuo, tanto de carácter peligroso, como de no peligroso e inerte, se identificarán, en su caso, envasarán, etiquetarán y almacenarán en zonas independientes como paso previo a su expedición hacia las instalaciones de gestión para su valorización o eliminación.
- Se realizarán inspecciones visuales para comprobar el correcto estado y etiquetado de los residuos producidos. Se vigilará que éstos estén correctamente almacenados según su tipo, evitando en todo momento la mezcla de los mismos.
- La ceniza captada por el sistema de extracción de residuos sólidos de la Caldera será recopilada en tolvas herméticas, los cuales estarán montados sobre una cubierta sólida resistente (hormigón) que evite el contacto directo con el suelo y deberán estar cubiertos de manera que no se presente la suspensión de partículas provocadas por las cenizas.
- Posteriormente, las tolvas llenas, serán transportadas fuera de planta lugares autorizados por la Autoridad, descartando categóricamente la disposición final al interior del predio. Se incluye la opción de la venta de las cenizas como insumo orgánico en los suelos agrícolas. El transporte estará a cargo de una empresa autorizada para estos fines. Dichos permisos serán solicitados a la empresa y se mantendrán archivados para efectos de evidencia del cumplimiento ambiental.

Impacto: Afectación de la salud pública.

Medidas Ambientales:

- Mantener evaluación y registro del estado de salud de los bovinos para evitar la propagación de enfermedades.
- Ejecutar de manera correcta el programa de control de plagas y roedores en la planta procesadora.
- Ejecutar un protocolo de aseo que se lleva a cabo tanto al interior de la planta como en general a todo el terreno exterior.

- Realizar desinfección a herramientas y otros equipos en la planta de beneficio animal.
- Realizar de manera perfecta los programas correspondientes a limpieza - desinfección y manejo de residuos sólidos y líquidos, evitando la acumulación de residuos orgánicos en instalaciones y equipos y la disposición de estos, garantizando así tanto al interior como el exterior del expendio un perfecto estado de higiene y limpieza. Garantizar que los sitios de almacenar la basura en general se encuentren limpias y aseadas, se recomienda realizar desinfección periódicamente.
- Realizar programas de fumigación, esto con el fin de eliminar la mayor cantidad de insectos al interior y exterior de la planta procesadora de alimentos cárnicos.
- Utilizar elementos de protección personal (EPP) que garanticen la seguridad durante la ejecución de los programas de control y desinfección: peto o delantal de caucho, tapabocas, gafas para el manejo de químicos, guantes de caucho y botas de caucho.
- Evitar el ingreso de animales domésticos como perros a las instalaciones de la planta de procesamiento.
- Supervisar periódicamente y llevar el control a las instalaciones para evidenciar si hay presencia de insectos, roedores u cualquier otro foco de contaminación, retirar rápidamente si se trata de especies muertas, de lo contrario erradicar.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El principal ente responsable de la ejecución de las medidas ambientales del Plan de Manejo Ambiental es el **promotor del proyecto**. El cual; deberá supervisar que la empresa contratista cumpla a cabalidad con los compromisos ambientales y de seguridad. Seguidamente, es responsabilidad de entidades del Estado como el Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Ambiente, entre otros la supervisión y verificación de las actividades y el cumplimiento de las medidas del

Plan de Manejo Ambiental, por parte del promotor. Ver detalles de responsabilidad de cada medida en la Tabla No. 04, Tabla No. 05

10.3. Monitoreo

En cuanto a monitoreos programados de parámetros ambientales, por las características del proyecto se establece la medición de:

Tabla No. 04 Monitoreos de parámetros ambientales - CONSTRUCCIÓN			
Monitoreo	Parámetros	Periodicidad	Responsable
Calidad de Agua superficial Quebrada Sin Nombre.	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.	Semestral	Contratista / supervisado por el promotor
Medición de Ruido Ambiental.	Decreto ejecutivo N.º. 1 del 15 de agosto de 2004: Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)	Semestral	Contratista / supervisado por el promotor
Medición de calidad de aire.	Anteproyecto de Calidad de Aire de la República de Panamá. Material particulado PM 10	Semestral	Contratista / supervisado por el promotor

Tabla No. 05 Monitoreos de parámetros ambientales - OPERACIÓN			
Monitoreo	Parámetros	Periodicidad	Responsable
Calidad de Agua superficial Quebrada Sin Nombre.	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.	Semestral	Promotor
Medición de la calidad de agua residual	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.	Semestral	Promotor

Tabla No. 05 Monitoreos de parámetros ambientales - OPERACIÓN			
Monitoreo	Parámetros	Periodicidad	Responsable
Medición de Ruido Ambiental.	Decreto ejecutivo N.º. 1 del 15 de agosto de 2004: Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)	Semestral	Promotor
Medición de Ruido Ocupacional.	Reglamento Técnico DGNT-COPANIT 44-2000.	Semestral	Promotor
Medición de Vibraciones.	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000.	Semestral	Promotor
Medición de Emisiones de Fuentes Fijas.	Decreto Ejecutivo No. 5 (del 4 de febrero de 2009).	Semestral	Promotor
Calidad de aire	Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009. Emisiones vehiculares.	Anual	Promotor

10.4 Cronograma de ejecución

En la Tabla No. 06 y la Tabla No. 07, se presenta el cronograma de ejecución de las medidas que deben implementarse como parte del PMA, así como los monitoreos específicos antes indicados. El tiempo de construcción estimado es de un año calendario. Por lo cual, se deberá establecer las medidas acordes a las actividades ejecutadas. Estas actividades son constantes en el lineamiento, momentáneas y de igual manera la implementación de las medidas a medida que avanza la obra.

Tabla No. 06 Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental ETAPA DE CONSTRUCCION		
PROGRAMA ESPECIFICO	INICIO	FIN
PROGRAMA CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO.	Construcción	Operación
PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA	Construcción	Operación

Tabla No. 06 Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental ETAPA DE CONSTRUCCION		
PROGRAMA ESPECIFICO	INICIO	FIN
PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELOS	Construcción	Operación
PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA	Construcción	Operación
PROGRAMA SOCIOECONOMICO	Construcción	Operación

Tabla No. 07 Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental ETAPA DE OPERACCION		
PROGRAMA ESPECIFICO	INICIO	FIN
PROGRAMA CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO.	Operación	Cierre de la planta industrial
PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA	Operación	Cierre de la planta industrial
PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELOS	Operación	Cierre de la planta industrial
PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA	Operación	Cierre de la planta industrial
PROGRAMA SOCIOECONOMICO	Operación	Cierre de la planta industrial

10.5 Plan de Participación Ciudadana

Para el desarrollo de esta sección del estudio se considera lo establecido en el artículo 30 del Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana:

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:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades,***

organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

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

El Plan de Participación Ciudadana del Proyecto, tiene el objetivo de establecer la percepción local sobre el proyecto en general y sus actividades. Esto a través de la consulta ciudadana a las comunidades del área de influencia directa e indirecta donde se prevé ejecutar el proyecto en estudio y así conocer su opinión sobre la ejecución del proyecto en su entorno.

Desarrollo del Plan Participación Ciudadana Proyecto: PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO

A. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES U OTROS).

La población consultada e identificada como los actores claves del proyecto, pertenecen a las comunidades cercanas y autoridades.

B. TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES, (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ETC.), LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y SU ANÁLISIS.

B.1. Técnicas de Participación Empleadas a los Actores Claves

Las técnicas de Participación Empleadas a los Actores Claves consistieron en la entrega de volantes informativas para divulgación y la aplicación de encuestas cara a cara a la población de influencia directa al proyecto; con la finalidad de conocer su opinión sobre la situación ambiental del área y su percepción por el desarrollo de las actividades del proyecto. Dirigidas a los jefes de familia o miembro de la familia, o locales comerciales del área; todos mayores de edad que se encontraran a la hora de su aplicación.

Se aplicaron 41 encuestas el día 20 de mayo de 2022 en un horario diurno. En el Anexo No. 9 del presente documento, se adjunta volante informativo del proyecto y encuestas escritas aplicadas; todo esto como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana para el proyecto.



Imagen No.01

Observación:
consulta actores
claves. Miembros
de las
comunidades del
área de influencia
indirecta.



Imagen No. 02

Observación:
consulta actores
claves. Miembros
de las
comunidades del
área de influencia
indirecta.



Imagen No. 03

Observación:
consulta actores
claves. Comercios
del área de
influencia indirecta.



Imagen No. 04

Observación:
consulta actores
claves. Comercios
del área de
influencia indirecta.

Observación: aplicación de encuestas a la comunidad de influencia directa e indirecta del proyecto. Realizada el día 20 de mayo de 2022. Fuente: Equipo Consultor.

B.2 Resultados Obtenidos

B.2.1 Tamaño de la muestra

Se aplicaron un total de 41 encuestas a moradores de las comunidades colindantes al proyecto, utilizando un muestreo aleatorio simple con un margen de error de 5% y una confianza de 95%, siendo la muestra representativa.

B.2.2 Descripción de la población encuestada

Descripción de datos socio demográficos

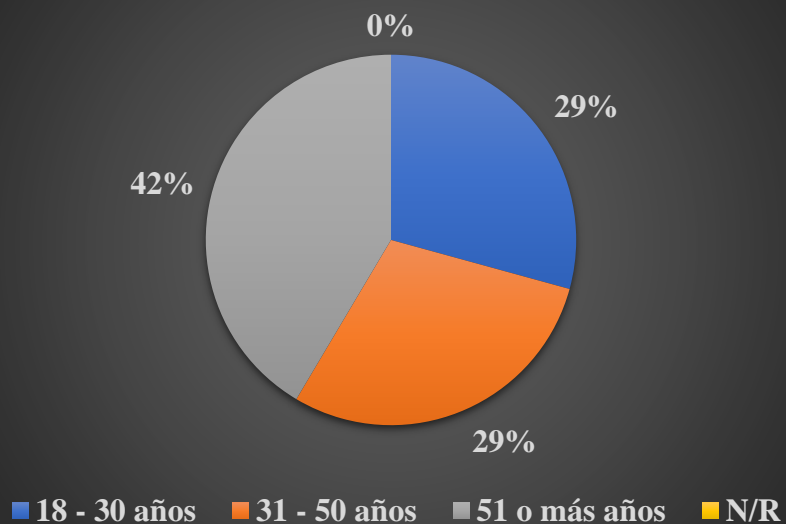
La población encuestada se compuso de 41 personas; de los cuales 25 personas femeninas representando el 61% de la población encuestada y 16 personas masculinas representando el 39% de la población encuestada.



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

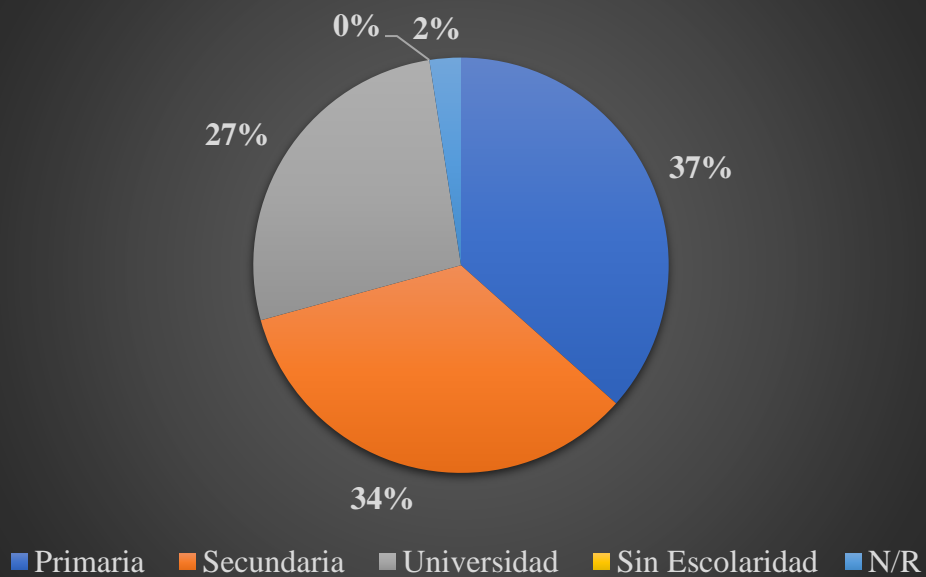
En cuanto a las edades de los encuestados, se agrupan en rangos de edades. La población representada con edades de 18 a 30 años (29%), seguido por una población entre edades de 31 a 50 años de edad (29%) y de 51 a más años (42%).

Gráfica No. 2 - Edades de los Encuestados

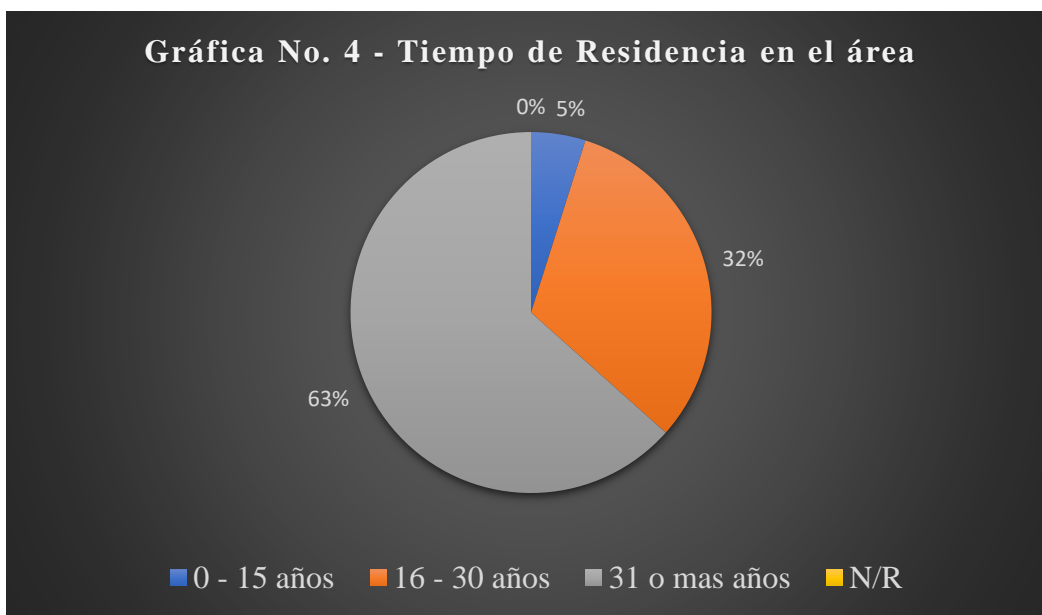


Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Gráfica No. 3 - Nivel de Escolaridad



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Se consulto el nivel de escolaridad a los encuestados. Obteniendo como resultado una población del 37% con educación a nivel primario, 34% con educación a nivel secundario y un 27% de nivel universitario. Por otro lado, un 2% de los encuestados no respondió. En cuanto a los años de residir en el área, la población encuestada indico (en este punto se consideraron rangos de años): el 63% presenta de 31 a más años de estar en la zona, seguido por un 5% que está en un rango de 0 a 15 años y un 32% de tener de 16 a 30 años de residir en la zona. Es importante resaltar que estos datos brindan información relevante de una población que conoce el área, sus necesidades y cambios.

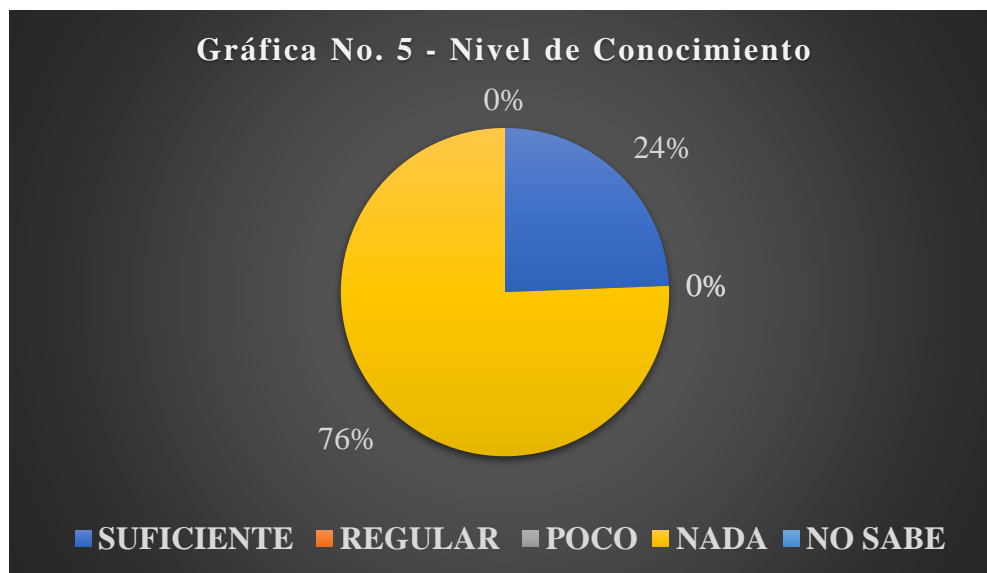
Datos Socioeconómicos de los encuestados

Se consulto a la población sobre si trabajaba actualmente, de los encuestados un 49% indico que si se encontraba trabajando actualmente. Principales actividades registradas de los encuestados docentes, comerciantes, trabajadores de instituciones públicas (escuela), y agricultores. Un 51% indico no trabajar.

Percepción local del proyecto

Nivel de Conocimiento del Mismo

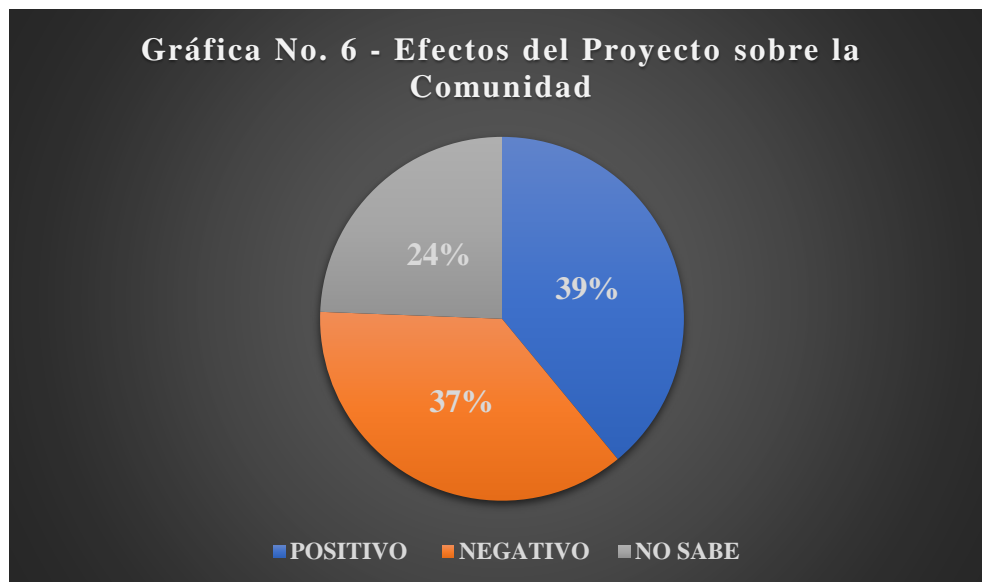
Se evaluó el nivel de conocimiento del encuestado sobre el proyecto. De acuerdo con los resultados obtenidos el 76% no conocía del proyecto (no sabe) y un 24% con conocimiento del proyecto (suficiente).



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Percepción de los encuestados sobre efectos del proyecto en la comunidad

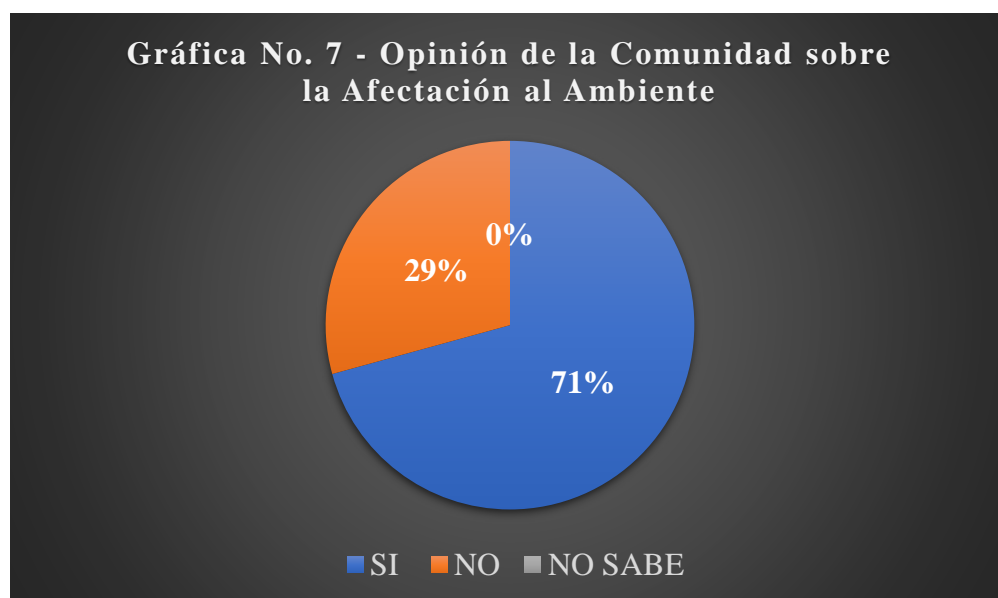
De las personas encuestadas el 39% consideró que el proyecto es positivo para la comunidad. Un 37% de los encuestados lo considera negativo y un 24% respondió no saber.



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Percepción de los encuestados sobre afectaciones al ambiente por la ejecución del proyecto

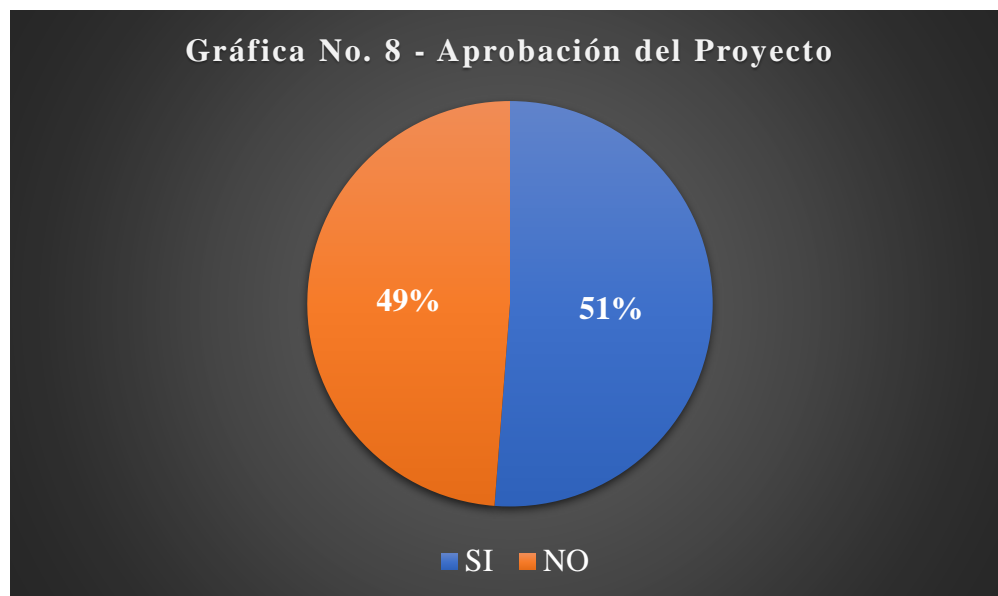
Se consultó sobre las posibles afectaciones al medio ambiente, el 29% de la población encuestada manifestó que el proyecto no afecta el medio ambiente. Un 71% de los encuestados considera que si afecta y un 0% respondió no saber.



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Nivel de aprobación inicial del proyecto

De acuerdo con las respuestas obtenidas a la interrogante sobre su posición con el desarrollo de este proyecto; la población encuestada en un 51% están a favor del desarrollo del proyecto.



Fuente: encuestas aplicadas por equipo consultor. 2022.

Comentario final de las personas encuestadas

El 49% de los encuestados emitieron respuesta cuando se le consultó sobre algún comentario final que deseara hacer. Entre las respuestas más sugeridas están:

- ✓ *Que se le dé un buen manejo.*
- ✓ *Que tome en cuenta a la comunidad y aledaña.*
- ✓ *Que se tomen las medidas pertinentes.*
- ✓ *Que se les dé un buen tratamiento a los desechos.*
- ✓ *Ya se desalojó una porqueriza por malos olores.*
- ✓ *Que se tome en cuenta la opinión.*
- ✓ *Mas información.*

- ✓ *Que si se llegara a realizar que se cumpla con las medidas de protección ambiental y que la mano de obra sea de las comunidades.*

C. TÉCNICAS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EMPLEADAS

Como mecanismo de brindar información a la ciudadanía, se utilizó la distribución de volantes informativos en la población, colocación de estas en locales comerciales y entrega a autoridades. El contenido de las volantes informativas del proyecto presenta los siguientes datos:

- *Nombre del proyecto y Nombre del Promotor*
- *Ubicación regional y específica del proyecto*
- *Breve descripción del Proyecto*
- *Actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto e impactos positivos y negativos.*



Imagen No. 05

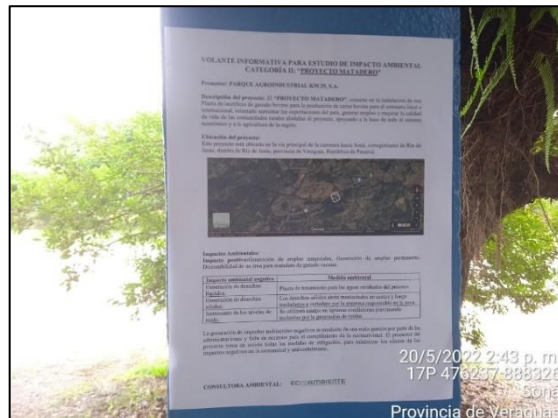


Imagen No. 06



Imagen No. 07



Imagen No. 08

Observación: divulgación del proyecto con la colocación de volantes informativos en comercios locales.

D. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA A LA COMUNIDAD

- Solicitud de información

Una de las técnicas de solicitud de información fueron las encuestas realizadas a los actores claves de la comunidad, en las cuales daban su opinión sobre el mismo y detallaban las recomendaciones al promotor.

El 49% de los encuestados emitieron respuesta cuando se le consulto sobre algún comentario final que deseara hacer. Entre las respuestas más sugeridas están:

- *Que se le dé un buen manejo.*
- *Que tome en cuenta a la comunidad y aledaña.*
- *Que se tomen las medidas pertinentes.*
- *Que se les dé un buen tratamiento a los desechos.*
- *Mas información.*
- *Que si se llegara a realizar que se cumpla con las medidas de protección ambiental y que la mano de obra sea de las comunidades.*

Respuesta a la comunidad

El promotor estará anuente a las recomendaciones hechas por los residentes y prestará toda la atención a aquellas solicitudes en las cuales se pueda ayudar al ambiente y a la comunidad.

E. APORTES DE LOS ACTORES CLAVES

Las entrevistas realizadas a los actores locales, tanto autoridades, como comerciantes y educadores reflejaron consenso en las respuestas emitidas estar en total acuerdo con la ejecución de esta obra. Resaltando los siguientes aportes:

- *Buscar otro lugar u otro tipo de proyecto.*
- *Sería un buen proyecto y genera empleo.*

F. IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.

Los métodos de solución de conflictos encuentran su sustento jurídico en el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto No. 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial No. 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

Dentro de los principales métodos de resolución de conflictos, se pueden señalar:

- Negociación:** No existe una tercera persona, el conflicto es resuelto por las partes.
- Mediación:** Si existe un tercero, el mediador es un facilitador de la resolución de conflictos, ya que el mediador induce a las partes a resolver sus conflictos. No propone, excepto en cuestiones laborales. La mediación surge para conducir un

proceso comunicacional, y esta conducción se resuelve “en” la comunicación. El objetivo de la neutralidad es abrir el diálogo, de forma tal que permita la construcción de una historia alternativa. Lo que cada una de las partes trae al inicio del proceso, ya sea la historia construida o la posición asumida, debe ser cuestionado y con ello se puede derrumbar toda la disputa, y a veces también el conflicto. El proceso de mediación normalmente consta de seis etapas, ellas son:

1. Inicio de contactos preliminares entre el mediador y las partes.
2. Intervención del mediador en el conflicto y establecimiento de las reglas generales que guiarán el proceso.
3. Recopilación de información relativa al conflicto e identificación de los puntos a resolver
4. Desarrollo de opciones para solucionar cada uno de los puntos.
5. Evaluación de las opciones del acuerdo, comparándolas con las alternativas de las otras partes.
6. Conclusión de un acuerdo global o parcial sobre el núcleo sustancial del conflicto, y la elaboración del plan necesario para su ratificación, ejecución y control.

•**Conciliación:** Se hace más fuerte la presencia del tercero. El tercero propone soluciones a los conflictos. Las propuestas conciliatorias sólo tendrán efecto vinculante si las disposiciones son voluntarias.

•**Arbitraje:** La presencia de un tercero es más grande, ya que se acata lo que el árbitro indica. El árbitro emite, lo que se llama "laudos arbitrales", las cuales son vinculantes para las partes. Este tipo tiene carácter de “Cosa Juzgada”.

Como resultado de la percepción local se incluye esta etapa dentro del Plan de Participación Ciudadana del proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO, la atención a la ciudadanía en las etapas de ejecución de construcción y operación. Considerando como objetivo primordial la comunicación efectiva entre las comunidades y el promotor. Considerando que ocurra durante las etapas de construcción y operación, la probabilidad de algún conflicto con la población (por

darse problemas ambientales o quejas de carácter social) se plantea el siguiente mecanismo de resolución:

- a. La empresa promotora mantendrá comunicación directa y amplia sobre los contenidos y planes sobre el desarrollo del proyecto en el área de estudio. Esto creará un vínculo directo entre la empresa y la sociedad civil, cuyo objetivo es informar y trabajar en conjunto con la población del área.
- b. La empresa promotora a través de la empresa contratista, tendrá una persona encargada de recibir todas las preguntas, quejas o sugerencias que sean en relación directa con el proyecto y responderlas formalmente manteniendo disponibilidad por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo según el caso. Se deberá registrar a través de un formulario con datos personales de quien realice la queja o sugerencia, fechas de emisión y respuesta, soluciones propuestas y ejecutadas. Se podrá comunicar a las partes interesadas una nota formal y brindar evidencias al Ministerio de Ambiente, del cumplimiento de las medidas de atención ciudadana aplicadas.
- c. La presentación de las preguntas y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes. El propósito central de este plan es crear una atmósfera cordial y de entendimiento entre las partes (promotor – comunidad), la cual permitiría solucionar cualquier conflicto en el sitio sin recurrir a la intervención de alguna institución o cuerpo de justicia.

10.6 Plan de Prevención de Riesgos

El Plan de Prevención de Riesgos para el proyecto en estudio consiste en definir acciones y medidas preventivas que se aplicarán para evitar que se produzcan accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

Objetivos:

- Establecer los mecanismos de seguridad a las respuestas de prevención de riesgos.

- Proveer seguridad básica sobre las características del área del proyecto.
- Proteger al personal, habitantes, hábitat, equipos y maquinarias en el área de influencia del proyecto.

Lugar y responsabilidad

Las acciones de prevención presentadas se deberán ejecutar en sitio destinado para el proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO durante su etapa de construcción. Será responsabilidad de aplicar cada una de estas acciones la empresa CONTRATISTA encargada de la obra. Todo esto en supervisión de cumplimiento por parte del promotor y las instituciones relacionadas en la verificación de cumplimiento.

Para la etapa de operación, la empresa PROMOTORA deberá contratar los servicios profesionales en tema de seguridad ocupacional para la evaluación y formulación de un Plan de Riesgo y Plan de Contingencia en la operación de la Planta Industrial Matadero.

Riesgos identificados:

Se prevén los siguientes escenarios de riesgo en la construcción del proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO:

Tabla No. 08				
Riesgos Identificados – Etapa de Construcción				
Actividad	Rutinario (Si o No)	Peligro		Riesgos Identificados
		Clasificación	Descripción	
Corte y remoción de árboles (desmonte manual y/o mecánico).	No.	Condiciones de seguridad.	Mecánicos: Máquinas y herramientas cortantes.	Exposición a tener cortes, caídas.
	No	Físico	Ruido continuo.	Exposición física.
	No	Físico	Vibraciones	Exposición física.
	No.	Biológico	Picadura	Exposición y

<p>Tabla No. 08</p> <p>Riesgos Identificados – Etapa de Construcción</p>				
Actividad	Rutinario (Si o No)	Peligro		Riesgos Identificados
		Clasificación	Descripción	
				contacto biológico.
	No.	Biológico	Mordedura	Exposición y contacto biológico.
Construcción de infraestructura.	No.	Condiciones de seguridad.	Fuga, derrame, incendio	Incendio
	No	Físico	Ruido continuo	Exposición física.
	No	Físico	Vibraciones	Exposición física.
	No	Condiciones de seguridad.	Mecánico	Golpes y cortes por objetos o herramientas.
	No	Condiciones de seguridad.	Eléctrico	Contacto eléctrico indirecto.
	No	Condiciones de seguridad.	Tecnológico (fuga, derrame, incendio)	Incendio
	No.	Condiciones de seguridad.	Accidentes de tránsito.	Atrapamiento por vuelco de vehículos. Atropello o golpe con vehículos.
	No	Fenómenos naturales	Sismo	Accidentes por inestabilidad producto de movimiento telúrico

<p>Tabla No. 09</p> <p>Plan de Prevención de Riesgo</p>		
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención
Mecánicos: Máquinas y herramientas cortantes.	Exposición a tener cortes, caídas.	Uso de equipo de protección personal de acuerdo con las labores que realice el personal (casco, guantes, botas y lentes).
		Brindar mantenimiento preventivo y

Tabla No. 09 Plan de Prevención de Riesgo		
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención
		correctivo a los equipos mecánicos que se utilicen en cada fase de la obra.
Picadura Mordedura	Exposición y contacto biológico.	Revisión previa de las áreas a trabajar, para ahuyentar cualquier tipo de animal que genere estos riesgos.
		Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos.
		Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.
		Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.
		En sitio se deberá contar con vehículo para atender casos de emergencias y requerimientos de traslados.
Ruido continuo	Exposición física.	Establecer horarios con intervalos de pausas o descansos a los colaboradores que tengan que exponerse a ruidos.
Vibraciones	Exposición física.	Establecer horarios con intervalos de pausas o descansos a los colaboradores que tengan que exponerse a vibraciones mecánicas.
Mecánico	Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Uso de equipo de protección personal de acuerdo con las labores que realice el personal (casco, guantes, botas y lentes).
		Brindar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos mecánicos que se utilicen en cada fase de la obra.
Eléctrico	Contacto eléctrico indirecto.	Señalización de riesgos: mediante las correspondientes señales de seguridad (prohibición, advertencia, obligación). (ver señalización).

Tabla No. 09 Plan de Prevención de Riesgo		
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención
		Todo el personal debe disponer al comienzo de los trabajos de los equipos de protección necesarios.
		Instrucciones específicas de trabajo con riesgos eléctricos. En las que se detallan el procedimiento de trabajo.
		Formación a los trabajadores.
		Antes del iniciar los trabajos el jefe de grupo debe cerciorarse que se cumplen las condiciones mínimas de seguridad.
Tecnológico (fuga, derrame, incendio)	Derrames de combustibles.	Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinarias utilizadas.
		No realizar mantenimiento a los equipos pesados y vehículos dentro del área del proyecto.
		Dar a conocer las acciones en caso de emergencias en derrames en suelo y agua.
		Contar con materiales y recipiente de los kits de control y limpieza de derrames.
	Incendio	Prohibido fumar dentro del proyecto donde exista combustible, lubricantes, pinturas u otros.
		Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio.
		Colocar letreros prohibitivos, de: prohibido fumar, etc.
		Contar con extinguidores dispuestos en el sitio según la normativa del Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.
Accidentes de tránsito.	Atrapamiento por vuelco de vehículos.	Organización y control del tráfico de modo que se garantice su utilización en condiciones de seguridad.
	Atropello o golpe con vehículos.	Uso de medios o sistemas de señalización para prevenir los riesgos inherentes a la circulación de vehículos y de maquinaria.

Tabla No. 09 Plan de Prevención de Riesgo		
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención
Sismo	Accidentes por inestabilidad producto de movimiento telúrico	No sobrecargar los camiones volquetes. Y uso de lonas.
		Cumplir con las normas de tránsito (velocidades establecidas).
		Reconocer anticipadamente en las áreas de trabajo, las zonas consideradas de Menor Riesgo y punto de encuentro.
		Efectuar las excavaciones considerando las condiciones y características técnicas del material a excavar.
		No se deberá colocar o amontonar material en el borde de una excavación de manera que implique peligro para los trabajadores ocupados en ella.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora es parte del Programa de Protección de la Flora y Fauna. En cumplimiento de la Resolución AG -0292-2008, *se establecen los requisitos para los planes de Rescate y Reubicación de fauna*. Su implementación permitirá reducir las afectaciones a la fauna y reubicarlos en sitios adecuados de manera inmediata.

Objetivos

- Proteger a la fauna y flora silvestre, dentro del Área del Proyecto y alrededores, de la captura o caza ocasional que se pueda dar por parte de los trabajadores.
- Ejecutar un rescate y reubicación de flora y fauna cumpliendo con la normativa existente.
- Prevenir el acceso de animales silvestres, al área del proyecto para evitarles daños que pudieran ocurrir durante las actividades de construcción en el área de proyecto.

Ubicación

El sitio a realizar el rescate es dentro de las áreas con vegetación del proyecto; se deben verificar los sitios antes para identificar presencia de elementos de fauna e intensificar la búsqueda y captura. Se priorizan los sitios con vegetación arbórea que recibirán acciones de desbroce de la vegetación.

Inventario de Fauna y Flora

Los resultados del inventario de flora y fauna observados y reportados como información de línea base se detallan en el Capítulo 7 de este EslA. En base a esta información se establecen los procedimientos de captura de los animales.

Lugares de Custodia Temporal

No se consideran sitios de custodia temporal; el área del proyecto cuenta con áreas adyacentes con bosques de galerías y sitios colindantes que presentan diversidad de ambientes dentro de los cuales se puede realizar la liberación en sitios adecuados.

Posibles sitios de Reubicación

El proyecto mantendrá colindancia con vegetación en sus alrededores, tales como áreas de gramíneas y de galería; estos sitios son los mejores para reubicar, al considerar que ya son muy similares a los de origen.

Metodología y Equipo a utilizar para el Rescate de Flora y Fauna

Se coordinará con el Departamento de Vida Silvestre de la Administración Regional de MiAmbiente en Santiago – Veraguas, para realizar las inspecciones de campo y la aprobación de las reubicaciones de los especímenes en los sitios seleccionados.

El plan de rescate y reubicación de la flora y fauna silvestre se deberá dar tal como lo establece la normativa nacional, previo al inicio de la construcción del proyecto. Los trabajos de rescate estarán a cargo de un biólogo principal y de un ayudante de campo, en contacto con un médico veterinario para la atención de animales que los

requieran. Se utilizará GPS, para determinar las coordenadas UTM exacta del polígono que conforma el área de rescate. Los límites del polígono serán marcados con cintas plásticas fluorescentes. De esta manera, el personal de rescate podrá ubicarse correctamente dentro del polígono y realizar las capturas o rescates de los ejemplares pertenecientes a las diferentes especies de fauna.

Se realizarán recorridos, dentro del área de rescate, para detectar individuos de los diferentes grupos de vertebrados. Las rutas de los recorridos serán establecidas en base al tipo de hábitat y las condiciones del terreno. Los animales capturados serán identificados e incluidos en la base de datos de los resultados; se les tomara fotos y se les trasladarán lo más pronto posible a sus sitios de reubicación.

Con el fin de evaluar el estado físico de los individuos capturados, serán examinados por una veterinaria con experiencia en manejo de vida silvestre; la evaluación incluye una inspección ocular y física; garantizando que las condiciones de los individuos son óptimas para su liberación.

Durante el inicio de labores de construcción es probable que aparezcan animales en las áreas cercanas, a pesar de haber realizado el rescate y reubicación de la mayoría de ellos. Por este motivo, durante un día luego de las labores de desmonte nos mantendremos en el área de proyecto e instruiremos a los trabajadores sobre la importancia del rescate de fauna.

En caso de observar un animal enfermo o en un árbol, los trabajadores deben comunicarlo al capataz en turno, el cual debe llamar al encargado ambiental para que en conjunto con MiAmbiente realicen el rescate del animal y luego de verificar su estado dispongan de un lugar seguro para su liberación.

Reubicación en su Ambiente

En el momento que se toma esta decisión es porque se tiene seguridad que el animal reúne las condiciones necesarias para sobrevivir, además será necesario tomar en cuenta algunos análisis poblacionales del lugar donde se decida realizar la liberación para no causar un impacto ecológico sobre la región. Los animales

rescatados serán liberados en una zona cercana, con las mismas características ambientales donde se encontraban.

10.8 Plan de Educación Ambiental

El Plan de Educación Ambiental es parte fundamental del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO; como un instrumento para la aplicación efectiva de las medidas ambientales consideradas en respuesta a los impactos negativos generados y a la concientización de los trabajadores y la comunidad en el manejo sostenible de los recursos naturales. Para lograr un buen manejo ambiental del proyecto en el área. Está concebido para desarrollar actividades de capacitación y divulgación durante la fase de construcción y operación del proyecto, tanto para los trabajadores, profesionales y demás personal de obra, como para las comunidades y demás actores en el área de influencia indirecta del proyecto que estén interesados por las mismas obras o porque requieran de información relacionada con los aspectos descriptivos del proyecto, de los impactos al ambiente y de los beneficios del mismo.

Objetivos del Plan de Educación Ambiental:

- Generar una cultura de respeto al entorno, uso y manejo adecuado de los recursos naturales.
- Apoyar y articular las actividades relacionadas con la educación y el manejo ambiental, con los programas académicos o proyectos ambientales escolares de los centros educativos localizados en el área de influencia del Proyecto, para contribuir con la comunidad educativa.
- Evitar conflictos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
- Facilitar a las comunidades interesadas por la realización del proyecto o por otros motivos (incertidumbre, quejas, etc.) una oficina ante cualquier inquietud con relación a la obra en general.

Información al público

Es necesario proporcionarles a los trabajadores y comunidades una educación Ambiental mediante seminarios tipo taller, con materiales de apoyo basados en folletos y afiches para todos y en áreas o sitios específicos que sean considerados de prioridad y atención para aclarar dudas y responder inquietudes con relación al proyecto. La participación en los seminarios o talleres de parte de las comunidades o sus miembros representativos se realizará a través de una invitación, la cual deberá se mantendrá un registro de recibido para mantener constancia de la ejecución.

Material informativo o divulgativo

El material divulgativo consistirá en el suministro de textos impresos, redactados en lenguaje sencillo y en la utilización de material gráfico a color, tales como esquemas, dibujos y fotografías. El material escrito deberá contener los aspectos relacionados con la obra a desarrollar, tales como objetivos del proyecto, fuente de financiamiento, impactos ambientales a generar, beneficios, principales leyes y normas aplicables al proyecto y medidas de protección al ambiente.

Parte del material escrito y afiches elaborados deberán estar a disposición de la empresa contratista a manera de consulta y aplicación (p.ej. folletos) o para ubicar en lugares estratégicos (en coordinación con MiAmbiente) durante la fase de construcción del proyecto. El seminario deberá llevarse a cabo en forma de taller interactivo con una duración de al menos dos horas, para responder a las inquietudes o consultas de las comunidades interesadas o del área de influencia indirecta.

El promotor a través del contratista deberá habilitar una caseta temporal o buzón, con el objeto de recibir consultas o reclamo que la población pudiera realizar o del personal de obras constructivas. Las consultas o reclamos deberán ser atendidas por el supervisor ambiental.

Responsabilidades

Para el desarrollo y ejecución del plan, el promotor a través de la empresa contratista deberá prever la contratación de especialistas en Educación Ambiental, con solvencia profesional y experiencia comprobada.

Actividades de Educación Ambiental para los contratistas

- ⇒ Capacitar y concienciar a través de seminarios tipo taller al personal técnico, obrero y profesional del contratista que tiene a cargo la construcción de la obra, con apoyo de materiales, tales como folletos y afiches elaborados a color para ser distribuidos a cada uno de los participantes.
- ⇒ Los seminarios estarán dirigidos a dos grupos diferentes: técnicos y profesionales para que actúen como agentes multiplicadores y al personal obrero que tendrá a su cargo las actividades constructivas.
- ⇒ Parte del material escrito y afiches elaborados deberán estar a disposición de la empresa contratista a manera de consulta y aplicación (p.ej. folletos) o para ubicar en lugares estratégicos (en coordinación con MiAmbiente) durante la fase de construcción del proyecto.
- ⇒ Se deberán prever dos seminarios como mínimo por cada año que dure la etapa de construcción para el personal de obras, de manera que todo nuevo obrero que ingrese al área del proyecto reciba capacitación en temas de prevención, control ambiental y seguridad industrial.

Contenidos básicos, pero sin carácter limitativo de los seminarios talleres

- ⇒ Protección de flora y fauna.
- ⇒ Prohibición de caza en base a la normativa de vida silvestre en Panamá (artículo 38 Ley No. 24 de 1995) y tala dentro de la obra.
- ⇒ Manejo de residuos sólidos.
- ⇒ Manejo de residuos líquidos.
- ⇒ Medidas de control de erosión y sedimentación.
- ⇒ Contaminación del aire, agua y suelo.
- ⇒ Control de vectores y plagas.
- ⇒ Control de derrames de hidrocarburos y productos químicos.
- ⇒ Uso apropiado de los equipos de protección personal.

- ⇒ Legislación ambiental aplicable al proyecto.
- ⇒ Normas de seguridad en el trabajo.
- ⇒ Primeros Auxilios y uso de extintores.
- ⇒ Impactos ambientales de las actividades y medidas de mitigación.
- ⇒ Cumplimiento del PMA del proyecto.
- ⇒ Sanciones por incumplimiento a la legislación ambiental.
- ⇒ Relaciones con terceros.
- ⇒ Otros.

Registro de Capacitación

Los contratistas tendrán un registro actualizado de la capacitación que se brinde al personal que laborara en las obras y las dictadas a la comunidad. Este registro deberá incluir los detalles de los temas dictados, nombre del encargado o especialista que impartió la capacitación, fecha de realización, comentarios o sugerencias dadas y lista de asistencia de los participantes.

Seguimiento de la Capacitación

Se deberá supervisar el trabajo de los colaboradores del proyecto para la adecuada implementación de las medidas ambientales, de seguridad, salud e higiene industrial que deben cumplir.

10.9 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencias está elaborado para dar respuesta oportunamente a casos de emergencia o eventos fortuitos, como son: desastres naturales, desastres fortuitos o imprevistos y desastres provocados. Situaciones no previsibles que están en directa correlación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área de construcción. Es importante resaltar que su contenido se mantenga revisado y actualizado permanentemente para poder aplicar la acción inmediata que el evento requiera.

Objetivo

- ❑ Prevenir y/o mitigar daños a los trabajadores, edificaciones e instalaciones.
- ❑ Minimizar el impacto en el ecosistema natural como consecuencias a los fenómenos de emergencias.
- ❑ Establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano.

Responsabilidad

La empresa contratista encargada de la construcción, es responsable de manejar sus riesgos, así como la prevención y respuesta a sus emergencias. Previo al inicio de los trabajos, con el conocimiento y en coordinación con el promotor, la empresa contratista deberá efectuar los acuerdos necesarios con las instituciones de emergencia y seguridad que puedan requerirse en caso de que se presente alguna contingencia con el objetivo de acordar los mecanismos de notificación y acceso a los sitios que correspondan dentro de las áreas de trabajo en caso de requerirse su apoyo.

Para la etapa de operación, la empresa PROMOTORA deberá contratar los servicios profesionales en tema de seguridad ocupacional para la evaluación y formulación de un Plan de Riesgo y Plan de Contingencia en la operación de la Planta Industrial Matadero.

Metodología

Para la formulación de las acciones del Plan de Contingencia se considerará como base los riesgos identificados en el Plan de Prevención de Riesgos del Plan de Manejo Ambiental previamente presentado.

Notificaciones

Cuando se identifica una contingencia o se recibe información acerca de una, se debe poner en acción el sistema de alerta temprana a los involucrados. El sistema de alerta temprana debe incluir las siguientes medidas:

- ✓ **Medidas internas:** Cualquier miembro del personal que sea informado del accidente, deberá comunicar a su supervisor, quien a su vez pondrá en acción las medidas específicas dentro del proyecto. La ocurrencia de cualquier contingencia deberá documentarse en un reporte interno.
- ✓ **Medidas externas:** Estas se aplica únicamente si es requerido. En este caso se mantendrá comunicación con otras instituciones de apoyo y atención. Se deberá contar con una lista de contactos claves de las instituciones públicas del gobierno central, regional y local, y otros involucrados con la posible ocurrencia de las contingencias potenciales identificadas. Esta lista será desarrollada y actualizada periódicamente. A continuación, se presenta un listado preliminar de instituciones de contactos para casos de contingencias en el ámbito del proyecto.

Tabla No. 10 Números de Teléfono en caso de Emergencia:		
Institución/Persona:	Teléfono	Ubicación
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá	998-4244	Estación Soná (Alberto Martinelli), ubicada en la Avenida Central del Distrito de Soná.
	998-4444	Estación Santiago (Juan R. Brin), ubicada en la Calle 10 - Avenida Polidoro Pinzón, Santiago.
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).	998-1510	Santiago
	911	Líneas de emergencias
	WhatsApp 6998-4809	
Policía Nacional de Panamá.	998-1884	Vía Interamericana, Santiago.

Tabla No. 10 Números de Teléfono en caso de Emergencia:		
Institución/Persona:	Teléfono	Ubicación
Hospital Dr. Ezequiel Abadía (de la Caja de Seguro Social (CSS)).	998-8353	Soná
Policlínica Dr. Horacio Díaz Gómez (de la Caja de Seguro Social (CSS)).	998-8355	Santiago
Hospital Regional Dr. Luis "Chicho" Fábrega. Del Ministerio de Salud	958-2300	Santiago
Centro de Salud Ministerio de Salud.	998-7113	Calle 2da., Santiago
Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.	--	--
Nota importante: mantener actualizado los registros telefónicos y en conocimiento de los colaboradores. Fuente: Consultoría Ambiental, agosto 2022.		

Acciones en respuesta a la contingencia de acuerdo al riesgo identificado:

Tabla No. 11 Plan de Contingencia		
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Contingencia
Mecánicos: Máquinas y herramientas cortantes.	Exposición a tener cortes, caídas.	Evaluar la condición del accidentado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área de peligro.
		Identificar el causante del accidente y eliminar el peligro para prevenir otro accidente.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano. Para evaluación médica.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.

Tabla No. 11
Plan de Contingencia

Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Contingencia
Picadura Mordedura	Exposición y contacto biológico.	Evaluar la condición del accidentado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área de peligro.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.
Ruido continuo	Exposición física.	Evaluar la condición del afectado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano. Para una evaluación médica.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.
Vibraciones	Exposición física.	Evaluar la condición del afectado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano. Para una evaluación médica.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.
Mecánico	Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Evaluar la condición del accidentado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área de peligro.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.
Eléctrico	Contacto eléctrico indirecto.	Evaluar la condición del accidentado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área de peligro.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.

Tabla No. 11
Plan de Contingencia

Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Contingencia
Tecnológico (fuga, derrame, incendio)	Derrames de combustibles.	Si el derrame puede tener como resultado potencial un incendio o explosión, detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo.
		Contener la fuente del derrame, utilizando materiales absorbentes. Tener énfasis en la prevención de derrames en cuerpos de agua.
		Recoger el suelo y material contaminado y depositarlo en un recipiente apropiado (tanque con tapa) y coordinar la disposición final con una empresa autorizada para el tratamiento de estos residuos.
	Incendio	Uso de extintores y equipos para control de incendios.
		Eliminar o aislar la fuente si es posible.
		Evacuar personas del frente de obra.
		Comunicar a los bomberos.
		Informar al personal responsable de la contingencia.
Accidentes de tránsito.	Atrapamiento por vuelco de vehículos. Atropello o golpe con vehículos.	Evaluar la condición del accidentado, brindar primeros auxilios y evacuarlo del área de peligro.
		Trasladarlo al centro del salud u hospital más cercano.
		Notificar al jefe inmediato del proyecto o Encargado de Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional del proyecto.
Sismo	Accidentes por inestabilidad producto de movimiento telúrico	Seguir las rutas de evacuación delimitadas hacia el punto de reunión seguro.
		Notificar a los encargados.
		Alejarse de postes, árboles, cables eléctricos y otros objetos que puedan causarle daño.

Elementos para la atención de emergencias

- Extintores ABC, ubicados en los frentes de trabajo, especialmente en aquellos donde se realicen trabajos en caliente.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Vehículo permanente en el área del proyecto (debe tener un botiquín de primeros auxilios).
- Materiales absorbentes (paños, arena, otros).
- Medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos móviles).

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

A. Plan de Recuperación Ambiental

El Plan de Recuperación Ambiental se realizará después del cierre de las actividades y abandono de aquellos sitios que lo requieran y que no vayan a ser utilizados nuevamente durante la operación del proyecto PLANTA PROCESADORA DE GANADO BOVINO.

Objetivo:

- Restauración de condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo utilizados.

Actividades a ejecutar:

- Desmontar todas las infraestructuras temporales adecuadas y/o construidas para el proyecto durante la etapa de construcción.
- Contratación de las empresas que se encargarán del retiro de desechos o residuos durante la etapa de construcción.
- Reconformación del perfil pre-construcción del terreno.
- Control de erosión.
- Revegetación.
- Ajardinamiento de predios.

Responsabilidad

Las actividades del Plan de Recuperación Ambiental son responsabilidad de la empresa contratista encargada la construcción de las obras del proyecto. lo cual, se monitoreará de manera que se cumpla con el objetivo del plan.

B. Plan de Abandono

El Plan de Abandono se implementa cuando se desea abandonar un área o instalación. Y tiene el objetivo de corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso.

La durabilidad de las estructuras construidas o vida útil se estima como mínimo 50 años. Si para ese entonces la empresa opta por una nueva tecnología de procesamiento acorde con las normativas de esa época, se procederá entonces a adecuar el sistema, de no ser así, al final de la vida útil del proyecto, el promotor o dueño de la planta industrial se encargará de su abandono.

Las actividades que se ejecutarán para este abandono consistirán en:

- Venta del equipo y/o maquinaria útil para su reutilización.
- Venta de chatarra de darse el caso.
- De ser necesario demolición de estructuras del matadero.
- Contratación de las empresas que se encargarán del retiro de desechos o residuos durante la etapa de abandono.
- Control de erosión.
- Implementar un Plan de Reforestación. El cual aprobara y fiscalizara el Ministerio de Ambiente.

10.11 Costo de Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental tiene un estimado mínimo de inversión o aproximado que se presenta en la Tabla No. 10.8.

Tabla No. 10.8.
Costos de Gestión Ambiental.

Planes de Manejo Ambiental	Costos aproximados (B/.)
Plan de Manejo Ambiental (programas)	15,000.00
Plan de Participación Ciudadana	800.00
Plan de Prevención de Riesgos	1,500.00
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	4,000.00
Plan de Educación Ambiental	2,500.00
Plan de Contingencia	--
Plan de Recuperación Ambiental	7,500.00
Monitoreo de Parámetros Ambientales	--
Verificación Ambiental Externa	3,000.00
TOTAL	34,300.00