

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
**PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado,
Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de
Materiales de Construcción y Balanceados”**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado,
Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta
de Materiales de Construcción y Balanceados”.**

1. ANTECEDENTES

La Cooperativa de Producción Agrícola Bergthal Limitada es una sociedad La Cooperativa de Producción Agrícola Bergthal Ltda., es una sociedad cooperativa fundada por inmigrantes Menonitas en el año 1982. Desde sus inicios se dedica a las actividades agrícolas, y pecuarias y fruto de este trabajo en forma conjunta de sus asociados fue desarrollando e instalando infraestructuras para darle un valor agregado a sus productos ya sea transformación de productos (trigo en harina y afrecho) o simplemente realizando el procesamiento de los granos (limpieza, secado, almacenamiento) y a la vez buscando ofrecer servicios a sus asociados y la comunidad en general a través de su Complejo de Unidades de servicios como ser el Supermercado, veterinaria, venta de alimentos balanceados, expendio de combustibles, lubricantes, mantenimiento de vehículos automotores, depósitos y ventas de materiales de construcción, etc.

Con el fin de ir desarrollando la actividad productiva y a la vez ofrecer oportunidades a los jóvenes, con ayuda de la cooperativa se estableció una nueva colonia de descendientes de inmigrantes menonitas entre los distritos de Repatriación, Departamento de Caaguazú y el distrito de Paso Yobia, Departamento del Guaira, a la cual se denomino Nueva Bergthal. Esta expansión de la comunidad, respaldada por la Cooperativa creo la necesidad también de ofrecer servicios a sus asociados para poder desarrollar mejor sus actividades y es así que se proyecta el complejo de unidades ser servicios mencionados en el encabezado.

El proyecto se encuentra instalada en un terreno dado en Usufructo por la Sociedad Bergthal, de 4 has de superficie y está ubicado en la Colonia Nueva Bergthal, Distrito de Paso Yobai, Departamento de Guaira.

El Complejo de unidades de servicios abarca un Supermercado bien surtido cuyas secciones se describen en el proyecto, veterinaria y venta de balanceados para satisfacer la demanda de los productores pecuarios, venta de materiales de construcción en general, también se cuenta con provisión de combustibles carburantes diesel y naftas, cambios de aceite.

Teniendo en cuenta la infraestructura que dispone, más la estructura organizacional (Cooperativa) y la posición estratégica en donde se encuentra, se posiciona como un polo de desarrollo para el Distrito y la Región, por la capacidad organizativa generando y asegurando gran cantidad de materia prima y fuentes de trabajo directo e indirecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

En este trabajo se realizara un Estudio de los Posibles Impactos que podría generar el proyecto al Ambiente, en donde serán determinados los posibles impactos positivos, negativos, activos o pasivos (Ambiental y Socioeconómico), que se pudieran dar en la fase operativa del proyecto y el cumplimiento de las medidas de mitigación de los impactos negativos y la potenciación de los impactos positivos.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO A SER EVALUADOS.

2.1 Objetivos del Emprendimiento

- Ofertar bienes y servicios a los socios y no socios de la comunidad por medio del Supermercado, Veterinaria, Expendio de Combustibles, Lubricantes, Cambios de aceites, venta de materiales de construcción y balanceados.
- Contribuir con la economía local y nacional mediante la inversión de capital, ocupación de mano de obra y pago de tributos.

2.2 Objetivos del Estudio

- Adecuar las actividades del emprendimiento. **“Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”** a los requerimientos de las legislaciones Ambientales y hacer mención a las medidas correctivas a ser implementadas en el tiempo, referentes a medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones del proyecto.
- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en las áreas de influencia del Proyecto.
- Describir los distintos procesos que hacen referencia al aspecto operativo y tecnológico del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal vigente con relación a la implementación del proyecto y encuadrarlo dentro de las medidas indicadas.
- Realizar la EIA Preliminar definiendo las Áreas de influencias, identificando impactos generados y otros posibles impactos pasivos, recomendando medidas correctoras, compensatorias, mitigadoras o preventivas a través de un plan de gestión y monitoreo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

3. ÁREAS DE ESTUDIO.

.1 Datos del inmueble, ubicación, identificación topográfica.

Localización	: Colonia Nueva Bergthal
Distrito	: Paso Yobai
Departamento	: Guaira

Finca N°	Padrón N°	Superficie Has.M²
9881	596	4,0000 Has.
Total		4,0000 Has

El inmueble se halla íntegramente ubicada en la Colonia Nueva Bergthal, Distrito de Paso Yobia, Departamento de Guaira

POSICION	
Latitud	Longitud
633.419	7.158.080



3.2. Área de Influencia Directa (AID): Esta área se ha definido atendiendo a los impactos directos de las actividades del emprendimiento, es decir la 4 hectáreas, del

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

complejo, donde se encuentran todas las infraestructuras y donde se desarrollan las diversas actividades abarcadas en esta evaluación.

3.3. Área de Influencia Indirecta (AII): Esta área es la circundante a la propiedad en un radio de aproximadamente 1000 metros a partir de los linderos de la finca en donde se encuentra asentado el complejo, la misma es considerada ya que puede ser afectados por algunos impactos del emprendimiento ya sean positivos o negativos. En este sector se encuentran algunas viviendas particulares y área de producción agrícola.

4. Alcances de la Actividades Desarrolladas

4.1 Descripción de las actividades

4.1.1 Área Supermercado

4.1.1.1. Adquisición de Mercaderías

El abastecimiento de las mercaderías se realiza mediante la compra de los productos de los diversos distribuidores nacionales y extranjeros que mantienen relaciones comerciales con la Cooperativa, estos proveedores visitan el supermercado en forma periódica y los pedidos para la compra son realizadas acorde a la demanda de los clientes y a los tipos de productos.

4.1.1.2 Recepción

Una vez realizada la compra de las mercaderías las empresas realizan la entrega de las mismas en el depósito del supermercado, en donde es recepcionado por funcionarios autorizados para el efecto en donde se verifica si cumple con las especificaciones contempladas en el momento de la adquisición, como ser marca, peso, cantidad, calidad, etc.

4.1.1.3. Marcado de precios de los productos

Los productos son identificados con un código de barras y son fijados los precios de acuerdo al precio de compra de los mismos. Cada producto lleva el precio con una etiqueta en cada envase.

4.1.1.4. Ubicación de los productos y exhibición

Posterior a la inspección de los artículos, se ubican en las diversas secciones, algunos en cajas, otros en forma individual y otros en estantes ordenados por lotes (artículos pequeños no perecederos). Los perecederos normalmente son mantenidos en refrigeradores, con registro diario para las reposiciones. Los productos permanecen exhibidos acordes a las secciones con los marketing correspondientes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

4.1.1.5. Ventas

Las compras son efectuadas en forma de autoservicio, siendo los socios los mayores clientes, sin embargo eso no les hace exclusivos, ya que el local es abierto a todo público, convirtiéndose así en un local comercial más a disposición de la comunidad. Las ventas son al detalle y en algunos casos existen productos que son comercializados en volúmenes considerables (al por mayor).

4.1.1.6. Reposición, Control de vencimiento de los productos Limpieza.

La reposición de los productos se realiza de acuerdo al volumen de venta que tiene un determinado artículo en las góndolas, el control de vencimiento de los productos se realiza diariamente para evitar que permanezcan en exhibición productos con fechas de validez caducada. La limpieza se realiza permanentemente de acuerdo a la necesidad del local.

4.1.1.7 Áreas del supermercado.

- ✓ **Estacionamiento:** Ubicado frente y a los costados del supermercado, permite la ubicación cómoda de varios vehículos, con guardias de seguridad privada permanentes.
- ✓ **Área de Ventas:** Es el salón donde se encuentran distribuidas los distintos rubros de venta, es organizado de la siguiente manera:
 - Panadería
 - Lácteos
 - Frutas y verduras
 - Quesos y Embutidos
 - Productos Cárnicos
 - Almacén
 - Artículos de limpieza y aseo personal
 - Librería
 - Ferretería

El personal adiestrado que trabaja en cada dependencia está provisto de indumentaria adecuada como botas de goma, delantales, guantes y gorros, asegurando de esa forma la limpieza necesaria al manipular los productos.

- ✓ **Área Administrativa:** Está compuesta por la administración, tesorería, sala de computación, contabilidad, recursos humanos. Se encuentra ubicada en la misma infraestructura del supermercado

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

4.2.2 Estación de Servicios, Lubricantes, Cambios de Aceite.

El local de la estación de servicios ofrecerá la provisión de combustibles tipo Diésel y Naftas, un área de shop para venta de aceites y lubricantes para maquinarias.

La construcción de la mismas se realiza de acuerdo a los planos aprobados y contemplando las especificaciones técnicas para este tipo la construcción de este tipo de infraestructuras como ser canales colectores, pozos de monitoreos, entre otros.

En tanto el área de donde se realizara los cambios de aceites cuenta con una fosa donde son colocados los vehículos para realizar el mantenimiento. Los aceites usados son colocados en tambores de 200 litros para su posterior reutilización como lubricante cadena de moto cierras o para pintar madera de los corrales de los establecimientos ganaderos. Si la cantidad de aceites usados supera a la necesidad de reutilización de la misma se procederá a la contratación de una empresa especializada para darle una disposición final adecuada para la misma.

➤ **Características generales de los tanques**

En el lugar serán instalados dos tanques metálicos de 20.000 litros de capacidad para combustibles diésel que estarán colocados en forma externa dentro de un área impermeabilizado con piso de cemento, canal perimetral y pozo colector para casos de derrames. Además se cuenta con un tanque metálico de 20000 litros para nafta.

➤ **Bocas de expendio**

Serán habilitadas en el local cuatro bocas de expendio del combustible tanto el diésel y nafta, las cuales contarán con el logotipo del emblema proveedor del producto y la cual indicara el tipo de combustible, volumen y precios correspondientes. El litraje de la misma estará fiscalizado por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

Los surtidores son destinados a suministrar y medir continuamente los volúmenes de combustibles comercializados, indicando de forma simultánea su precio. Las mismas poseen cámaras cilíndricas, medidores de volúmenes y una parte que succiona el líquido del depósito y lo envía a presión al medidor volumétrico denominado dispositivo de alimentación.

➤ **Cañerías de Combustibles**

El sistema contempla la utilización de cañerías galvanizadas unidas por accesorias de bronce y son especiales para la conducción de hidrocarburos. Las mismas servirán para la impulsión de los combustibles, ventilación y descarga, cada una con válvulas de seguridad. También incluye el sistema de recuperación de gases.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

➤ **Sistema de Contención de derrames**

Se dispondrá en el perímetro de la playa de operaciones de un canal colector de derrames y de agua de limpieza, lo mismo se realizara en el área donde están ubicados los tanques de almacenamiento externos, los canales estarán conectados a una cámara separadora de hidrocarburos, en donde se separa el agua del hidrocarburo.

➤ **Sistemas de seguridad**

El local estará equipado con sistemas de prevención de incendios con la instalación de extinguidores matafuegos, baldes con arena y carteles indicativos de procedimiento al momento de llegar al local del expendio.

➤ **Adquisición del producto.**

El combustible será proveído a través del emblema ECOP S.A., siendo trasportados en vehículos oficialmente habilitados para el transporte de este tipo de combustible (camiones cisternas), que también en época de mayor demanda.

➤ **Exposición y ventas**

La atención de la clientela se realizara solamente en horario diurno: de 7:00 a 18:00 Hs de lunes a viernes. Los días sábados el horario de apertura será de 7:00 a 16:00 Hs.

4.2.3 Área de veterinaria, materiales de construcción y balanceados,

En el área de veterinaria serán comercializadas productos destinados a la salud animal, así como también accesorios utilizados para dicho fin en el campo. La misma estará atendida por personal entrenada para esta área, también pensando en la producción animal se cuenta con un área de venta de balanceados y también se cuenta con un área de venta de materiales de construcción considerando que la colonia esta siempre en constante expansión.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

4.3. Desechos

4.3.1 Desechos sólidos

El proceso genera desechos sólidos que clasifican en:

- **Inorgánicos:** envases de plásticos, cartones recipientes de productos. Los mismos son seleccionadas y entregadas a las empresas recicladoras de estos tipos de productos.
- **Orgánicos:** son cantidades provenientes de los productos perecederos comercializados en el supermercado. Las mismas serán mezcladas y depositas en parcelas de producción agrícolas.

4.3.2 Efluentes Líquidos

Todos los efluentes líquidos generados en las áreas de servicios provenientes de los sanitarios son conducidos a los pozos ciegos destinados para el efecto.

En cuanto a los restos de aceites provenientes de los cambios de aceites serán dispuestos en tambores de 200 litros la que posteriormente serán comercializadas como aceite para uso como lubricantes para motosierras o para pintar madera de los corrales de los establecimientos ganaderos. En caso de que la cantidad supere a la necesidad local, será contratada una empresa especializada para darle una disposición adecuada a la misma.

En el caso de los derrames de combustibles, se cuenta con canal colector y los sistemas de separación de líquidos, en el caso de que esto supere la capacidad de separación, será contratado una empresa especializada para darle una disposición adecuada a la misma.

4.3.3 Gaseosos

Las emanaciones gaseosas serán los vapores de los destilados del petróleo. Los mismos son más pesados que el aire por lo que no se dispersan con rapidez cuando el aire esta inmóvil por lo que se tendrá una atención especial.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
**PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado,
Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de
Materiales de Construcción y Balanceados”**

5. Consideraciones Legislativas y Normativas

- ✓ **Constitución Nacional** de la República del Paraguay (1992), Art. 6° "De la Calidad de Vida", Art. 7° "Del Derecho a un Ambiente Saludable", Art. 8° "De la Protección Ambiental", Art. 38° "Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos", Art 72° "El estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización", Art. 109° " Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la ley, atendiendo a su función económica y social"
- ✓ Ley 61/92 "Que Aprueba y Ratifica El "Convenio De Viena Para La Protección De La Capa De Ozono", Adoptado en Viena El 22 de Marzo de 1.985".
- ✓ Ley N° 1.507/99 Aprueba Enmiendas Del Protocolo De Montreal.
- ✓ Ley N° 2.889/06 Aprueba Enmiendas del Protocolo de Montreal.

- ✓ Ley N° 251/9 "Que Aprueba el Convenio sobre Cambio Climático adoptado durante la Conferencia de las NN.UU sobre medio Ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra - celebrada en Río de Janeiro, Brasil el 14 de junio de 1.992 y suscrito por la República del Paraguay el 12 de junio de 1.992."
- ✓ Ley N° 1.447/99 "Que Aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las NN.UU sobre el Cambio Climático, hecho el 11 de diciembre de 1.997 y suscrito por el Paraguay el 25 de agosto de 1.998."
- ✓ Ley N° 1.561 que Crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM
- ✓ Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto ambiental.
- ✓ Ley N° 716/96 Que sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente.
- ✓ Ley N° 1.160/97, "Código Penal"
- ✓ Ley N° 1.183/95, "Código Civil"
- ✓ La Ley Orgánica Municipal N° 1.294/87:
- ✓ Ley N° 836/80, "Código sanitario".
- ✓ Ley N° 1.100/97 "De Prevención de la Polución Sonora"
- ✓ Ley N° 496/95, "Modifica y Amplia la Ley 213/93 del Código del trabajo"
- ✓ Ley N° 2459/04 "Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas"
- ✓ Ley N° 422/73 "Forestal"
- ✓ Decreto N° 453/13 "Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental" y deroga el Decreto N°. 14.241/96
- ✓ Decreto N° 18.831/86, "Normas de Protección del Medio Ambiente"
- ✓ Decreto N° 14.390/92 "Reglamento general de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo"

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

6. Determinación de los Potenciales Impactos del Proyecto Propuesto.

La fase a ser contemplada en este Estudio está relacionada directamente a la Fase de Operación, ya que el emprendimiento se encuentra operando desde hace tiempo.

Para la identificación de acciones, se han diferenciado los elementos del proyecto de manera estructurada, atendiendo entre otros, a los siguientes aspectos:

- ✓ Acciones que implican emisión de contaminantes,
- ✓ Acciones derivadas del almacenamiento de residuos.
- ✓ Acciones que implican sobre explotación de recursos,
- ✓ Acciones que actúan sobre el medio biótico,
- ✓ Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje,
- ✓ Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural,
- ✓ Acciones derivadas del incumplimiento de la normativa medio ambiental vigente.

MEDIO	FACTORES	IMPACTOS NEGATIVOS
FISICO	SUELO Y AGUA	-Facilita el arrastre de sedimentos (Capa laminar del suelo) -Colmatación del sistema de desagüe. -Compactación del suelo. -Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de accidentes y provocan derrames de sustancias contaminantes.
	ATMOSFERA	-Aumento de los niveles de emisión de CO ₂ , de emanaciones gaseosas, polvos, humos producido por los vehículos y gases de los tanques de combustibles
BIOLOGICO	FLORA Y FAUNA	-Destrucción de hábitat. - Desaparición de especies silvestres. - Cambios en la estructura del paisaje natural.
ANTROPICO	SALUD Y BIENESTAR	-Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo). -probabilidades de siniestro (incendio) --Riesgos de accidentes varios

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

MEDIO	FACTORES	IMPACTOS POSITIVOS
BIOLOGICO	FLORA Y FAUNA	-Apoyo a la comunidad en mantenimiento de áreas verdes.
ANTROPICO	SOCIOECONOMICO	-Generación de empleos -Aportes al fisco y a la comunidad local. -Dinamización de la economía, generando divisas -Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada -Implementación de tecnologías, comunicación y equipamientos modernos. -Desarrollo a través de la organización (Cooperativa)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

7. Lista de chequeo identificación de los impactos sobre los factores ambientales según las etapas del proyecto

Medio	Algunas variables	Operación	Mantenimiento	Disposición de materiales en desuso
Físico	I.SUELO			
	1.Superficial	X	X	X
	2.Permeabilidad	X	X	
	3.Caminos	X		
	II.AGUA			
	1.Agua superficial	X		
	2.Agua subterráneo	X		
	3.Efluentes	X	X	
	4.Escorrentia superficial	X	X	
	III.ATMOSFERA			
	1.Calidad de aire	X		
Biológico	I.FLORA			
	1.Vegetacion		X	X
	2.Riquesa paisajista			X
	II.FAUNA			
	1.Animales silvestres	X	X	X
	2.Aves	X		
3.Roedores	X		X	
Antrópico	I.MEDIO SOCIOECONOMICO			
	1.Generacion de empleos	X	X	X
	2.Recaudacion de impuestos	X		X
	3.Tecnologia	X	X	
	4.Desarrollo regional	X	X	X
	5.Calidad de vida	X	X	X
	6.Valoracion de la tierra	X		
	7.Educacion	X		X

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

7.1. Descripción de los impactos negativos

1. Medio Físico

Factores suelo y agua

-Colmatación del sistema de desagüe.

Si no se cuida la limpieza de residuos del predio las mismas pueden ser arrastradas por las aguas de lluvia hasta los sistemas de desagüe pluvial y posteriormente llegar a los cursos de agua.

-Compactación del suelo.

Para la instalación de las infraestructuras y el movimiento constantes de los vehículos que movimentan los productos.

-Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de accidentes que provocan derrames de sustancias contaminantes derivados de hidrocarburos.

Al manejarse en el predio productos derivados de petróleo, estos representan un peligro de contaminación en caso de derrame.

Factor Atmosfera

-Aumento de los niveles de emisión de CO₂, de emanaciones gaseosas, polvos, humos producidos por los vehículos.

Por el constante movimiento de vehículos generan contaminantes atmosféricos como ser los polvos, CO₂, etc.

2. Medio Biótico

Factores de Flora y Fauna

-Riego de Disminución del bosque

Este fenómeno ocurre por la depredación de los bosques ya sea para la explotación de especies maderables destinadas para las construcciones, infraestructuras pecuarias, etc.

-Destrucción de hábitat y Desaparición de especies silvestres.

Esto ocurre principalmente cuando se hace extracción de madera sin tener en cuenta un plan de manejo sustentable de los bosques.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

- Cambios en la estructura del paisaje natural.

Tanto en el área deforestada para la provisión de madera como así también el área donde se emplaza la infraestructura ahí una modificación del paisaje natural.

3. Medio Antrópico

-Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).

Esta actividad genera alteración en la calidad de vida de habitantes de la zona por el constante tráfico de vehículos que genera ruidos y polvo.

-Probabilidades de siniestro (incendio).

Al manejarse con material combustible y otros productos inflamables como carburantes, plásticos, cartones, ect., que se comercializan tanto en el área de estación de servicios como en el supermercado el riesgo de incendio es un peligro latente.

-Riesgos de accidentes varios

Este riesgo es constante ya que se trabaja con maquinarias y equipamientos en su mayor parte eléctricos.

7.2. Evaluación de impactos ambientales.

7.2.1. Matriz de Valoración de los Impactos

La valoración cualitativa se efectúa a partir de una Matriz modificada denominada ad hoc.

La valoración del impacto es un parámetro mediante el cual se mide el impacto ambiental, en función de su carácter (+ o -), tanto de la Importancia, magnitud y duración.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

7.2.2. Evaluación de la Matriz

Establecemos a continuación la valoración cualitativa de cada una de las acciones que han sido causa de impacto y a su vez de los factores ambientales que han sido objeto de impacto.

IMPACTOS	+/-	Int	Imp	Mag	Temp
Medio Físico					
Compactación del suelo por el tránsito de camiones	-	4	4	16	P
Contaminación del suelo y el agua debido al derrame ocasional de combustibles u otros efluentes líquidos	-	4	4	16	T
Emisiones de importantes cantidades de dióxido de carbono (CO ₂) por movimiento vehicular y otros.	-	4	4	16	T
Aumento y concentración de polvo atmosférico	-	4	4	16	T
Generación de ruidos y emanaciones de gases por el uso de vehículos y venteo de los tanques de combustibles	-	3	3	9	T
Medio Biológico					
Pérdida de la cobertura vegetal natural y de la diversidad biológica en el área de desarrollo del emprendimiento	-	5	5	25	P
Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de la eliminación de la cobertura boscosa.	-	5	5	25	P
Migración de especies de la fauna silvestre debido a la pérdida de ecosistemas naturales	-	5	5	25	P

IMPACTOS	+/-	Int	Imp	Mag	Temp
Medio Socioeconómico					
Generación de fuente de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada	+	4	4	20	T
Introducción de tecnología	+	4	4	16	P
Valorización económica de la propiedad debido al mejoramiento de la infraestructura edilicia.	+	4	4	20	P
Aplicación y ampliación de tecnologías mejoradas	+	4	4	16	P
Aumento de la competitividad comercial en la región (calidad y precio)	+	4	4	16	P
Incremento de la actividad comercial local y regional	+	4	4	16	T
Aumento del flujo de dinero local y regional	+	4	4	16	T
Generación de ingresos en divisas para el Fisco	+	4	4	16	P
Oferta de alimentos, cubriendo la demanda del mercado local	+	4	4	16	P
Incremento de la inversión tecnológica y de producción por unidad de superficie	+	3	4	12	P
Alteración de la calidad de vida de los ocupantes del área del influencia del emprendimiento	-	4	4	16	P
Aumento del riesgo de incendio	-	4	4	16	T
Aumento del riesgo de accidentes del personal	-	3	3	9	T

Suma de Impactos Positivos = **164**
Suma de Impactos Negativos = **-189**
Suma algebraica de los Impactos = **-25**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

Número de Impactos Positivos =	10
Número de Impactos Negativos =	11
Impactos Permanentes =	12
Impactos Temporales =	9

ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Intensidad de los Impactos			Importancia
	Positivo (+)	Negativo (-)	
5	Excelente	Severo	Muy importante
4	Bueno	Fuerte	Importante
3	Regular	Moderado	Medianamente importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
1	Débil	Débil	Muy poco importante

TEMPORALIDAD DE LOS IMPACTOS

Permanente (P)
 Temporal (T)

MAGNITUD DE LOS IMPACTOS

Mag Imp = -/+ (Intensidad x Importancia)

7.3. RESULTADO DE LA VALORACIÓN

Desde el punto de vista del **medio físico y biológico**, todos los impactos son negativos, en particular sobre los recursos bosque, suelo y biodiversidad. Para los impactos identificados como negativos se deberán aplicar las medidas correctivas o de mitigación a fin de reducir los efectos producidos por las actividades del proyecto.

Desde el punto de vista del **medio socioeconómico**, la mayoría de los impactos son positivos, aunque fue identificado tres impactos negativos: Alteración de la calidad de vida de los ocupantes del área del influencia del emprendimiento, Aumento del riesgo de incendio y Aumento del riesgo de accidentes del personal de campo, en el cual el primero tiene un impacto permanente y los dos últimos de carácter temporal de la actividad con menor probabilidad de ocurrencia.

Mediante la utilización de la matriz de valoración de impactos ad hoc, se pudo cuantificar la magnitud de los mismos, arrojando un resultado global **-25** puntos (suma algebraica de los impactos positivos y negativos).

Sin embargo, la valoración de los impactos positivos es significativa, alcanzando un valor de **164** puntos, cifra que representa el 46 % de los impactos analizados, casi la mitad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

No obstante, para atenuar los efectos negativos ocasionados por las actividades del proyecto, en el plan de gestión ambiental se presenta las medidas de mitigación propuestas.

8. Plan de Gestión Ambiental.

Los planes y medidas de manejo ambiental se han establecido de manera a poder mitigar los impactos ambientales identificados y evaluados.

8.1. Medidas de Mitigación, Control y Prevención Ambiental.

8.1.1 Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, ruido, polvo).

Acciones a implementar:

- ✓ Indicar claramente la entrada de vehículos, y mantener una velocidad de maniobra prudencial dentro del recinto y los alrededores.
- ✓ Facilitar la entrada, salida y estacionamiento de rodados en las instalaciones mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores.

8.1.2 Riesgo de incendios

Acciones a implementar:

- ✓ Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio
- ✓ Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas y maquinarias, reemplazando totalmente si son necesarios.
- ✓ Realizar los trabajos de mantenimiento edilicios y otras actividades cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio de fuego.
- ✓ Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgo de incendio
- ✓ Contar con extinguidores
- ✓ Realizar una limpieza periódica del predio para evitar aglomeraciones innecesarias de residuos.
- ✓ Depositar las basuras y residuos sólidos en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio
- ✓ Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, de la policía y otros de emergencia.

8.1.3 Riesgo de accidentes varios

Recomendaciones:

- ✓ Instalar carteles de indicadores, seguridad y educativos para prevención de accidentes.
- ✓ Concienciar al personal del cumplimiento de las señalizaciones, sean operativos, áreas peligrosas, cualquier otro en general.
- ✓ Capacitar a través de entrenamiento al personal y ejercer control periódico para prevenir riesgos de operación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

- ✓ Acopiar convenientemente los productos y ubicar en sus lugares respectivos.
- ✓ Contar con botiquín de primeros auxilios.

8.1.4 Arrastre de sedimentos (Capa laminar del suelo), colmatación de sistemas de desagüe.

Recomendaciones:

- ✓ Todos los sitios del complejo deben estar libres de basura.
- ✓ Implementar un plan de manejo de residuos (industrial y convencional) para la instalación y ubicación de recipientes apropiados, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concienciar al personal del correcto manejo de los mismos.

8.1.5 Riesgos de contaminación del suelo y napa freática por derrame de productos químicos, hidrocarburos u otros efluentes líquidos.

Acciones a Implementar:

- ✓ Los efluentes de servicios sanitarios, se deberán disponer en cámaras sépticas y pozos ciegos actuando en forma combinada.
- ✓ Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, a una distancia considerable que evite su filtración y consecuentemente la contaminación.
- ✓ Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del agua por efluentes líquidos.
- ✓ Instalar pozos de monitoreo en las áreas de almacenamiento y despacho de productos hidrocarburos (estación de servicios).
- ✓ Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.
- ✓ Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas y contaminación por patógenos.

8.1.6 Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.

Acciones a implementar:

- ✓ Realizar tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en toda la planta de supermercado, mereciendo especial atención los sitios que pueden albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas.
- ✓ Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismos deberán ser de libre comercialización y aprobados para el efecto
- ✓ El supermercado y dependencias debe ser limpiada periódicamente con el objeto de evitar proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas.
- ✓ Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, envases y botellas vacías, cubiertas, etc.).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

✓ **8.2 . Cronograma de mitigación de impactos**

Actividades del Proyecto	Medidas de Mitigación	Meses (*)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividad 1. Mejoramiento de calidad de vida en el área de influencia directa e indirecta.	Mejorar la señalización para ordenamiento del tránsito dentro del predio como en los alrededores	X	X	X									
Actividad 2. Prevención y control de incendios	Capacitación de personal para prevención		X	X									
	Instalación de carteles indicativos			X	X								
	Revisión y mantenimiento de extintores			X	X								
	Instalación de bocas hidrante.											X	X
	Evitar acumulación de productos inflamables	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Implementar un sistema de prevención de incendios general del predio	X	X	X	X	X	X						
	Mantenimiento de instalaciones eléctricas, edificaciones y maquinarias.	De acuerdo a necesidad											
Actividad 3. Riesgo de accidentes varios.	Instalación de carteles indicadores educativos y de seguridad para prevención de incendios	X	X	X	X								
	Recepción adecuada de los productos a ser comercializadas en las diferentes áreas del complejo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Control de la utilización de equipos de seguridad laboral en caso necesario.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Contar con botiquín de primeros auxilios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividad 4. Limpieza del predios	Evitar la acumulación de basuras u otros residuos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Instalación de basureros diferenciados	X	X	X									
Actividad 5. Manejo de derrames de productos hidrocarburos u otros efluentes.	Instalación de cámaras colectoras de derrames de productos carburantes	X	X	X									
	Instalar pozos de monitoreo en el área de almacenamiento de combustible y despacho							X					
	Manejo de aguas negras y servidas en pozos ciegos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Almacenamiento de los aceites en desuso en materiales adecuados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividad 6. Fomentar actividades de reforestación	Incentivar actividades de reforestación con donación de plantines a entidades educativas de la zona				X	X							
Actividad 7. Control de roedores, insectos y alimañas	Según nivel de infestación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividad 8. Monitoreo, mitigación y control	Todas las medidas de mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Cronograma a ser implementado desde la fecha de aprobación del proyecto

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

8.3. Estimación de Costos del Plan de Mitigación

Actividad	Costos (US\$)
1. Mejoramiento de la calidad de vida.	2.000
2. Prevención y control de incendios.	2.000
3. Riesgos de accidentes varios.	1.000
4. Limpieza del predio.	500
5. Manejo de derrames de productos hidrocarburos u otros efluentes líquidos.	500
6. Fomentar programas de reforestación	300
7. Control de alimañas, roedores vectores, insectos, etc.	1.500
Total	7.800

9. MONITOREO Y CONTROL

Se contara con un programa de auditoría ambiental, que recoge básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de todas las instalaciones. La misma incluye 4 puntos fundamentales:

- a- Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación-operación.
- b- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- c- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- d- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:

- a- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño al establecimiento, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- b- Se cuente con una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- c- Se cuente con planos de arquitectura y diseños de instalaciones componentes de la infraestructura, actualizados.
- d- Existirán señales de identificación y seguridad en todas las áreas de las instalaciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

La Auditoría Ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems:

- Problemas ambientales generales relacionados al:
 - manejo de residuos
 - drenaje,
 - emisiones gaseosas,
 - control de acceso y salidas de emergencia
 - mantenimiento de la infraestructura,
 - seguridad del personal y de la infraestructura.
 - seguridad contra incendios u salud ocupacional.

9.1 Procedimiento de emergencia en case de derrame de combustibles en la estación de servicios.

- Interrumpir la fuente del derrame y contener el mismo con arena.
- Detener todas las actividades de la estación de servicios, bajar la llave de todos los surtidores en el tablero de surtidores.
- Cortar la energía eléctrica y cualquier otra fuente que pueda general llamas.
- Detener todos los motores de la zona afectada.
- Comunicar al cuerpo de Bomberos más cercano.
- Mantener alejados a los espectadores y prohibir la entrada de vehículos a la estación.
- Intentar contener el derrame con arena y evitar que llegue a las tuberías de desagua pluviales y/o cloacales.
- Retirar todos los vehículos (sin arrancar los motores).
- Tener a mano todos los extintores disponibles.
- Esperar para reanudar el abastecimiento de los vehículos hasta tanto se confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio.
- En ningún caso tratar de contener los derrames con agua.
- El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado.

9.2 Procedimiento de emergencia en caso de incendio.

- Verificar que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados
- Todos los funcionarios deberán conocer la ubicación del interruptor de energía eléctrica
- Retirar inmediatamente todos los derrames de productos inflamables
- Comunicar al cuerpo de Bomberos más cercano.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado, Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de Materiales de Construcción y Balanceados”

10. PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente deberán ser observadas otras según el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. El artículo 56 de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57 se refiere a residuos inflamables, el 58 a trabajos especiales, el 59 a instalaciones para combate contra incendio, el 61 a hidrantes, el 64 a extintores, el 68 a adiestramientos y a equipos de protección personal y el 69 a alarmas y simulacros.

PREVENCION DE ACCIDENTES.

A fin de prevenir accidentes personales en el ejercicio de las actividades laborales de la Estación de servicios, todo empleado debe cooperar con la prevención de riesgos en el trabajo. Para el logro de este objetivo se detalla a continuación las siguientes normas de seguridad a poner en práctica.

- Comunicar al responsable de la presencia de cualquier herramienta o material que se considere inseguro a fin de que sea debidamente revisado y/o remplazado si así lo amerita.
- Mantener el orden y el aseo en cada uno de los lugares que se ocupe y con cualquier material que se utilice.
- Verificar que los lugares de tránsito estén limpios, ordenados y despejados, para permitir un desplazamiento seguro.
- Estar atento al desplazamiento de vehículos desde y hacia las islas, ubicándose en un lugar seguro mientras la circulación se produce.
- Al levantar objetos pesados, verificar su resistencia al peso y hacerlo con la espalda recta, doblando las rodillas, utilizando los músculos de las piernas, no los de la espalda. Mantener la carga apegada al cuerpo. Solicitar ayuda si la carga es excesiva.
- Si en la ejecución de alguna labor la ropa se ensucia con combustibles, aceites o cualquier otro producto químico, debe quitarse rápidamente y lavarse la piel.
- Lavar con frecuencia las manos y los brazos con agua y jabón para eliminar tierra, grasas o polvos.
- Usar guantes de trabajo resistentes para manipular desechos, y guantes adecuados para manipular productos químicos tales como aceites y detergentes.
- Evitar los derrames de combustible. No desbordar los tanques de vehículos. En caso de derrame aplicar las acciones indicadas en el Plan de Emergencia de la Estación de servicios.
- Al abastecer combustible, no trabar la pistola para mantenerla abierta. Al usar pistolas automáticas se debe permanecer atento en los alrededores. Retirar de inmediato cualquier pistola o manguera que presente fuga.
- Antes de cobrar la venta se debe retirar primero la pistola del tanque del vehículo para evitar que este se retire llevándosela consigo.
- Al destapar un radiador se deberá siembre dar suficiente tiempo para su enfriamiento previo y abril la tapa lentamente para desalojar la presión, protegiendo las manos con guantes o un paño.
- Evitar la venta de combustible en envases de vidrio o frágiles.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
**PROYECTO “Complejo de Unidades de Servicios: Supermercado,
Veterinaria, Estación de Servicios, Lubricantes, Cambio de Aceites, Venta de
Materiales de Construcción y Balanceados”**

- No utilizar objetos metálicos tales como anillos, cadenas, pulseras al despachar combustible o dar servicio bajo el capot de un vehículo.

11. BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS

1. Ministerio de Medio Ambiente, Secretaria General de medio Ambiente. (1.996). Guías Metodológicas para la Elaboración de Impacto Ambiental. Carreteras y Ferrocarriles. Madrid, España.
2. CONESA, F. (1.995). Auditorías Medio Ambientales, Guías metodológica. Madrid, España.
3. CANTER LARRY,W. (1.999) Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnica para la elaboración de los estudios de impacto. Ed. Graw – Hill.
4. BARTH, Stefan. (1.995) Agroecología Aplicada. Ceri, Cepades. 291 p.
5. PRIMAVESI, Ana. (1.981) Manejo Ecológico del Suelo. 5ta ed., El Ateneo. Buenos Aires
6. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaria de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Dirección de Ordenamiento Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental.
7. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaria de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Dirección de parques Nacionales y Vida Silvestre. Centro de Datos para la Conservación. Áreas Prioritarias para la Conservación de la Región Oriental del Paraguay. (1.990). 99 p.
8. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo Decreto N° 14390/92.