

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**TRADE GROUP S.A. (SUPERMERCADO**  
**YPACARAI)**



**Proponente: TRADE GROUP S.A.**

**Representante Legal: LUZ ROSANA EDWARDS**  
**ROJAS**

**Datos del Inmueble:**

<b>Cta. Cte. Ctral. N°</b>	<b>27-0060-11/12</b>
<b>Matricula N°</b>	<b>1.267 (L17)</b>
<b>Superficie Total:</b>	<b>2987,9149 m2.</b>
<b>Superficie construida:</b>	<b>1446,35 m2.</b>
<b>Lugar:</b>	Barrio Palmas, Calle Rodríguez de Francia e/ Mcal. López y Gral. Díaz.
<b>Distrito:</b>	Ypacarai
<b>Departamento:</b>	Central

**Año – 2023**

## **1. INTRODUCCION**

El presente estudio ha sido elaborado enfocando los problemas ambientales significativos que puedan originarse durante la realización de la actividad propuesta, la elaboración del trabajo, responde a un requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), dando cumplimiento de los preceptos establecidos en la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13, con el propósito de identificar los efectos que puedan causar las actividades del entorno sobre el Medio Ambiente, referente al proyecto en cuestión.

Se ha insistido mucho en los últimos años sobre la necesidad de la conservación y un desarrollo sostenible. Sin embargo, la conservación de la naturaleza no es una actitud pasiva, o negativa, sino que requiere unos conocimientos y unas operaciones inteligentes, adecuadas a cada circunstancia

El cumplimiento de la legislación es la principal motivación a la hora de adoptar medidas medioambientales, independientemente de las dimensiones de la instalación industrial y de la actividad desarrollada.

El componente medioambiental se está consolidando como un factor más a la hora de gestionar un emprendimiento o proyecto y dentro de este contexto en el país ha comenzado una serie de cambios encaminados al menor impacto de sus procesos productivos sobre el entorno.

Como una premisa actual y generalizada el deseo de desarrollo y conservación está basado en un medio ambiente protegido, lo que se expresa en la "equidad ambiental" que significa agua biológica y químicamente limpia, aire no contaminado, suelos con nutrientes y libre de metales pesados y pesticidas, un lugar de trabajo sin contaminantes acústicos, biológicos, químicos y libre de estrés y un macro-ambiente que ostente el normal desarrollo de las especies y la cultura humana en armonía, desde lo físico (temperatura, radiaciones y composición de la atmósfera adecuados a la vida); lo químico(creación de nuevo compuestos; lo biológico (tratamiento de aguas servidas y sub-productos del desarrollo, disposición final adecuada de pesticidas); en lo psicológico (control de la violencia familiar y social,

---

legislación internacional adecuada al macro-ambiente); y en lo social (equidad y derechos humanos).

Analizando desde ese punto de vista, es importantísima la función que cumplen ciertos empresarios, que mediante sus actividades realizan una función socio económica invaluable a través de los distintos sectores involucrados en la Economía Nacional como, productores de bienes y servicios, consumidores, sector fiscal, sector financiero, vendedores de insumos etc.

Para todo proyecto, el reto no es solo cumplir con las exigencias de la Legislación vigente, sino siempre que sea posible, realizar inversiones destinados a seguridad e higiene y protección del entorno.

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar es un instrumento de la Política ambiental de carácter eminentemente preventivo y su objetivo principal es fortalecer en la toma de decisión a la institución pública responsable de la gestión ambiental, así como de la firma privada responsable o involucrada en el proyecto propiamente dicho, de tal forma que la misma sea sustentable.

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar fue elaborado en cumplimiento de los requisitos exigidos en la ley N° 294/93 del Impacto Ambiental, con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades industriales y del entorno, sobre el Medio Ambiente; referente al Proyecto “TRADE GROUP S.A. (SUPERMERCADO YPACARAI)”. Para el efecto se han considerado, a través de verificaciones in situ, los siguientes aspectos:

- a. Condiciones naturales físico ambiental de la zona.
- b. Ocupación habitacional del entorno.
- c. Características geológicas.
- d. Efectos causados por la operación de almacenaje
- e. Prevención de riesgos y respuestas a emergencias.
- f. Polución del aire.
- g. Contaminación del suelo y agua.
- h. Condiciones de drenaje.
- i. Así como un conjunto de medidas de mitigación adecuadas a cada acción

impactante.

En el presente documento se tratarán los aspectos fundamentales de las alteraciones que puede ocasionar el Proyecto sobre el medio ambiente que rodea a su localización, así como el de evaluar la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista en el diseño y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural. Para el efecto se individualizarán las fuentes de impactos que permitirán establecer medidas con las cuales eliminar o mitigar los impactos negativos.

En cuanto a los aspectos legales e institucionales el proponente se encuentra cumpliendo con los estamentos oficiales a los efectos de obtener los permisos legales correspondientes que exigen este tipo de actividad.

En cuanto a efectos positivos, es importante destacar que el emprendimiento es considerado una fuente importante de desarrollo y dinamización de la economía en el municipio y en su fase operativa genera empleo directo a pobladores de la zona entre operarios, técnicos y obreros.

### **1.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICATIVO**

Se toma como Modelo, la Secuencia Descriptiva enunciada en los términos de referencias del Proyecto "TRADE GROUP S.A. (SUPERMERCADO YPACARAI)" suministrado por la Dirección General de la Calidad Ambiental de los Recursos Naturales desarrollado en la propiedad identificada como Cta. Cte. Ctral. N° 27-0060-11/12, Matricula N° 1.267 (L17), ubicado en Rodríguez de Francia e/ Mcal. López y Gral. Díaz, Barrio Palmas, Distrito de Ypacarai, Departamento Central.

La actividad específica se apoya esencialmente en la compra venta de productos básicos, para el funcionamiento del supermercado, donde se realiza la venta de una gran cantidad y variedad de artículos (alimentos, frutas, verduras, lácteos, carnes, embutidos, sector hogar, Sector ferretería, etc.), para proveerse de todas las necesidades en este rubro y así satisfacer cualquier deseo y necesidad en un mismo lugar. Su distribución es la siguiente: hall de acceso, áreas de cajas, empaque, amplio salón con góndolas, carnicería, rotisería, verdulería, cocina, área de

cámara de frío y congelado, acceso independiente para mercaderías. Cotillón, área administrativa con pasillo de distribución, amplio ambiente divididos con mamparas de eucatex, que posee un depósito, bóveda y sala de reunión, baño, kitchenette, comedor, oficina y área técnica. Mientras que los fundamentos técnicos se basan en la viabilidad económica, sustentabilidad ecológica y aceptación social del Proyecto, evidenciando logros de un nivel de rendimiento de producción equilibrada.

La viabilidad económica es señalada por la rentabilidad de la actividad que es el objetivo principal, en tanto que la sustentabilidad ecológica es el objetivo substancial a plantearse en el proyecto desarrollado, respondiendo al plan del proponente de desarrollar una actividad lucrativa que incluya todos los aspectos negativos y positivos que de ella puedan originarse, obligándose a tomar medidas necesarias para evitar o mitigar los impactos negativos al ambiente, que puedan producirse en la ejecución del proyecto.

El alcance de este proyecto es de suma importancia teniendo en cuenta la necesidad de contar con materia prima suficiente para el desarrollo de la comunidad, ya que el emprendimiento genera nuevos rubros para contratación de mano de obra local.

En el área urbana, el desarrollo poblacional va en aumento, trayendo como consecuencia otras necesidades y actividades, siendo uno de los rubros las construcciones civiles, como ser viviendas, comercios, hoteles, instituciones educativas y de salud, como también construcciones viales: aperturas de nuevos caminos, pavimentación y arreglos de calles y rutas.

Con relación a los impactos generados por el proyecto, es importante resaltar que los impactos positivos de mayor relevancia son: generación de empleo directo e indirecto y cobertura de la demanda de materia prima para la fabricación de materiales con cemento y construcciones civiles y viales. Entre los impactos negativos: los más significativos son la modificación del relieve, el cambio del paisaje (visual), alteración en el uso de la tierra y cultural, en menor escala.

## **1.2. METODOLOGÍA**

La metodología empleada fue la siguiente:

- Identificación de los principales impactos o efectos sobre el ambiente a ser generados por la implementación del proyecto y han sido encaradas en función a las características propias de los procesos del proyecto, así como de los equipos a utilizar.
- Verificación del terreno y relevamiento de datos in situ, observaciones de la superficie a intervenir y su área de influencia, así como las características edáficas, hidrológicas y geológicas, que deberán ser respetadas y mantenidas intactas, en lo posible, en las condiciones naturales, de tal forma a evitar cualquier tipo de contaminación del suelo y/o del agua.
- Diagnóstico ambiental, sobre la base de la información, atendiendo también las observaciones en el lugar y las explicaciones brindadas por el responsable del proyecto.
- Determinar las condiciones de drenaje y eliminación de residuos, control de erosión y sedimentación; polución del aire; así como las medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante.
- Consideraciones sobre el sitio y funcionamiento del supermercado, instalación de las cañerías tipo, diámetro, tendido, etc.; acopio; carga y transporte de las mercaderías.
- Prevención de riesgos y respuestas de emergencias
- Procesamiento de la información y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental preliminar, de conformidad a los Términos de Referencia emitidos por el MADES.

### **1.3. LOCALIZACIÓN**

El terreno es propiedad del proponente y se halla inscrita en el registro General de la propiedad como Cta. Cte. Ctral. N° 27-0060-11/12, Matricula N° 1.267 (L17), ubicado en Rodríguez de Francia e/ Mcal. López y Gral. Díaz, Barrio Palmas, Distrito de Ypacarai, Departamento Central, en un área cuya superficie total es de 2987,9149 m<sup>2</sup>., de los cuales 1446,35 m<sup>2</sup>., es utilizada para la implementación y funcionamiento del proyecto.

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

#### **2.1.1 Objetivos Generales**

- El Objetivo de esta Evaluación es determinar los impactos ambientales que genera el Proyecto sobre las condiciones del medio físico, bio-ecológico y socioeconómico y en base a ello tomar las medidas tendientes a eliminar o mitigar los impactos negativos generados.
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Ley N° 294/93 - Evaluación de Impacto Ambiental - en la actividad indicada en el Artículo 6º, y 7º y su Decreto reglamentario, de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

#### **2.1.2 Objetivos Específicos**

- Establecer las características físicas y ambientales actuales del Área de Influencia.
- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos; directos e indirectos; que hubiere durante el desarrollo del emprendimiento.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que surgen con la implementación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para el proyecto.

### **3.0 AREA DE ESTUDIO**

El área del proyecto se ubica en el centro de la Ciudad de Ypacarai.

Acompañando al crecimiento característico de las zonas urbanas, se han asentado varias infraestructuras de servicios como ser transporte público, escuelas, hospitales, clubes deportivos y estaciones de servicios. Como consecuencia de este desarrollo urbano se ha verificado modificaciones de los patrones hidrológicos superficiales y en la calidad de las aguas subterráneas, incremento de vulnerabilidad de los suelos, de la calidad del aire, de la polución sonora y visual.

#### **Área de Influencia Directa (AID)**

A los efectos de realizar la Evaluación de Impacto Ambiental, el Área de influencia directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación del establecimiento y las áreas aledañas a la misma, que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión y un entorno de 500 m alrededor de la finca, que incluyen rutas y calles del entorno, comercios afincados en la proximidad, pobladores asentados próximos a la finca, con viviendas particulares y negocios informales.

#### **Área de Influencia Indirecta (All)**

Dado que el proyecto en cuestión se encuentra en un área urbanizada y los fines de este estudio, se fijó como All un entorno de 1 Km alrededor de la finca del proyecto, en especial para la descripción de los componentes del medio natural. Sin embargo, para los aspectos socio-económico se consideraron los datos del Censo de 2002 y Encuesta de hogares 2003 así como los proporcionados por Atlas 2001 editado por la DGEEC y el diario Ultima Hora en lo que hacen referencia al Departamento Central.



## **4.0. ALCANCE DE LA OBRA**

### **4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **4.1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

##### **4.1.1.1 Objetivos Generales:**

- Brindar servicios propios de un supermercado, dando mayor énfasis al sector alimenticio, cumpliendo con las normas sanitarias y demás disposiciones legales vigentes.
- Adecuar el emprendimiento propuesto a las normas ambientales en vigencia en nuestro país, con el objeto de dar una imagen de sustentabilidad a todo el proyecto.
- Determinar las condiciones físicas y ambientales actuales del Área de Influencia.

##### **4.1.1.2 Objetivos Específicos**

- Respaldar toda acción que conlleve a prevenir, controlar o mitigar impactos ambientales negativos en todas las operaciones realizadas durante el desarrollo del proyecto.
- Desarrollar tecnologías adecuadas a fin de minimizar la generación de desechos líquidos o sólidos en cantidades significativas.
- Generar mano de obra local.
- Prestar servicios de comercialización de productos alimenticios y otros productos, acordes a las normas sanitarias y seguridad necesarias para la realización de las actividades.
- Fomentar el consumo de la producción de la región, hortícola, frutícola, cárnica y productos de la industria nacional.
- Beneficiar a los productores de la zona, mediante la adquisición directa y permanente de la producción primaria de sus fincas.
- Contribuir con la economía local y regional, mediante la inversión de capital, ocupación de mano de obra y pagos de tributos.

#### **4.1.2 CONSIDERACIONES GENERALES**

- El Proyecto consiste en la adquisición y venta de productos para el hogar en el Distrito de Ypacarai.
- El personal afectado a las tareas del Supermercado es idóneo en este tipo de actividad.
- Todo el personal necesario para la operación del proyecto es de la zona y contratado, de acuerdo a las necesidades.
- Para la descarga de efluentes cloacales se cuenta con el servicio propio de Cámara Séptica y pozo ciego, el mismo será desagotado por empresas tercerizadas, dedicadas al rubro, cada vez que haya necesidad.
- El Centro Hospitalario más cercano al proyecto, se encuentra a poca distancia y se cuenta con los servicios de primeros auxilios, para casos necesarios.
- Normalmente no se llevan a cabo trabajos en horario nocturno.

#### **4.1.3 INSTALACIONES DEL SUPERMERCADO**

Es importante destacar que, **el proyecto se encuentra en etapa de operación.**

El área perimetral de la finca no se encuentra amurallada, puesto que a ambos costados se cuenta con construcciones particulares, las cuales sirven de muralla a la propiedad, en tanto que la parte trasera del inmueble linda con un arroyo, el cual cuenta con su debida protección. Por otro lado, las instalaciones donde se desarrolla el proyecto posee las condiciones necesarias para este tipo de actividad.

**La distribución es la siguiente:**✓ **Obras Civiles**✓ **Planta baja:**

Salón comercial con techos de chapa y cielo raso: 737,25 m2.

Salón comercial con techo de H°A°: 315,40 m2.

Pasillo de acceso, área de cámaras de fríos y congelados: 172,70 m2.

Caseta de guardia: 2,50 m2.

Galería cubierta (depósito de verdulería): 48,50 m2.

✓ **Planta alta:**

Sector de cotillón y área administrativa: 170,00 m2.

✓ **Maquinarias y Equipos**

- Hornos rotativos eléctricos y a gas
- Refinadoras
- Amasadoras
- Picadoras de carne
- Molinos diversos
- Cortadora de pan de sándwich
- Cámaras de fermentación
- Enfriador de agua
- Divisor de masa manual
- Mesas de trabajo acero inoxidable
- Carros y Bandejas para Productos
- Moldes para pan de pre-pizza y sándwich
- Sierra sinfín
- Molino de carne doble cuchilla
- Cámaras Frigoríficas y Sistema de Frío, Paneles, puertas y pisos de cámaras para carnes, fiambres, pollos, verduras, lácteos, congelados y pescados.
- Expositores diversos para Lácteos, Fiambres, Quesos, Carnes, Productos Confitados, Productos de Rotisería, para Bebidas, para Frutas y Verduras.

- Expositores para Congelados, Pescados, Hielos, Helados.
- Expositores No Refrigerados, Góndolas, etc.
- Básculas para Carnicería, Fiambrería, Panadería, Verdulería, Rotisería.
- Básculas Plataforma y Tipo Colgante
- Feteadoras para quesos y fiambres
- Equipo de embalaje para Carnicería, Fiambrería, Rotisería, Verdulería.
- 1 Generador y Tableros
- Equipos de AA para Salón y Zonas Administrativas.
- Conjunto de computadoras, impresoras y accesorios respectivos.
- Conjunto de escritorios, sillas, muebles de pared para administración.

✓ **Infraestructura Actual y Componentes**

• **Área de Estacionamiento**

El sector permite aparcar unos 50 autos y camionetas, se encuentra señalizado con carteles de salidas, entradas, límites de estacionamiento, llamadas de atención y dispositivos de seguridad.

✓ **Recepción de Mercaderías.**

Se efectúa desde un área para el efecto, tienen entrada independiente. Esta área está a cargo de personales para asegurar el orden y correcto tratamiento de los productos.

✓ **Cuenta con estacionamiento para camiones de proveedores.**

✓ **Depósitos.**

Se cuenta con áreas de acondicionamiento de productos, dividida por rubros, las cuales están comunicadas y con el salón principal a través de pasillos. Cuentan con cámaras frigoríficas para productos cárnicos, frutas y verduras, lácteos y embutidos.

✓ **Área Principal de Ventas.**

Donde se encuentran los distintos rubros de venta, como: Panadería, Lácteos, Frutas y Verduras, Quesos y Embutidos, Carnes, Perfumería, Juguetería, Librería y Cotillón, Patio de Comidas.

✓ **Carnicería, Embutidos, Quesos.**

Las carnes blancas y rojas, embutidos, chacinados, quesos son acondicionadas en cámaras frigoríficas. Cada área tendrá una pre-sala donde se cortarán, envasarán para la exposición y venta; se dispondrán de mesadas, agua caliente y fría para la higiene. El personal que trabajará en cada dependencia estará provisto de indumentaria como botas, delantales, guantes y gorros.

✓ **Área Administrativa**

Compuesta por Gerencias, Tesorería, Contabilidad, Recursos Humanos, comedor, etc.

✓ **Sistemas de Refrigeración y Aireación**

El área de ventas, el área administrativa y otras áreas se mantiene a temperatura agradable con acondicionadores de aire. El edificio cuenta con extractores eólicos en el salón y depósitos.

✓ **Instalaciones Eléctricas – Transformadores - Generadores**

- La energía eléctrica es proveída por ANDE, se tiene 1 transformador, 1x100 KVA.

Está equipada con luces y tomas, cada sector está controlado por tableros independientes, según sea para el caso: de luces, tomas, bomba de agua, cajas, luces de emergencia, etc.

**✓ Sistema Contra Incendios:**

El establecimiento cuenta con equipos como: Sensores de Humo Calor (H/C), Pulsadores de Control, Alarmas Audiovisuales (AAV), Bocas de Incendio Equipadas (BIE's), Bocas de Incendio Siamesas (BIS), Extintores PQS tipo ABC, tipo BC de CO<sub>2</sub>, tipo gas ecológico, Iluminaciones de Emergencias, Señalizaciones de Emergencia, Puertas de Emergencias, Sistema de Cañerías e Hidrantes, etc.

**✓ Servicios Sanitarios.**

- Para Clientes: Los mismos se encuentran señalizados y son higienizados estrictamente.
- Para el Personal: Existen para personal femenino y masculino, los mismos están provistos de vestidores y se encuentran equipados para asegurar la comodidad y limpieza adecuada.

**✓ Tecnologías y Procesos Aplicados.****a.- Actividades en el Sector de Ventas:**

- Adquisición de mercaderías a comercializar, como: productos comestibles, de limpieza, ferretería, juguetería, jardín, bebidas, textiles, zapaterías, librería, etc. Las Mercaderías llegan en camiones, que aparcan en un sector especial. Son descargadas por personales y dispuestos sobre pallets.
  - Se acomodan las mercaderías, llenan las góndolas, ponen los precios, atienden a los clientes, y otros.
  - Promocionan los productos para su venta dentro del supermercado.
  - Un cliente a medida que vaya recorriendo el interior del supermercado, llena su carro, se acerca a las cajas, donde se cobra su compra y se emite una boleta por los diversos productos adquiridos.
  - Un ayudante podrá cargar otro carrito para ayudar al cliente a llevar su carga hasta su vehículo.

**b.- Actividades en el Sector de Panadería:**

- Las materias primas e insumos a utilizar se adquieren al por mayor. Llegan en camiones, son descargadas por los obreros y acomodadas convenientemente para su posterior uso.

- Son llevadas a las salas de trabajo donde se elaboran las masas para panificados, mediante la mezcla de materias primas e insumos como: harina, sal, grasa, anís, levadura, azúcar, etc.
- La masa es llevada a una refinadora, el cual por medio de unos cilindros es sometida a presión para así afinar y producir una mejor cohesión en el momento de la cocción.
- Elaboradas las masas, estas pasan por los distintos cortes, que podrán ser de coquito, palito, pancito, pan trinchá, de hamburguesa, baguette, etc., estos cortes serán realizados a través de maquinarias especiales, afinadas para este fin.
- Cortados, estos productos son dispuestos en bandejas y llevados a la cámara de fermentación, en donde reacciona la levadura.
- Luego de la fermentación se lleva a los Hornos eléctricos para su cocción.
- Cocinados los productos, las bandejas son retiradas del horno y dispuestas en canastos de madera, esperando que los productos se enfríen, para su manipulación.
- Llegado a la temperatura de manipuleo, muchos de los productos son dispuestos en bolsas. Otros son puestos en canastas para su venta.

**c.- Manipuleo y Almacenamiento de Mercaderías:**

- El personal almacena en áreas segregadas por tipo de productos comercializados.
- Mercaderías que requieran conservación en frío, son almacenadas en cámaras especiales.
- Se aplica el sistema FIFO, para así evitar el vencimiento de mercaderías.
- La cantidad de cajas / packs son apiladas en el depósito, en ningún caso excede a la indicada en los mismos, cuidando que no sufran golpes, deformaciones se controlan en no sobrepasar a la capacidad de producción y ventas (sobrellenado del depósito).
- En el depósito, los aerosoles se deben almacenar en jaulas.
- Se cuida de no exponer productos al sol, como alimentos y productos de higiene personal.
- El local dispone de un sector delimitado para productos averiados.
- Para que no aparezcan y proliferen alimañas, es aplicado un sistema de control de plagas.

✓ **Materias Primas y Materiales**

✓ **Sector de Mercaderías Varias – Librería, Embutidos, Carnicería y Otros.**

- Aceites comestibles en envases de pet y latas de diversas capacidades.
- Pañales, servilletas, rollos de papel, jabones.
- Productos envasados como detergentes, suavizantes, desodorantes, tinturas.
- Jabones en polvo (en cajas de cartón y en bolsas de polietileno).
- Productos lácteos, golosinas, Gaseosas, vinos, cervezas, jugos, refrescos etc.
- Hortalizas, verduras, frutas, yerbas, galletitas, etc.
- Productos envasados como choclo, arveja, pimienta, ajo, sal, ketchup, extracto de tomate.
- Cuadernos, bolígrafos, libros, hojas, borradores, reglas, mochilas, uniformes escolares, etc.
- Chorizos, panchos, fiambres, jamón, queso, etc.
- Carnes de cerdos, vacunos, cabras, ovejas, pollos, etc.

✓ **Sector de Panificados**

- Grasas y aceites, Sal, Harina de trigo en bolsas y Levadura en Paquetes.
- Anís, azúcar, agua, frutas brillantadas, etc.
- Dulces varios para la producción de confites (dulce de Guayaba, dulce de leche).

✓ **Capacidad de Producción / Servicios)**

Se estima que la afluencia de clientes es de aproximadamente 6.000 personas/mes, en promedio.

En cuanto al volumen comercializado es variable, en promedio es de 2.000 m3/mes de mercaderías.



**Disposición final de residuos.**

**Residuos líquidos:** Las aguas servidas y cloacales originados por la actividad antrópica, serán controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozos ciegos. El mismo es desagotado por empresas tercerizadas, dedicadas al rubro, cada vez que hay necesidad.

**Residuos sólidos:** Los residuos depositados por parte del personal o personas que acceden a las instalaciones, se colectaran en recipientes para el efecto para luego ser retirados por el servicio de recolección local.

**Medida de Mitigación de Polvo**

La contaminación de la atmósfera se produce por dos causas principales: Contaminación por partículas sólidas, polvo y gases derivada de las operaciones del movimiento de materiales y del tráfico de camiones y otros equipos de carga y transporte. No obstante, conviene señalar que la actividad en el área de almacenaje no es constante por lo cual no se producen emisiones continuamente.

Se realizarán medidas mitigadoras en caso de necesidad como el riego por aspersión, con el fin de evitar las partículas de polvo a la atmósfera, el impacto ambiental es de carácter temporal. Además, se estipularán límites de velocidad de circulación de vehículos, horarios de trabajo y utilización de E.P.I (equipo de protección individual).

**Implementación de Señalética**

Se dispondrá en toda el área afectada señalizaciones a fin de evitar accidentes en el lugar mediante la instalación de carteles:

- Preventivos.
- Educativos.
- Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando el sentido de movimiento de camiones, estacionamiento, circulación de peatones, locales restringidos, zonas de riesgo, etc.

#### **4.1.4 GENERACIÓN DE RESIDUOS**

##### **4.1.4.1 Descripción de las características de descarga de efluentes.**

**Servicio sanitario:** Conectado a una cámara séptica y pozo ciego. Ambas están debidamente protegidas, con tapas de seguridad de cemento y calzados en sus paredes laterales con materiales de mampostería plenamente garantizadas.

Cuenta con:

- 1 Pozo ciego: 1,5 m x 1,5 m x 2,5 m de Prof.
- 1 Cámara Séptica: 1 m x 2 m x 2 m de Prof.

##### **Residuos líquidos.**

Las aguas servidas y cloacales originados por la actividad antrópica, serán controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozos ciegos. El mismo es desagotado por empresas tercerizadas, dedicadas al rubro, cada vez que hay necesidad.

##### **Residuos sólidos.**

Los residuos depositados por parte del personal o personas que acceden a las instalaciones, se colectaran en recipientes para el efecto para luego ser retirados por el servicio de recolección local.

#### **4.1.5 GENERACIÓN DE RUIDOS**

En el sitio en donde se desarrollan las tareas no se verifican niveles de polución sonora muy elevados, lo que permite que la contaminación acústica en el lugar sea de relativa importancia. Sin embargo, en las áreas donde se encuentran estas fuentes sonoras es obligatorio llevar protección auditiva.

DECIBELIOS			
Sierra mecánica	120		Margen de dolor
Bocina	100		
Moto	80		
Tráfico	70	Lluvia	Margen de ruido tolerable
Conversación normal	60	croar	
Llovizna	50	Radio baja	
Hablar bajo	40	Piar	
Susurro	30	Brisa	
Batir de hojas	20	Tic tac reloj	
Vuelo de mosquito	10	Respiración normal	
pensar	0	Caída de pluma	

Está demostrado que un nivel sonoro a partir de los 85 dBA provoca fatiga auditiva y que desde los 120 dBA en adelante el riesgo de que se produzcan lesiones irreversibles es muy elevado.

#### 4.1.6 GENERACIÓN DE OLORES:

El proceso de acopio de materia prima e insumos es limpio, no tiene olores, así como desperdicios y tampoco ningún tipo de subproducto.

#### 4.1.7 SUELOS

El proceso es limpio, prácticamente no tiene desperdicios y tampoco ningún tipo de subproducto, por lo que no se producen contaminación del suelo, con los consiguientes daños para la flora y fauna.

#### 4.1.8 RECURSOS HUMANOS

Se otorga empleo directo a mano de obra del área en donde se encuentra asentado el supermercado. Cuenta con personal de servicio fijo, con los beneficios que la Ley Laboral les otorga, así como con otros beneficios que se ofrece.

Para el correcto desarrollo de las actividades realizadas por la firma, se cuenta con una cantidad de 25 funcionarios distribuidos de la siguiente forma:

<b>Sector</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Categoría</b>
Administración	3	Administrador
Seguridad	2	Capataz
Seguridad	1	capataz
Operador	8	Cajeros
Obreros	11	vendedor

Además, existen otros operarios ocasionales prestadores de servicios.

Horario de actividades: 07:00 hs. a 20:00 hs.

#### **4.1.9 INFRAESTRUCTURA**

✓ **Planta baja:**

Salón comercial con techos de chapa y cielo raso: 737,25 m2.

Salón comercial con techo de H°A°: 315,40 m2.

Pasillo de acceso, área de cámaras de fríos y congelados: 172,70 m2.

Caseta de guardia: 2,50 m2.

Galería cubierta (depósito de verdulería): 48,50 m2.

✓ **Planta alta:**

Sector de cotillón y área administrativa: 170,00 m2.

No se realiza tala de árboles, más de lo estrictamente necesario, a fin de que esta actué como mitigador de posible erosión del suelo.

#### **4.1.10 SUPERFICIE**

La superficie total es de 2987,9149 m2., de los cuales 1446,35 m2., es utilizada para la implementación y funcionamiento del proyecto.

#### **4.1.11 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO**

El área total de la propiedad es de 2987,9149 m<sup>2</sup>., de los cuales 1446,35 m<sup>2</sup>., es utilizada para la implementación y funcionamiento del proyecto.

La construcción de la planta se inició con una preparación y limpieza del terreno minimizando el corte de la vegetación existente a las áreas netamente necesarias.

En atención a que el límite de la propiedad está determinado por un cauce hídrico de bajo caudal y considerando que la construcción edilicia se encuentra próxima a la misma y previendo una posible inundación del lugar con las lluvias y que ocurra un saturamiento de la superficie del suelo disminuyendo su capacidad de infiltración, se realiza de manera constante la limpieza del referido cauce, además, de su canalización por medio de un muro de contención, evitando de esa forma el desborde. Es importante aclarar que la Firma se encuentra abocada a la protección del cauce, por lo que monitorea de forma constante para que no se deposite ningún tipo de desecho en el cauce.

#### **4.1.12 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Para el cumplimiento y la puesta en práctica de las disposiciones sobre protección ambiental el personal se encuentra concientizado ambientalmente.

Este mecanismo de gestión ambiental es, además, responsable del monitoreo y planes de mitigación de las instalaciones y actividades secundarias que requieran de protección ambiental. La responsabilidad de una conciencia y cumplimiento ambiental se realiza por etapas y comprende una educación formal, capaz de cuidar adecuadamente y se mejoren en forma continua el medio ambiente.

#### **4.1.14 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES**

El terreno de emplazamiento e instalación del Supermercado es propiedad privada del proponente y la infraestructura está acondicionada conforme a las necesidades del tipo de emprendimiento.

- La superficie del terreno utilizado para la implementación del proyecto es de 2987,9149 m<sup>2</sup>.

- El área administrativa se cuenta con extintores y botiquín de primeros auxilios para la atención primaria de cualquier tipo de accidente común.

- Los trabajadores cuentan con todas las protecciones correspondientes para realizar sus labores.

#### **4.1.15 SERVICIOS BASICOS**

Energía eléctrica.

En el sitio del Proyecto se cuenta con los servicios de energía eléctrica.

Agua Corriente

Los habitantes, servicios e industrias se abastecen del servicio de agua corriente, proporcionado por la essap.

#### **4.1.16 SISTEMA DE SEGURIDAD / EQUIPAMIENTOS CONTRA INCENDIOS**

- Cuenta con extintores de polvo químico polivalente con reloj indicador de carga, ubicado en la oficina administrativa y varias áreas dentro del supermercado, ubicados de manera estratégica. Todos cuentan con un mantenimiento y control periódico.

#### **4.1.17 ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN**

El Supermercado cumple con los requisitos básicos en cuanto a infraestructura constructiva como metodología básica necesarios para este tipo de actividad.

El sitio, es de fácil acceso y cuenta con una buena infraestructura vial que permite una fluida y rápida salida del material hacia los sitios de consumo.

Los efectos sobre el medio ambiente natural son mínimos y no representa molestias a pobladores.

### **5.0 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

A continuación, se hace una descripción de los componentes del medio, considerando el Área de Influencia Directa e Indirecta.

#### **5.1 EVALUACION AMBIENTAL**

#### **5.2 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

#### **MEDIO FÍSICO**

#### **GEOLOGÍA**

La cuenca del Lago Ypacaraí tiene un origen tectónico. Fue producida por las fallas de un sistema de perturbaciones escalonadas rumbo Noroeste-Sureste, que afectó profundamente a los terrenos del Paraguay Central constituidos por areniscas del Silúrico y del Mesozoico. El valle de Ypacaraí tiene una longitud de 64 Km. por un ancho de 5 a 8 Km. Su extremo Noroeste alcanza el río Paraguay y el Suroeste alcanza la ciudad de Paraguarí. El área más deprimida del valle está ocupada por el lago del mismo nombre.

### **Características geológicas**

El flanco oriental del valle está constituido por el conglomerado de base y las areniscas arcósicas y sacaroides del grupo Caacupé (Gotlándico), que reposan discordantemente sobre rocas de Basamento Cristalino. Este contacto es visible en San Bernardino, así como en la Estancia Cerro León y al Norte de Paraguari, donde el Precámbrico está formado por granito, pizarras y cuarcitas, respectivamente. Las areniscas de Caacupé presentan buzamiento de 4 a 6 hacia el Noreste.

El flanco occidental del valle tectónico está más hundido y se halla constituido en su parte superior por las areniscas rojas de la Formación Misiones (Jurásico Superior) que recubren parcialmente a las areniscas micáceas y lutitas caolinicas fosilíferas del Grupo Itacurubí (Silúrico Inferior). Localmente presentan buzamientos de hasta 30 y 45 hacia el sudoeste, y el contacto con el Basamento Cristalino no es visible en ninguna parte.

Cuerpos ígneos intrusivos del Jurásico - Cretácico, cortan en varios lugares a las formaciones citadas: un stock de essexita en la Estancia Cerro León, un neck de basalto olivínico en el paraje Ycuá Boní al este de Yaguarón y tres de pórfido cuarcífero al sureste de Ypacaraí (Cerro Perú y Cerro Jhú).

### **Suelos de la Cuenca del Lago**

Pueden agruparse en los siguientes tipos:

Podzólicos rojo amarillos: Son suelos derivados de areniscas de edad jurásica (Palmieri-Velázquez, 1982). Estos suelos se desarrollan en el borde suroesteoste de la cuenca y están asociadas en un 30% de la extensión con litosoles de la misma roca; constituyen la parte alta de la cuencadivisoría de agua con cota superior a 80 m.s.n.m. Las áreas de influencia de estos suelos están comprendidas en los Distritos de Luque, Capiatá, Areguá, Itauguá, San Lorenzo, Ypacaraí, Yaguarón, Pirayú y Paraguari.

Son suelos profundos, bien desarrollados, con horizontes superficiales franco-arenosos de pH ácido o fuertemente ácido, con bajo contenido de materia orgánica; debajo del horizonte A se presenta un horizonte B, franco arcilloso a arcillosos color rojo amarillo a rojizo oscuro, con moderada capacidad de almacenaje de agua para las plantas. En condiciones actuales, estos suelos están fuertemente erosionados por



el exceso e uso para la agricultura, llegando en varios lugares a perder totalmente el horizonte superficial de los suelos y aflorando el horizonte B como camada endurecida o encostrada.

Litosoles de Arenisca: De la Formación Misiones. Estos suelos se manifiestan en los bordes de cerros y lomadas del suroeste de la Cuenca, como ocurre en Areguá, Ypacaraí, Patiño y Pirayú.

Son suelos de poca profundidad efectiva por la baja evolución genética; en algunos casos presentan un horizonte (camada) superior de 20 – 40 cm. de profundidad, lo que permite el desarrollo de vegetación arbustiva de protección, pastura y en agricultura con cultivos de poco desarrollo radicular. Estos suelos se deben mantener bajo vegetación de protección natural y artificial adaptada en el área. Se clasifican los mismos en Clase VII set de capacidad de uso, por presentar pendiente de inclinación mayor a 12% y por tener poca profundidad.

## **TOPOGRAFÍA**

El Departamento Central tiene un área de 2.456 Km<sup>2</sup> (1,6% de la Región Oriental y 0,6% del país).

Todo el departamento va haciéndose más alto en dirección noreste, donde las zonas más bajas, de extensas planicies con declives insignificantes de entre 0 y 3% y escasas elevaciones, ubicadas en el extremo sur, llegando a más de 240 metros sobre el nivel del mar, con importantes picos regionales como los cerros Koi y Chororí.

Las mayores elevaciones se verifican en la zona de los cerros Pirayú, en el límite oeste de la cuenca del Lago Ypacaraí, con relieves ondulados (cuyos declives van de 8 al 20%) o frecuentemente ondulados (declives calculados de 20 a 45%).

Las cotas sobre el nivel del mar nos dan una lectura de 58 metros en las zonas más bajas y 250 metros en las zonas de mayor elevación.

## **HIDROLOGÍA**

### **Superficial**

El espejo de agua del lago Ypacaraí mide, aproximadamente 60 km<sup>2</sup> y el volumen total es de 138x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, tiene por lo tanto, una profundidad media de apenas 2,3 m. Según los datos del caudal 3,61 m<sup>3</sup>/seg (estiaje) 5,33 m<sup>3</sup>/seg (caudal medio) 7,68 m<sup>3</sup>/seg (lluvias) en y los tiempos de residencia hidráulica del lago varían de de 260 días (8,7 meses) a 385 días (12,8 meses) conforme a la época del año, lo que significa que el lago posee las características de un ecosistema bastante cerrada que

dificultaría la recuperación del agua contaminada acumulada en el mismo.

### **Freática**

La capa freática en el Departamento Central se encuentra en serio riesgo debido a la ausencia de sistema de alcantarillado sanitario. Solo el 3,2% de la población tiene servicio de desagüe cloacal, el resto posee pozo ciego u otros sistemas.

#### **Descargas de contaminantes en el agua**

Por sus características topográficas e hidrológicas, la contaminación de las aguas por descargas de aguas negras se circunscribe al lago Ypacaraí, los acuíferos y cauces. El impacto por contaminación de dichas aguas amenaza los recursos naturales, la salud pública y el potencial de desarrollo turístico, recreativo y económico. Según varios estudios que datan desde el año 1941 (Facetti Villsanti) y 1986 (JICA), 1987 (Facetti M.) y 2005 (JICA) el lago presenta características eutróficas. La alta concentración de industrias, instaladas sin ningún criterio de localización en las numerosas microcuencas del Departamento Central, empeoran la frágil situación ambiental, esto sumado a la falta de tratamiento de efluentes líquidos, el mal manejo de los residuos sólidos (industriales, tóxicos y peligrosos) contribuyen a la contaminación de las aguas.

### **CLIMA**

La temperatura máxima en el verano, llega los 40° C, la cual puede subir aún más en algunas ocasiones. La temperatura mínima del invierno es de 0° C. La media anual es de 22° C. Las lluvias oscilan en 1433 mm anuales aproximadamente. La época de mayores precipitaciones es entre los meses de enero y abril, siendo éstas más escasas entre los meses de junio a agosto.

### **MEDIO BIOLÓGICO**

#### **Generalidades**

El Departamento Central es la región más castigada en términos de degradación del medio ambiente en el Paraguay, aunque los recursos naturales que encontramos en esta área son de poco valor económico y aportan poca riqueza en términos de biodiversidad son la matriz de vida donde se desenvuelve la mayor actividad antrópica del país.

Se ha tratado de revertir esta situación estableciendo áreas protegidas, así el 10% del territorio se encuentra bajo status de protección ambiental, como el área de Recursos Manejados Ypacaraí, que se comparte con el Departamento de Codillera, también la Reserva para Parque Nacional Ypoá compartida con otros dos departamentos, y el Monumento Nacional Cerros Koi y Chororí.

## FLORA

La CIF (1994) cita que la vegetación de la Región Oriental del Paraguay ha sido clasificada por Hueck (1988) como “Bosque Hidrofítico subtropical”.

Desde el punto de vista regional, el área pertenece a la Ecorregión Litoral Central caracterizada originalmente por una vegetación termo-mesófila que incluye agrupaciones arbóreas en macizos y masas irregulares y heterogéneas, que alternan con abras y campos, de origen unas veces edáfico otras veces antropogénico.

Las especies de flora más frecuentes en el área son: entre otras, Lapacho, yvyraró, Guayaiví, tataré, kurupica'y, timbó, espina de corona, ceibo, yvyrá pytá y sauce.

### Especies arbóreas

Familia Botánica	Especie Nativa	Nombre Común
Siggnohiaceae	Tabebuia heptaphylla Tabebuia ochracea Jacarandá mimidifolia	Tajy, lapacho Lapacho amarillo Jacarandá, caroba
Palmaceae	Arecastrum romanzoffianum Copernicia alba	Pindó Caranda-y
Moraceae	Ficus enormes	Guapo-y
Sapindaceae	Melicoccus lepidopetalus	Yvapovó
Polygonaceae	Triplaris guaranítica	Villetana

## FAUNA

La fauna terrestre nativa regional está compuesta por muchos géneros y especies de vertebrados típicos de la Ecorregion Litoral Central. Sin embargo, ésta fue reducida por la ocupación del territorio. Por ello, esta fauna silvestre terrestre se ha desplazado a los últimos relictos de bosques de la región.

### Reptiles

Nombre científico	Nombre vulgar	Familia
<i>Mabuya frenata</i>	Ambere	Scincidae
<i>Ameiva ameiva</i>	Teju asaje	Teiidae
<i>Tupinambis teguixin</i>	Teju guazú	Tejiidae

### Anfibios

Nombre científico	Nombre vulgar	Familia
<i>Mabuya frenata</i>	Ambere	Scincidae
<i>Ameiva ameiva</i>	Teju asaje	Teiidae
<i>Tupinambis teguixin</i>	Teju guazú	Tejiidae

**Aves**

Nombre científico	Nombre vulgar
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pitogué
(varias especies)	Paloma
(varias especies)	Gorrión
<i>Crypturellus obsoletus</i>	Ynambú apeky a
<i>Crypturellus undulatus</i>	Ynambú kogoe
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Mbigua
<i>Ardea coccoi</i>	Hoko guasu o Garza mora
<i>Ardea alba</i>	Guyratí o Garza blanca
<i>Thraupis sayaca</i>	Sai jhovy
<i>Guira guira</i>	Piririta
<i>Crotophaga ani</i>	Anó
<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal

**MEDIO SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL**

El Censo del año 2002 arrojó como resultado que en el Departamento Central habitan un total de 1.362,893 personas que representan el 26,39% de la población total del país, la densidad es de 552 habitantes por kilómetro cuadrado exceptuado la capital.

A nivel nacional la tasa de crecimiento fue de 2,2%. La cantidad de personas que habitan en áreas rurales del departamento es de solo 185.155 personas que representan el 13,5% de la población total y este número sigue creciendo al cambiarse los hábitos laborales.

### **Vivienda**

Se ha septuplicado la cantidad de viviendas particulares ocupadas de 1962 al 2002. En promedio residen 5 personas por cada una de estas viviendas.

La cobertura de servicios básicos mejoró ostensiblemente en este lapso. Central posee a nivel departamental el mayor porcentaje de viviendas con luz eléctrica, el sistema de desagüe cloacal alcanza a más de 90%, el agua por cañería llega a 77%, y si bien los sistemas de recolección de basura abarcan cada vez más zonas, cubren sólo a la mitad de las viviendas.

### **Educación**

En los últimos veinte años el mayor aumento de matrículas en los niveles primario y secundario se observa en este último, que se ha quintuplicado.

El número de cargos docentes en primaria y el total de locales escolares (primaria y secundaria) también presentan interesantes incrementos.

Más del 30% de los mayores de 6 años de edad están actualmente asistiendo a un centro educativo formal. La proporción de población alfabeto en Central es la mayor entre los departamentos del país.

### **Salud**

El crecimiento de la cantidad de centros de salud y puestos sanitarios ha acompañado al de la población del departamento, notándose en el periodo 1992-2002 el mayor aumento. Pese a ello, el número de camas que hoy están disponibles por cada 10.000 habitantes es el menor del país.

### **Economía**

La Población Económicamente Activa (PEA), compuesta por 567.420 personas, ha mantenido su ritmo de crecimiento en las últimas tres décadas.

Hoy el departamento presenta la menor tasa de ocupación del país.

La composición de la PEA por sectores económicos revela la preponderancia del terciario (comercio y servicios), que absorbe al 67% de la mano de obra del departamento Central.

En cuanto a producción agrícola, la caña de azúcar se destaca en el departamento. Por otro lado, se puede percibir en la evolución de los cultivos el desplazamiento de la actividad agrícola ante el avance de la urbanización y la explotación fruti-hortícola.

Central, a pesar de no ser un departamento ganadero, tiene algunas producciones pecuarias, principalmente vacunas y porcinas.

## **6.0 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

A continuación, se mencionan algunas normas referentes al medio ambiente y que de alguna manera están relacionadas con el proyecto.

- La Constitución Nacional de la República del Paraguay (1992), constituye la ley suprema que rige los destinos de la nación; merecen destacarse los Art. 6º "De la Calidad de Vida", Art. 7º "Del Derecho a un Ambiente Saludable", Art. 8º "De la Protección Ambiental", Art. 38º "Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos", Art. 112 "Del dominio del Estado", Art. Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos", Art. 112 "Del dominio del Estado", Art. 176 "De la política económica y de la promoción del desarrollo".
- Ley 1561/00 del Sistema Nacional Ambiental, la Secretaría del Ambiente (SEAM) y Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
- Ley 1615/00 del Marco Regulatorio y Tarifario de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento o Ley del ERSSAN. Art. 39. Utilización de agua cruda, Art. 2º: El servicio regulado, Art. 3º: Condiciones esenciales del servicio, Art. 5º: Objetivos del Marco Regulatorio, Art. 11º: Facultades y Obligaciones, Art. 38º: Recurso Regulado el agua cruda y los cuerpos receptores, Art. 40º: La utilización de cuerpos receptores, Art. 46º: "Niveles de servicio apropiados", en el ítem d) Alcantarillado Sanitario, numeral 5) El servicio de alcantarillado sanitario deberá contar con una Planta de Tratamiento de efluentes de aguas residuales, de acuerdo a la reglamentación de la ERSSAN al respeto, y al numeral 6) la ubicación de las Plantas de Tratamiento de aguas residuales deberán adecuarse a normas y criterios de la Legislación Ambiental.

- 
- Ley N° 1160/97 Código Penal. Esta Ley castiga la tentativa de delito, así como también la conducta culposa. Define en el Título III, Capítulo I “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana” el Art. 22° “Procesamiento ilícito de desechos”.
  - Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; tiene por objetivo la obligación de la presentación de un estudio de impacto ambiental, de carácter científico y técnico, que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.
  - Ley 3966/10 Orgánica Municipal Las Municipalidades legislan el Saneamiento y Protección del medio ambiente, en sus Artículos 12° inciso 4, tienen la obligación de: preservar, conservar y mejorar los recursos naturales significativos; la regulación y la fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad del Municipio, la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales Nacionales previo convenio con las autoridades nacionales competentes y el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los arroyos.

#### Capítulo III Normas Generales sobre Construcciones e Instalaciones

Artículo N° 235. Régimen General de Construcciones. Toda persona interesada en construir, ampliar, reformar o demoler una obra deberá obtener previamente un permiso de la Municipalidad y ajustarse a las normas establecidas en las leyes y en las ordenanzas. Esta disposición rige igualmente para las entidades y organismos de derecho público y privado. Los permisos municipales de construcción serán actos administrativos reglados y se limitarán a verificar el cumplimiento de las normas establecidas en las leyes y ordenanzas.

Artículo N° 236. Seguridad en Edificios. Todos los edificios deberán contar con medidas de seguridad de acuerdo con la naturaleza del mismo y como mínimo deberá contemplar: 1 protección preventiva, a través principalmente, del control de instalaciones eléctricas, gas, calefacción, y del uso de material inflamable; 2 protección pasiva o estructural, relacionada con la construcción de edificios, considerando la situación de éstos en orden, especialmente, a su resistencia al fuego, puertas contra incendio, cajas de escaleras, ascensores protegidos, escaleras de escape de incendio y helipuerto; y, 3 protección activa, o capacidad para combatir siniestros, contando para ello con equipos manuales y otros de mayor envergadura,



---

instalaciones fijas, alarmas, detectores y capacitación del personal. La habilitación parcial o total de los edificios estará supeditada al cumplimiento de las condiciones establecidas en cada caso, conforme a las disposiciones de este artículo.

Artículo N° 237. Construcción o Instalación de Monumentos y Otros. La construcción o instalación de bustos, estatuas o monumentos conmemorativos de personas fallecidas o acontecimientos históricos en lugares públicos, deberá ser aprobada por Ordenanza. Ley Orgánica Municipal 91

Artículo N° 238. Instalaciones Publicitarias. Todas las personas interesadas en instalar carteles, letreros u otros anuncios publicitarios en la vía pública o perceptible desde la vía pública, deberán obtener previamente un permiso municipal y ajustarse a las normas establecidas en las leyes y ordenanzas.

#### Capítulo II De los Ingresos Tributarios Sección de las Tasas

Artículo N° 160. Tasa de Servicio de Prevención y Protección contra Riesgo de Incendios, Derrumbes y otros Accidentes Graves. Todos los propietarios de establecimientos comerciales, industriales y de servicio, oficinas de atención al público en general, garajes, depósitos, locales que involucren la permanencia y movimiento de personas, así como locales de reuniones públicas, están obligados a solicitar los pertinentes permisos de construcción, ampliación, reforma y/o demolición de edificaciones, y pagarán a la Municipalidad, en cada caso, previa prestación efectiva del servicio, una tasa por los servicios de inspección de las medidas de seguridad para la prevención y protección contra riesgos de incendios, derrumbes y otros accidentes graves, conforme a la escala que se establezca por Ordenanza.

Artículo N° 161. Tasa Ambiental. En los casos que las municipalidades celebren convenios con las autoridades competentes y asuman la función de fiscalizar las normas ambientales, podrán percibir una tasa ambiental, que guardará relación con el servicio efectivamente prestado, no pudiendo sobrepasar el costo de los mismos. Los beneficiarios del servicio estarán obligados al pago de la tasa ambiental establecido por ordenanza.

- Ley N° 4.188/10 que modifica la Ley N° 3.956/09 de Gestión integral de Residuos Sólidos
- Ley N° 1146; Normas para el Faneamiento y Comercialización de las Carnes destinadas al consumo de la población.

A. De las carnes aptas del ganado

Art. 1°. Entiéndase por “carnes aptas para el consumo” las provenientes de ganado vacuno procesados en mataderos o plantas de faenamiento

---

debidamente habilitados por la Dirección de Ganadería e Inspección de Carnes del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Son también así consideradas, las carnes provenientes de ganado ovino, caprino, porcino y equino, así como las de peces, aves de corral y piezas de caza.

Art. 2º. El ganado que se destina a faena para consumo deberá estar amparado por la documentación legal que justifique la procedencia y propiedad del mismo.

Art. 3. Los dueños o encargados de mataderos son responsables de la procedencia de los animales que se encuentran en el inmueble, en pie o faenados, o que hayan sido llevados allí por cualquier otro motivo.

Art. 4. Obligatoriamente deberá ser inspeccionado en el local de faenamiento, antes y durante el mismo todo animal destinado de consumo. El faenamiento será ordenado únicamente por el Inspector Veterinario autorizado, no pudiendo efectuarse la matanza sin la presencia de dicho funcionario

Art. 5º. Declárese obligatoria la expedición de un certificado oficial estableciendo que la res o fracción de res inspeccionada es apta para el consumo, como así también la procedencia de la misma.

Art. 6º. La inspección del ganado y la expedición del certificado de referencia estarán a cargo del Inspector Veterinario destacado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 7º. La res o fracción de res destinada al consumo no podrá ser movida del matadero, transportada ni comercializada, si no fuere acompañada del certificado correspondiente que la declare apta para el consumo y debidamente sellada en sus partes más visibles.

Art. 8º. El certificado de referencia será expedido por cada res o fracción de medio o un cuarto de res. Los sellados se harán de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. B. De los mataderos o plantas de faenamiento

Art. 9º. Los mataderos o plantas industriales que se dediquen al faenamiento de animales para el consumo público, deberán estar debidamente habilitados por la Dirección de Ganadería e Inspección de Carnes del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 10º. Las Municipalidades no expedirán patente comercial de faenamiento sin la presentación del certificado de habilitación del matadero expedido por la Dirección de Ganadería e Inspección de Carnes.

Art. 11º. La instalación, reforma o traslado de un matadero donde se

---

sacrificarán reses para consumo público será previamente consultada con la Dirección de Ganadería e Inspección de Carnes para cuanto se refiera a condiciones de comodidad, higiene y sanidad.

Art. 12°. La habilitación será justificada mediante el “Certificado de Habilitación” correspondiente que se actualizara semestralmente.

Art. 13°. Para que un matadero pueda ser habilitado, contará con las siguientes comodidades mínimas: 1. a) Estar localizado en lugar tal que a criterio del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y de la Municipalidad correspondiente no constituye molestia para la población; 2. b) Poseer corrales adecuados a su capacidad, con sombra y suficiente agua para el abrevaje de los animales; 3. c) Tener planta de faenamiento techada, con piso impermeabilizado y estar equipado de manera que el sangrado total del animal se haga colgado e inmediatamente después del sacrificio; 4. d) Contar con desagües y suficiente agua potable, que permita la limpieza e higienización de la planta durante y después de la faena; 5. e) Disponer de comodidades para que el oreo de las reses se haga bajo techo, colgadas, libres de todo contacto entre ellas, o con muros, pisos, equipos o cualquier otro material o instalación; 6. f) Para el procesamiento de las menudencias y de los cueros, contara con lugares independientes de la playa de matanza, con compartimientos especiales destinados al efecto; 7. g) Poseer balanzas legalmente contrastadas y elementos y equipos necesarios para el desarrollo y fraccionamiento de las reses en condiciones higiénicas; 8. h) Ajustar la salida de la “aguas servidas” a las exigencias de la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 9. i) Contar con un sistema de disposición de estiércol y desperdicios de las faenas que evite la proliferación de insectos en la zona; j) Tener cercado el perímetro del local de faenamiento de tal manera que evite el acceso de personas extrañas y de animales; La habilitación del Matadero se realiza de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 2426/04. Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA). El Artículo 8° de dicha ley establece las funciones del SENACSA, entre las que se señalan: “Registrar, habilitar, fiscalizar y clausurar establecimientos de procesamiento, acondicionamiento, almacenamiento, transporte y comercialización de los productos del área de su competencia” La Empresa contará con todas las documentaciones legales, jurídicas y habilitaciones para el desarrollo de sus actividades. Entre las leyes y

---

reglamentaciones a dar cumplimiento se puedan citar las siguientes:

- Ley No 123/91 Que adoptan nuevas formas de protección fitosanitarias. • Ley No 369/72 Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENACSA).
- Ley No 2426/2004 Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud animal.
- (SENACSA). Decreto No 18831/86 Normas de Protección al Medio Ambiente. Resolución No 222 Por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio Nacional. Resolución No 60/66 Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay de acuerdo al artículo 25 de la Ley No 1561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente Resolución No 255/06 Por la cual se establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay. Resolución No 282 Por la cual se implementa los criterios para la selección de áreas para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios En materia de seguridad ocupacional la actividad desarrollada se ajusta al Decreto 14390/1992 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo.
  - Ley N°422/73 o Código Forestal El código declara de interés público al aprovechamiento del manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables, la protección, la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales, encarga al Servicio Forestal Nacional, el control de la erosión, la protección de las cuencas hidrográficas, manantiales y otros.
  - Ley N° 424/94, Art. 16°... el Gobierno Departamental coordinará con el Gobierno Central la política sanitaria así como de medidas de preservación de las comunidades indígenas y del medio ambiente.
  - Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas, tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país. También se establece que todos los habitantes, las organizaciones privadas e instituciones del Estado tienen la obligación de salvaguardar las Áreas Silvestres Protegidas. También se establece que las áreas bajo el dominio público, sean inalienables e intransferible a perpetuidad, también de que puedan estar bajo

---

dominio nacional, departamental, municipal o privado, en donde los usos a que puedan destinarse y las actividades que puedan realizarse deban estar acordes a las disposiciones de esta Ley, independiente al derecho de propiedad sobre las mismas. Establece además que todo proyecto de obra pública o privada que afecte esta área o su zona de amortiguamiento, deben contar con un EIA. Entre otras de sus características, y dentro de las disposiciones transitorias, se incorporan de pleno derecho al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, aquellas anteriormente establecidas, ya sea por Decreto o por Ley.

- Ley N° 716/96 que Sanciona los Delitos contra el Medio Ambiente;

Artículo 1º.

- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 5º.

- Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas: a) Los que destruyan las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente con los mismos, sus partes o productos; b) Los que practiquen manipulaciones genéticas sin la autorización expresa de la autoridad competente o difundan epidemias, epizootias o plagas; c) Los que introduzcan al país o comercialicen en él con especies o plagas bajo restricción fitosanitaria o faciliten los medios, transportes o depósitos; d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y, e) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Artículo 9º.

- Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

---

Artículo 12.

- Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en las rutas, camino o calles, cursos de agua o sus adyacencias, serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 15.

- Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les correspondiere por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

- Ley N° 836/80 "Código Sanitario", cabe mencionar los Art. 66,67, 68 y 82 sobre contaminación ambiental y los Art. 69, 80, 81 y 83 sobre el uso del agua, los Art. 128, 129 y 130 sobre la polución sonora. Esta ley tiene por objeto la prevención y el control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: agua para el consumo humano y recreación; alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; edificios; viviendas y urbanizaciones; asentamientos humanos; defensa ambiental en parques nacionales; ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros aspectos.
- Ley N° 3239/2007 DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY.
- Ley N° 1.183/85 Código Civil, que establece la protección de los cursos de aguas, evitando su deterioro y contaminación.
- Ley N° 1.100/97 de la prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.
- Decreto N° 453/13, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93.
- Decreto N° 18.831/86 de fuentes y cauces hídricos y de bosques protectores.
- Decreto N° 954/13 que amplía y modifica el Decreto N° 453/13.
- Resolución N° 396/93 por la cual se reglamenta el Código Sanitario, establece asimismo las características de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.
- Resolución N° 397/93 sobre las Normas Técnicas de la Calidad del Agua Potable y su distribución.
- Resolución N° 54/93 que reglamenta las Resoluciones 396 y 397 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

---

## **7.0 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

### **7. 1 Metodología de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales.**

Los criterios utilizados en la evaluación de los impactos ambientales han sido considerados a partir del conocimiento del proceso de implementación del proyecto, así como de la tipificación e Interacción de las operaciones.

Inicialmente se realizó un reconocimiento de campo y de los recursos del área local y de Influencia del proyecto.

No se ha optado por una simple Identificación, sino que se ha procedido a una clasificación básica de los impactos. En cuanto a su valoración cualitativa, positiva o negativa, y a la determinación de considerar ciertos aspectos en cuanto a adopción de medidas de manejo adecuadas, sin las cuales los potenciales efectos pasarían a ser Impactos negativos.

La importancia, magnitud e intensidad de los impactos identificados se valoran como resultado de la interrelación de los mismos, entre los medios físicos, biológicos y socioeconómicos mediante la matriz que a continuación se presenta.

### **7.2 Análisis de los impactos ambientales identificados.**

Inicialmente se Incluye un resumen de los impactos más relevantes, tanto positivos como negativos y posteriormente se efectúa una descripción minuciosa considerando las diferentes etapas del proyecto.

Los impactos al medio biótico (flora – fauna) no han sido considerados dado su escasa trascendencia en el desarrollo del proyecto

#### **7.2.1 Impactos ambientales más relevantes**

##### **7.2.1.1 Impactos Positivos.**

El emprendimiento está diseñado para cubrir las necesidades y exigencias que este tipo de actividad necesita para su desarrollo. El proyecto ayudara a incrementar las actividades económicas de la zona generando un aumento en oportunidades de trabajo permitiendo una mejoría en las condiciones de vida.



### **7.2.1.2 Impactos Negativos:**

Los generados por la implementación del proyecto serán atenuados mediante medidas correctoras que el propietario considere ser las más efectivas.

### **7.3 Etapa de operación.**

Como resultado del análisis de la matriz se verifica la importancia de los Impactos Ambientales positivos en la etapa de Operación, así como la necesidad de intervenir con medidas apropiadas de gestión y mitigación relacionadas a los distintos componentes ambientales, principalmente del medio natural, e Indirectamente del medio social.

No obstante, existen potenciales impactos negativos de mayor o menor grado, mereciendo especial atención los relacionados con los residuos productos de la actividad antrópica, riesgo y seguridad.

A continuación, se describen probables impactos a presentarse en la Etapa de Operación del proyecto, de acuerdo a las acciones consideradas:

#### **■ Ocupación / operación del espacio por el complejo Área de Influencia Indirecta y Directa**

En el componente antrópico las condiciones del medio construido y del medio socioeconómico recibirían los beneficios de la continuidad y mejora del emprendimiento ya que todo esto se traduce en una mejora sustancial en la oferta de demanda y servicios.

La localización no implica impactos negativos ya que no interfiere con los aspectos paisajísticos, sino que por el contrario la ubicación del emprendimiento se considera adecuada por la accesibilidad e integración al espacio territorial urbano, y representando impactos positivos permanente en cuanto al desarrollo e incremento de actividades comerciales de la zona.



**■ Generación de Ruido****Área de Influencia Indirecta y Directa.**

La operación implica un leve incremento de niveles sonoros, especialmente puntuales generados por el funcionamiento de los camiones que llegan hasta el local con los productos para su posterior venta.

Se estima que el nivel de ruido generado, alcanzara un valor promedio de 60 dB {A} y un máximo del orden de los 80 dB(A) durante las operaciones y en horario diurno. El nivel de exposición de ruidos para la población asentada en el área, será puntual y de muy baja frecuencia sonora principalmente en horario diurno, siendo nulo en horario nocturno.

También el Tránsito vial como parte de la operación del proyecto será en horario diurno.

**■ Efluentes líquidos y del Proceso de limpieza****Área de Influencia indirecta y Directa**

El mantenimiento y la limpieza del lugar dado las características de la actividad levemente contaminante en cuanto a efluentes líquidos, aseguran la permanencia de los impactos productos de la operación del proyecto, pero ello depende de la gestión o administración de la actividad por parte del personal a cargo.

**■ Residuos sólidos****Área de influencia indirecta y directa**

La gestión ambiental del emprendimiento atenderá este aspecto primordialmente a fin de no provocar impactos negativos dentro del predio, y en el área de disposición final. Se cuenta con comprobantes del retiro de residuos sólidos.

**■ Riesgos de accidentes****Área de Influencia directa**

Dada las características de operación del proyecto se podrán producir limitadas situaciones de riesgo en la integridad del personal que trabaja en la misma.

**■ Demanda de mano de obra****Área de influencia directa**

La demanda de mano de obra tendrá Impactos positivos permanentes de mediana magnitud. Implica la ocupación directa de 25 personas.

**■ Demanda de energía y agua****Área de influencia directa**

Parte del agua de consumo provendrá del servicio de provisión local. En cuanto a la energía eléctrica se refiere, las instalaciones están proyectadas sobre la base de normas requeridas por la administración Nacional de Electricidad (ANDE) tanto para las instalaciones de iluminación externa e interna.

**■ Actividades inducidas****Área de influencia Indirecta y Directa**

Dado la situación estratégica de localización del proyecto se presume se incrementarán con un alto impacto positivo otras actividades inducidas en el entorno, como por ejemplo comerciales y de servicios, como vendedores informales.

■ **Medidas de seguridad e Higiene laboral**

**Área de influencia directa**

La aplicación de estas medidas previstas en la legislación, tendrá impactos positivos de alta magnitud ya que se trata de una actividad comercial donde se desarrollan tareas de mediano riesgo laboral y bajo impacto ambiental.

**7.3.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADAS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO**

<b>VARIABLES AMBIENTALES IMPACTADAS</b>	
<b>Subsistema</b>	<b>Componente ambiental</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente inerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Tierra y suelo</li> <li>• aire</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Biótico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flora</li> <li>• Fauna</li> <li>• Insectos y aves</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente perceptual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisaje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio social cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios colectivos</li> <li>• Aspectos humanos</li> <li>• Infraestructura y servicios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economía</li> <li>• Población</li> </ul>

Medio	Impactos potenciales	+/-	int.	Imp	Mg	Tp	
FÍSICO	• Alteraciones de la cubierta (Excavaciones superficiales en la costa).		3	3	9	P	VALORACION DE LOS IMPACTOS
	• Desechos sólidos comunes	-	2	2	4	p	
	• Contaminación por Desechos líquidos cloacales	-	3	3	9	p	
	• Extracción de recursos minerales .	-	4	4	16	P	
	• Ruido y vibraciones de máquinas y motores.	-	1	1	1	T	
SOCIOECONÓMICO	• Riesgo de accidentes	-	2	2	4	T	Total de impactos positivos: 102 Total de
	• Riesgos a la salud operacional	-	2	3	6	T	
	• Comercialización del trigo cubriendo parte de la demanda del mercado local	+	5	5	25	P	
	• Generación de empleos	+	5	5	25	p	
	• Demanda de Mano de obra local	+	5	4	20	T	
	• Generación de ingreso para el fisco	+	4	4	16	p	
	• Incremento de la actividad comercial local y regional	+	4	4	16	T	

Impactos negativos: (-) 49  
 Numero de impactos positivos: 5  
 Numero de impactos negativos: (-) 7  
 Impactos permanentes: 7  
 Impactos temporales: 5

## ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Intensidad de los impactos			
	Positivo(+)	Negativo(-)	Importancia
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

Es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

**Permanente (P): Duración permanente:** Es el impacto que permanece en el transcurso del tiempo.

**Temporal (T) duración temporal:** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas.

### MAGNITUD DE LOS IMPACTOS

Mag/Imp.= +/- (magnitud x intensidad)

#### 7.4.1 RESULTADO DE LA VALORACIÓN

Desde el punto de vista del medio físico, la mayoría de los impactos son negativos.

En lo que refiere al medio Socio-económico, la mayoría de los impactos son positivos con excepción de los referidos a los riesgos de accidentes y salud operacional resultando poco significativo por el efecto temporal de la actividad y la baja probabilidad de ocurrencia.

Mediante la utilización de la Matriz de Valoración de impactos se pudo cuantificar la magnitud de los mismos, arrojando un resultado global de (+) 53 puntos (resultado de la suma algebraica de los impactos positivos y negativos, representando un 35,0 % de los impactos analizados.

### **7.5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO**

En la etapa de planificación del proyecto se han considerado alternativas tecnológicas y de localización, teniendo en cuenta diversos aspectos tales como:

**Localización:** se ha optado por el lugar que sobre la base de estudios elaborados posee características especiales en aspectos tales como:

- Condiciones en cuanto a la comunicación vial con las zonas de materia prima y de mercadeo, además de contar con servicio público de electricidad y posibilidad de ampliación del servicio de recolección y tratamiento en la zona de disposición final, a través del relleno sanitario de los residuos sólidos.

- Adecuación del espacio físico a las exigencias municipales para la implementación del Proyecto.

- Criterios de administración y comercialización:

a. Localización sin conflicto con otros usos de la tierra.
b. Cercanías a los sitios de producción de materia prima e insumos.
c. Cercanía a los sitios de consumo y conurbano.
d. Ubicación de fácil acceso

#### **Tecnologías:**

La tecnología utilizada por el proyecto es básica para este tipo de actividad, así como en la administración y gestión ambiental de los procesos e instalaciones.

Al mismo tiempo se mantiene un registro detallado y estadístico que permite identificar cualquier eventual anomalía y determinar las medidas correctivas.

No obstante, en el contexto general la administración será cuidadosa en cuanto a precauciones en el manejo de residuos, transporte y tratamientos para optimizar la actividad tanto económica como ambientalmente.

## **8.0 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

La Evaluación ambiental integral del proyecto mediante análisis de la información disponible sobre los componentes del medio ha permitido determinar las medidas de mitigación más adecuadas en función a los impactos ambientales potenciales detectados.

Se procedió a diseñar un plan sencillo para atenuar o minimizar efectos no deseados a través de la ejecución de acciones o medidas mitigadoras.

### **Programa de Mitigación**

En función de los impactos, se elabora un programa de medidas mitigatorias para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos de forma a posibilitar la sustentabilidad del Proyecto. Las acciones que provengan de estas medidas serán evaluadas a través del programa de Monitoreo y poder determinar en qué medida es eficiente el Programa de Mitigación.

### **Dentro de este programa se contemplan los siguientes sub-programas**

- CONTROL MONITOREO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN
- SALUD Y SEGURIDAD
- CAPACITACION

### **Compensación a las partes afectadas**

La detección de impactos negativos relacionadas al Proyecto que puedan afectar directa o indirectamente a los pobladores o vecinos de la zona son considerados irrelevantes ya que las mismas están sujetas a planes de Gestión y Monitoreo Ambiental y todas las acciones mitigatorias de los impactos negativos alcanzan los valores aceptables para que el proyecto sea sustentable

## **8.1 ANALISIS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION**

Las condiciones del medio y las características del emprendimiento no determinaran impactos negativos siempre que se ajusten a las normas y prácticas adecuadas.

Los impactos potencialmente negativos se verificarían en el entorno inmediato del establecimiento los que ya han sido considerado para la aplicación de medidas mitigatorias que se irán cumpliendo de manera gradual de tal forma a que el proyecto resulte ambientalmente sustentable.

### **ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

#### **ESQUEMA DE ACCIONES, EFECTOS Y MEDIDAS MITIGANTES**

Los principales impactos negativos considerados de importancia son:

##### **■ Generación de ruidos y vibraciones de máquinas**

Está demostrado que un nivel sonoro a partir de los 85 dBA provoca fatiga auditiva y que desde los 120 dBA en adelante el riesgo de que se produzcan lesiones irreversibles es muy elevado. En el sitio en donde se desarrollan las tareas de extracción la bomba utilizada genera ruido localmente.

##### **Recomendaciones**

El personal afectado posee protector auditivo. Uso de camiones con carrocerías en buen estado

##### **■ Emisión de Polvos**

La emisión de polvos es generada por acción del viento

##### **Recomendaciones**

El personal operador de máquinas está capacitado y adiestrado para el uso de mascarillas contra los materiales finos. Fijar horario de trabajo respetando horas de descanso de los pobladores vecinos. Uso de camiones volquetes con carrocerías en buen estado.



**■ Residuos sólidos comunes:**

Principalmente los residuos o desechos sólidos comunes, basura doméstica. La operación del supermercado no prevé generar desechos sólidos. Sí provendrán de la actividad humana, principalmente de los comerciantes ocasionales (venta de comestibles) y del personal del área.

**Recomendaciones**

Colocar en sitios estratégicos recipientes para basuras y adiestrar tanto al personal afectado como a personas que visitan la planta, para su utilización

**■ Efluentes Líquidos (aguas servidas)**

Los residuos líquidos productos de limpieza y de la actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamiento. (Pozo ciego)

**Recomendaciones**

Para el buen funcionamiento de los mismos deben ser correctamente dimensionados y realizar una limpieza periódica de tal forma a remover el lodo de fondo. Esta operación puede ser ejecutada por una empresa privada o por un servicio municipal.

**■ Riesgos de accidentes, seguridad y salud operacional**

Es difícil estar exento a algún tipo de peligro que potencialmente podría suceder. Los procesos descritos implican riesgos de accidentes y en alguna medida, potencial afectación a la salud. Sin embargo, estos riesgos de accidentes laborales son de duración transitoria y de baja o nula significación, dado las características del proyecto y que el personal está familiarizado y adiestrado en el uso y manejo de los implementos necesarios a ser utilizados en situaciones de emergencias, así como en conocimiento de los números telefónicos de centros asistenciales, bomberos, Policía Nacional, etc.

**Recomendaciones.**

a) La utilización de personal idóneo y técnico entrenado hace que los riesgos de accidentes sean mínimos.

b) todo el procedimiento es controlado y el personal mantiene la observancia de las recomendaciones referentes al uso de equipos personales de protección (guantes, protectores auditivos, mascarillas, entre otros).

c) Deberá implementarse un sistema de prevención contra incendios con la instalación de extinguidores y líneas telefónicas para el llamado de auxilio al Cuerpo de Bomberos.

d) El cumplimiento de las medidas de protección ambiental y de seguridad e higiene laboral previstas, asegurara el control y mitigación de los potenciales impactos negativos generados.

■ **Erosión fluvial, drenaje y sedimentación**

Existen riesgos de perjuicios económicos en terrenos y propiedades vecinas y como consecuencia perdida de la plusvalía de las propiedades.

**Recomendaciones**

Arborización rápida y eficiente de las áreas afectadas.

**Impacto sobre el Paisaje**

Este se considera poco significativo, ya que el área de influencia directa de proyecto no presenta ningún cambio sustancial en las características propias del terreno por lo que es difícil reconocer alguna variación negativa en el paisaje de la zona.

**I. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACION**

La implementación de un Programa de Monitoreo será para asegurar y documentar que las acciones de mitigación se están realizando conforme a la planificación. En caso de detectar un mal funcionamiento del mismo se efectuarán las acciones correctivas pertinentes a fin de alcanzar los objetivos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Monitorear los diferentes procesos, sobre todo los referentes a, efluentes líquidos cloacales y vertidos de basuras y desechos en el cauce con el objeto de prevenir la contaminación.
- Establecer indicadores de adecuación oferta - demanda existente, tales como nivel de servicio para el volumen de demanda: capacidad, accesibilidad, lo mismo que a la calidad de servicio: seguridad, confiabilidad, contaminación, entre otros.

### **Objetivos Específicos:**

- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de manejo de efluentes líquidos y desechos sólidos
- Evitar la contaminación hídrica por vertido de efluentes cloacales.
- Control y mantenimiento de las vías de acceso al lugar y eventual gestión ante las autoridades competentes, públicas o privadas, para el desarrollo de programas que permitan políticas conducentes a mejorar la calidad de las mismas.

## **PLAN DE TRABAJO**

- Los desechos líquidos deberán ser derivados por medio de tuberías a los pozos de absorción o pozo ciego.
- Con la implementación del proyecto se deberá dar cumplimiento a la normativa vigente relacionada a la actividad desarrollada.

## **MONITOREO**

- El monitoreo de las actividades referentes a las conexiones eléctricas necesarias (caseta con tablero eléctrico con llaves termo magnéticas) para el correcto funcionamiento a fin de prevenir accidentes.
- Controlar que las carrocerías de los camiones dedicadas al transporte de las mercaderías, a fin de que estén en buenas condiciones de tal forma a no producir pérdidas por el camino.

**MONITOREO DE DESECHOS SÓLIDOS**

- Se deberá Monitorear periódicamente el área de proyecto a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que acceden al lugar.
- Monitoreo de los desechos sólidos: estos deberán disponerse en recipientes especiales o contenedores para su posterior retiro por el servicio de recolección local.
- Controlar y ordenar que todo el personal disponga sus desechos o basuras en los lugares habilitados. Para ello, se deberá instalar recipientes de basura en lugares estratégicos, los cuales serán evacuados y retirados diariamente para ser derivados a los vertederos correspondientes.

**MONITOREO DE DESECHOS LÍQUIDOS**

- Se deberá controlar que ninguna cañería de desagüe de agua servida sea lanzada directamente al cauce.
- Determinar mecanismos de control que permitan verificar los niveles de efluentes contenidos en el pozo ciego correspondiente, de tal forma que de existir un saturamiento de dichos efluentes realizar la evacuación inmediata mediante la contratación de empresas particulares de autofosas o bien sellarlo y habilitar otro.
- Con relación a las aguas de lavado, aseo y baño, éstas serán derivadas a un pozo ciego.

**II. PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD****OBJETIVOS****Objetivo General:**

- Establecer medidas, acciones y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes
- Asumir que la calidad, Higiene y Seguridad de los usuarios es importante y que el compromiso implica la creación de un “lugar seguro, libre de riesgos” eliminando todas las causas de accidentes por medio de la prevención; garantizándose así un sitio donde puedan compartir niños y adultos.

**Objetivos Específicos:**

- Contar con equipos protectores adecuados para casos de emergencia
- Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios. En caso de eventuales accidentes
- Capacitar y entrenar al personal en cuanto al comportamiento que desarrollarán en situaciones consideradas de riesgo
- Capacitar al personal de área en cuanto a que hacer en caso de ingestión, intoxicación alcohólica, caídas, golpes, etc.

**PLAN DE TRABAJO**

- Contar con equipos de trabajo tales como mascarillas, guantes y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios.
- Se considerará la capacitación de los operarios en los diferentes aspectos y requerimientos de manera que su trabajo sea más calificado, productivo y a la vez más seguro desde el punto de vista de la integridad física ante cualquier actividad que implique peligro. Esta capacitación será implementada a través de una comunicación permanente con el personal.

**MEDIDAS A IMPLEMENTAR**

- Uso de indumentaria y equipos tales como mascarillas, guantes, protectores auditivos, botas y otros, de manera a mantener la seguridad y salud del personal.
- Poseer un botiquín de primeros auxilios que este ubicado en lugar accesible todo el personal.
- Las horas de trabajo estarán adecuados a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuarán ningún tipo de tareas por las noches.
- Los carteles indicadores de precauciones, seguridad y procedimientos deberán estar ubicadas en lugares estratégicos dentro del supermercado.
- Poseer un botiquín de primeros auxilios que este ubicado en lugar visible y accesible.
- Uso de indumentaria distintiva del personal, de tal forma a que el visitante acuda al personal adecuado en situaciones necesarias,

- Tener en cuenta las indicaciones contenidas en los carteles señalizadores y educadores en cuanto a comportamiento dentro del supermercado, conocimiento del lugar, comunicación con el personal adecuado a las necesidades, etc.
- Implantación y monitoreo de medidas de saneamiento básico.
- Limitar el tránsito peatonal y vehicular a las vías habilitadas para el efecto
- Realizar el trazado de las vías de circulación vehicular y peatonal dentro del área y limitar la circulación dentro de las mismas.
- Prevenir y combatir la contaminación de cualquier origen y carácter con el fin de preservar los ecosistemas acuáticos, en particular con vistas a proteger la fauna y en general preservar la biodiversidad del medio acuático.
- Cuidar las comunidades herbáceas ya que estas son frágiles bajo ciertos aspectos y, por tanto, su cuidado merece de especial atención.
- Recuperación de las probables áreas degradadas en la región de influencia directa, a través de la reforestación de las márgenes del arroyo.
- Primeros auxilios los procesos de gestión en la seguridad de usuarios se proveerá de un puesto sanitario permanente con personal idóneo, equipado con primeros auxilios, control de presión sanguínea, camilla

## **SEGURIDAD.**

Responsabilidades del personal de seguridad

- Establecer el plan periódico de seguridad del supermercado.

## **III. PLAN DE CAPACITACION.**

### **Objetivos**

Adiestrar en forma periódica al personal afectado al proyecto para cumplir con sus tareas de una manera más eficaz considerando que la capacitación permanente redundara en beneficio del buen funcionamiento, operación y rentabilidad del emprendimiento y los mecanismos de control y prevención de accidentes, contaminación e imprevistos serán de mayor eficacia.

### **CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL DE SEGURIDAD.**

- Práctica permanente de primeros auxilios
- Práctica de procedimientos y comportamiento ante diferentes situaciones.

## 9.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada se ha determinado que:

Los impactos más significativos que presenta el proyecto según la evaluación ambiental son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el presente Plan de Gestión Ambiental.

- La implementación adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades anexas de interés socioeconómico, con interesantes impactos positivos en el área del proyecto.
- La evaluación resultante del análisis del proyecto determina que es una actividad ambientalmente sustentable, mientras se cumplan en tiempo y forma las medidas de mitigación.
- Analizadas pormenorizadamente las necesidades sociales, contrastadas con lo que actualmente constituye el área de localización, tanto directa como indirectamente, así como el cumplimiento de todos los requisitos legales y ambientales pertinentes, justifica ampliamente la ejecución del presente proyecto.
- Este estudio contempla medidas de mitigación que, implementadas de manera adecuada servirán como herramienta para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.
- Analizando los resultados de la valoración de impactos, desde el punto de vista de los componentes físicos y biológicos, los impactos negativos directos no son significativos, debido a las actividades propias del proyecto.
- Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de ellos resultan positivos, como, por ejemplo: el aumento y la ocupación de la mano de obra local e incremento del valor de la tierra, la demanda de servicios y fomento al desarrollo regional que traerá una activación y dinamización de la economía.
- Para aquellos impactos negativos se deberán implementar los programas y las

medidas de mitigación recomendadas en este estudio.

Para el desarrollo de las medidas de mitigación se recomienda:

- Se recomienda extintores tipo ABC controlados y remplazados al culminar su tiempo de vida útil; las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado y se realizan mantenimientos periódicamente.
- Se recomienda al proponente realizar jornadas de capacitación en cuanto a primeros auxilios y casos de emergencias.
- Se aconseja al proponente colocar carteles indicadores donde se aclare la prohibición al acceso de personas extrañas en las áreas administrativas.
- Se recomienda al proponente, la compra de atuendos para los trabajadores.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnica y económicamente factibles, quedando la aplicación de las mismas bajo la responsabilidad exclusiva del Proponente.