

# *Relatorio de Impacto Ambiental*



<b>Proyecto:</b>	<b>SUPERMERCADO L.T. S.A.</b>
<b>Proponente:</b>	L.T. Sociedad Anónima

## 1.- INTRODUCCIÓN

Este Estudio de Impacto Ambiental pretende obtener la Licencia Ambiental para la Actividad “**Supermercado L.T. Sociedad Anónima**”, siendo proponente la firma L.T. Sociedad Anónima. El establecimiento comercial se halla en la ciudad de Villa Hayes, departamento de Presidente Hayes.

El centro comercial cuenta con toda la infraestructura necesaria para operar en el rubro. Para eventuales casos de siniestros posee todo un sistema de prevención y combate a incendios. Los operarios tienen equipos de protección personal para la realización de la actividad. Se efectúan diariamente el control de la calidad de los productos comercializados.

Este Plan efectuó un diagnóstico ambiental, a fin de identificar posibles impactos generados por la actividad y sugerir prácticas de operación, que permitan la mitigación de episodios críticos y contingencias. Durante el proceso comercial no se utilizan productos que puedan resultar dañinos para el ambiente como también para los trabajadores y clientes de la empresa.

### Datos: Proponente e inmueble

**Proponente:** L.T. Sociedad Anónima

**Representante Legal:** Gloria Carolina Almeida de Núñez.

**C.I. N°:** 1.890.682

**Superficie total:** 720 m<sup>2</sup>

**Distrito:** Villa Hayes

**Departamento:** Presidente Hayes

**Finca N°:** 12.514.

**Padrón N°:** 9537.

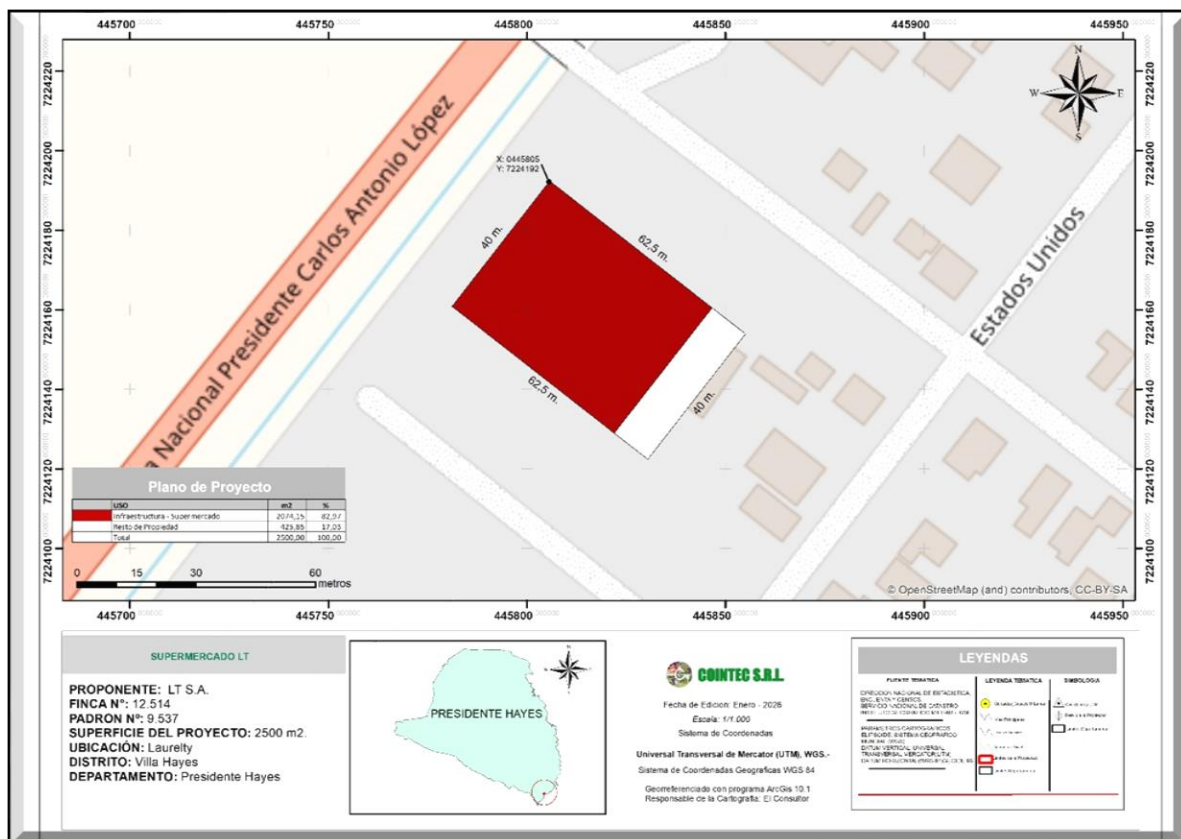
**Matrícula N°:** P01-2227



## DISTANCIA DE LUGARES IMPORTANTES

Sitios importantes	Nombre	Distancia (m)
Área silvestre protegida	Parque Ñu Guazú	18772
Curso hídrico	Río Verde	397
Comunidad Indígena	QOM - Guaicurú	11045
Salud	Unidad de Salud Familiar	1451
Policía	Caseta policial	1339
Educación	Esc. Saladillo	1598

## PLANO DEL PROYECTO



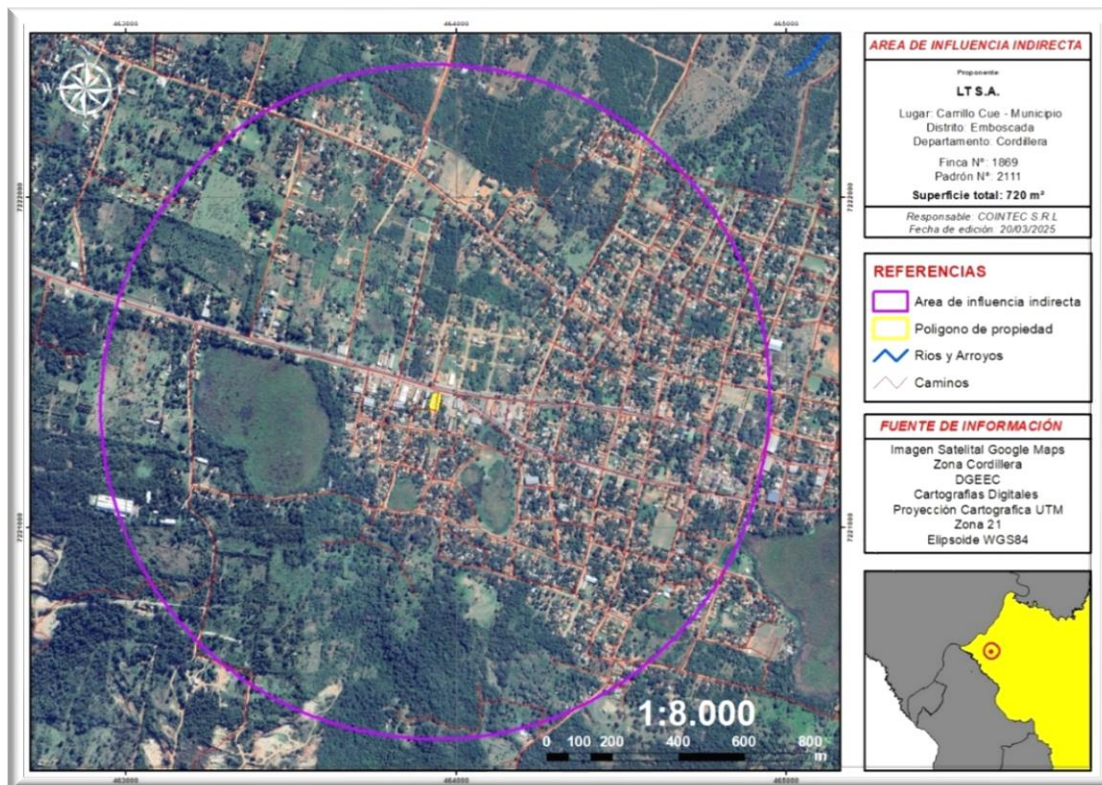
## ÁREA DE INFLUENCIA

Mapa: para determinar el área de influencia (indirecta), de la finca en estudio, se ha procedido a situarla en el mapa ubicándola en el departamento de Presidente Hayes, en el área urbana del distrito de Villa Hayes. Por medio del área de influencia se determina el impacto que pudiera tener la actividad en el entorno social, ambiental y económico.

### Área de influencia indirecta

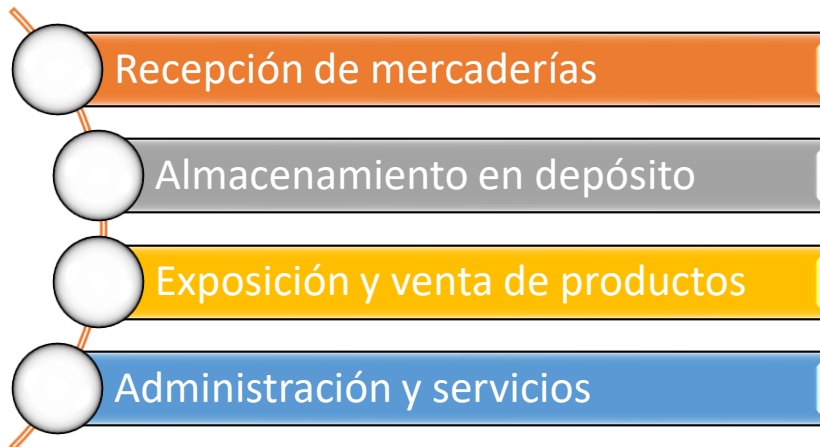
Dentro del área de influencia indirecta, unos 1000 m a la redonda, se halla la zona urbana de la ciudad de Villa Hayes, conformada por viviendas, instituciones públicas, comercios, talleres, depósitos, etc.

Conclusión: por lo expuesto, se concluye que las actividades pueden desarrollarse de forma armónica con el entorno social, ambiental y económico.



## ORGANIZACIÓN, PROCESOS Y TECNOLOGÍA

### Etapas del proyecto



El proponente posee un local que se dedica a la actividad Supermercado, con la exposición de diversas mercaderías para el consumo del hogar. La estructura está conformada por estas áreas principales:

- Local de Ventas
- Oficinas administrativas.
- Sector de recepción de mercaderías
- Depósito de productos a comercializar.
- Área de góndolas
- Servicios higiénicos para empleados y para clientes.

### Etapas del Proyecto

Actualmente, las actividades se hallan en plena fase Operativa y las mismas se dividen en:

- **Recepción y Logística:** Entrada de camiones, descarga de mercaderías y validación de inventario.

- **Almacenamiento:** Clasificación en depósitos secos y cámaras de frío (refrigerados y congelados) para perecederos.
- **Áreas de Procesamiento:** Sectores de carnicería, fiambrería, panadería y rotisería donde existe manipulación directa de alimentos.
- **Sala de Ventas:** Exhibición y venta de productos, reposición constante y tránsito de clientes.
- **Administración y Servicios:** Oficinas, limpieza general, mantenimiento y seguridad.

### **Datos Varios:**

#### **Materias Primas e Insumos**

Se halla relacionada con la comercialización de productos de consumo, en general utilizados en el hogar, en especial, para consumo de las personas.

#### **Consumo de Energía Eléctrica**

La energía eléctrica es proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

#### **Recursos Humanos:**

La composición de recursos humanos suma 20 personas y ocupan los siguientes cargos:

- Gerente
- Administrativo
- Vendedores - Repositores
- Mantenimiento

**Servicios:**

En la zona donde se encuentra el local existen servicios de: energía eléctrica, telefonía, transportes, accesos, servicios de recolección de basuras del municipio, mano de obra especializada, industrias y áreas de esparcimiento, etc.

**Maquinarias y Equipos:**

Entre el conjunto de los equipamientos básicos con cuenta el proponente se tiene: Equipos de refrigeración, informática y comunicaciones, vehículos, muebles y artefactos eléctricos.

**Producción:**

En la planta solo se fabrica panificados, los demás productos son expuestos para la venta por parte de otras firmas. El volumen comercializado es muy variable y se halla en relación directa al movimiento económico de la zona.

**Flujograma del proceso**

**Recepción de mercaderías.**

Al costado del supermercado se halla el área de recepción de mercaderías. En este sector se descargan y cargan los productos a vender. También se despachan las mercaderías en devolución al proveedor, por no cumplir con los requisitos de calidad establecidos para su comercialización.

Cabe mencionar, que todas las mercaderías ya sean frutas, verduras, productos de limpieza, lácteos, cárnicos, bebidas, insumos para la panadería o rotisería y otros, van a un área de recepción para el conteo, pesaje respectivo y registro de calidad. Posteriormente, son enviados a los sectores de las cámaras de frío, almacenamiento temporal y/o exhibición en el salón de ventas del supermercado.

Por este sector se realiza también el ingreso y salida del personal operativo del supermercado, en el que se controla las condiciones del personal (salud, vestimenta adecuada, etc) para efectuar el trabajo cotidiano en condiciones normales.

### **Almacenamiento de verduras y frutas.**

Las frutas y verduras luego de su ingreso, pasan a la cámara de frío respectiva, cuya temperatura oscila entre los 0 a 6°C, previa limpieza de los mismos. Todas las cajas de frutas y verduras son dispuestas sobre pallets a fin de evitar contacto directo con el suelo por cuestión de salubridad e higiene.

### **Panadería y confitería**

El área de panadería dispone de una cámara de frío para el almacenamiento de confites y preparados de masas, además de un horno. En dicho lugar, se prohíbe ingresar sin el uniforme de trabajo y los elementos de salubridad e higiene. Se tiene instalado un dispositivo eléctrico que atrapa vectores a fin de evitar la presencia en el área y el contacto con los productos.

### **Cámara de Carnicería**

El área de carnicería dispone de varias cámaras de frío para el almacenamiento de carne de todo tipo a una temperatura aproximada de -11°C, una precámara de carne (0,3°C), donde las carnes son cortadas, empaquetadas para ser exhibidas en el salón comercial.

Además, cuenta con un sector para la higienización del personal carnicero. Las carnes y el sector tienen el registro de control de SENACSA.

### **Cámara de congelados**

Aquí son almacenadas todas las mercaderías que deben estar a una cierta temperatura bajo 0°C. Cada cámara cuenta, a la entrada/salida, con una doble rejilla para atrapar los sólidos que pudieran generarse en la limpieza del sector.

### **Cámara de lácteos**

En esta área son almacenados todos los productos lácteos que ingresan en el supermercado. Cuenta con doble rejilla para los efluentes de la limpieza en la entrada/salida a la cámara.

### **Cámara de fiambrería**

En este sector se depositan todos los tipos de embutidos y quesos. Todos los productos que ingresan y salen son registrados en planillas.

### **Zona de depósito de residuos**

Comprende un depósito, en la parte trasera del edificio, cerrado para evitar el acceso a personas ajenas a la actividad, para el almacenamiento provisorio de los residuos sólidos generados en el supermercado. Los residuos son retirados por el sistema de recolección del municipio dos veces a la semana.

### **Salón de ventas, exposición y línea de cajas**

Esta zona está compuesta por amplio salón donde son expuestos los diversos artículos, ordenados por áreas específicas. Cuenta con salidas de emergencia y sistema de prevención de incendios.

### **Zona de oficinas administrativas**

Esta área está destinada a trabajos de logística y de administración de empresa a través del personal administrativo. En las oficinas son utilizados computadoras, impresoras, teléfonos. Todos estos aparatos son eléctricos y cuentan con insumos complementarios como son las tintas, hojas, etc.

**Infraestructura**

En la zona en que se encuentra el proyecto, se cuenta con los servicios básicos como ser agua potable, energía eléctrica y transformador eléctrico, líneas telefónicas, drenaje pluvial, red cloacal interna, transporte público, instituciones educativas y vías de acceso pavimentadas.

**Manejo de Residuos**

**Desechos sólidos:** los residuos sólidos que se generan son papeles, plásticos, restos de embalajes, restos de frutas y verduras. Los papeles, plásticos y cartones son retirados diariamente por una persona que se encarga del reciclado de los mismos.

El resto de los residuos son depositados en contenedores y estos son retirados por la empresa recolectora de basuras del municipio, quienes se encargan de la disposición final. En algunos casos los cartones que se encuentran en buen estado son reutilizados en el mismo supermercado para empaquetar las mercaderías que compran los clientes.

**Desechos líquidos:** Los efluentes líquidos generados en el predio, son aquellos líquidos provenientes de los sanitarios y los desagües de cocina, en su mayoría están constituidos por material biodegradable y en menor cantidad de grasas y detergentes, estos son puestas en una cámara séptica. Estos residuos son vaciados según necesidad, por una empresa encargada que presta el servicio de vaciamiento de la fosa. Luego es transportado en contenedores adecuadamente y esta empresa se encarga de la disposición final de los residuos líquidos.

**Generación de ruidos** (decibeles): lo producido en su momento es insignificante. No se producen ruidos molestos para el ser humano ni para el ambiente.

## **Sistema de Prevención y Control de Incendios**

La red hidráulica está compuesta por un tanque de agua de 30 mil litros, abastecido por ESSAP. El sistema instalado es para abastecer a bocas contra incendio instaladas dentro del local (Boca de incendio equipada).

El Sistema de presurización del sistema contra incendio de la red hidráulica está instalada en el local con preparación para activarse automáticamente en el caso de que se presente la necesidad.

El Sistema de Detección Electrónica tiene como finalidad la detención temprana de un accidente o evento (incendio), por medio de central electrónica que comunican y tienen la capacidad de realizar las siguientes funciones:

- 1.- Detección de humo/calor
- 2.- Comunicación/Evacuación
- 3.- Teléfonos de emergencias
- 4.- Monitoreo del sistema hidráulico
- 5.- Control y monitoreo de las puertas de acceso y salida.

El Panel Central de Control cuenta con las siguientes facilidades:

- Localizar rápidamente al foco de fuego
- Minimizar las posibles falsas alarmas
- Hacer sonar las alarmas audiovisuales que sean necesarias y sólo ellas, sin generar una alarma total cuando esto no es necesario.
- Identificar las zonas afectadas y desplegar un mensaje en la pantalla del teclado de control en caso de alarma.
- Seguir funcionando después de un corte de energía a través de las baterías propias.

- Hacer verificación de la confirmación de alarmas.
- Registrar en memoria por lo menos los últimos 100 eventos.
- El sistema está compuesto por Detectores de Humo inteligentes fotoeléctricos y detectores termovelocimétricos que se diseccionarán en forma automática electrónica desde el panel de control al momento de la programación, e incluirán módulo de aislamiento dentro del mismo o en su base de montaje.

El supermercado cuenta además con:

Sistema de protección electrónica contra incendio. La misma compone un panel central de incendio, detectores de humo/calor, alarmas audiovisuales, pulsadores de incendio.

Extintores de Incendios (E.I.) normalizados, PQS. 6 Kg., CO2 6 Kg. en lugares donde existan equipos electrónicos, y extintores de CO2, en los lugares indicados en los planos, debidamente señalizados.

Iluminación de Emergencia (I.E.). Se dispone de un generador eléctrico que se utilizará en casos de emergencia.

Señalización de salidas de emergencias (S.E.), para la señalización de las vías de evacuación, se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V, del tipo lumínico, en las vías de evacuación de cada sector, para guiar e indicar las salidas de los locales comerciales. Leyenda o indicación de "SALIDA DE EMERGENCIA" Estas señalizaciones de emergencia estarán conectadas a la red de ANDE en condiciones normales.

El sistema de distribución eléctrica igualmente está protegido por un disyuntor diferencial (D.D.) en cada sector, potenciado según la carga a proteger, a fin de evitar pérdidas de cargas y potencias eléctricas. Dicho disyuntor es potenciado según la capacidad de consumo variable de los locales comerciales y los diferentes niveles.

La acometida eléctrica normal tiene en el tablero principal y en cada tablero seccional un Disyuntor Diferencial (DD).

Todo personal administrativo, de servicio y de seguridad debe tener un conocimiento profundo sobre cómo actuar en caso de cualquier eventualidad, para el manejo de los equipos de prevención de siniestros, instalados en el edificio.

Las medidas a ser implementada son:

- La evacuación de todas las personas del supermercado
- El aviso al servicio de bomberos y/o ambulancias
- Controlar el inicio del siniestro con los medios disponibles, como extintores y/o bocas de incendio equipadas, conforme a las instrucciones.

Tipos de Mantenimiento

- Mantenimiento de sistema de red y de transformadores eléctricos.
- Mantenimiento de sistemas hidráulico.
- Mantenimiento de sistema de provisión de agua.
- Mantenimientos de desengrasadores.
- Mantenimiento del sistema de red cloacal (aguas negras).
- Mantenimiento del sistema de prevención de incendios.

## Potenciales impactos y medidas de mitigación

Comprende las siguientes acciones:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo entre acciones del proyecto y factores del medio.

Las características de orden son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

- ▶ Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

<b>PRINCIPALES IMPACTOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>MONITOREO</b>
Residuos líquidos	Los residuos líquidos provenientes de la limpieza del local y de los sanitarios (efluentes cloacales).	Controlar periódicamente. Si necesario, solicitar el retiro del efluente por parte de empresas privadas.
Residuos sólidos	Son restos de papel, cartón, plásticos, polietilenos (destinados al reciclaje). También restos de alimentos y otros son retirados por el sistema de recolección de basura del municipio.	Controlar diariamente.  Almacenarlos adecuadamente, hasta su recolección por parte del municipio.
Generación de ruidos	La generación es mínima	Control de ruidos molestos

<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL</b>
Salón de ventas	
Alteración de la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar las condiciones de ventilación del local.</li> <li>- Reducir los excesos de uso del aire artificial.</li> <li>- Promover la reparación de vehículos con humos negros.</li> <li>- Que el sistema de ventilación de hornos (si existiere) sea limpia y fluida.</li> </ul>
Alteración del escurrimiento superficial del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de los registros</li> <li>- Reparar las áreas susceptibles de erosión.</li> <li>- Coordinar con municipio limpieza de red pluvial de la calle.</li> </ul>
Demanda de mano de obra Capacitación del personal Dinámica comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover contratación de personal local</li> <li>- Cumplir el Plan de la gestión ambiental.</li> <li>- Implementar unidad ambiental de la Empresa.</li> </ul>

<b>Sector: Área de Depósitos de productos</b>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL</b>
Alteración de la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protectores bucales para los panaderos.</li> <li>- Control de los productos de eliminación de plagas.</li> <li>- Reducción de las acciones de producción de polvos.</li> <li>- Evitar concentraciones de vehículos en el estacionamiento</li> <li>- Reparación de los vehículos con humos negros</li> </ul>
Alteración del Escurrimiento superficial del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento y limpieza de los registros</li> <li>- Coordinar con municipio la limpieza de la red pluvial de la calle.</li> </ul>
Demanda de mano de obra Capacitación del personal Dinámica comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover contratación de personal local.</li> <li>- Capacitar técnicas de organización de depósitos.</li> <li>- Capacitación en el manejo de equipos y maquinarias.</li> </ul>

## Programa de monitoreo ambiental

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

### **Programa de seguimiento de monitoreo.**

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Plan de Gestión Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

### **Programa de seguimiento de las medidas propuestas**

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Plan de Gestión Ambiental. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productiva.

## **CONCLUSIONES**

Los impactos ambientales verificados en el medio socioeconómico son altamente positivos atendiendo a las condiciones de desarrollo de la región y la contribución del proyecto con el desarrollo en la cadena de comercialización de la zona.

Por su movimiento comercial y la cantidad de personal involucrado en su proceso de operación, en forma directa e indirecta, la Empresa aporta una importante suma al fisco.

El proyecto ha contemplado, en el estudio ambiental, adecuarse a las normas ambientales en la administración de las diferentes áreas de comercialización. Estas medidas deberán ser implementadas en el proceso de gerenciamiento de la Empresa, que deberá contratar los servicios de una Consultoría Ambiental para que vigile el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

El edificio cuenta con un sistema de prevención de incendios, un sistema de seguridad (con cámaras) y un sistema eléctrico, con protección, para evitar descargas accidentales. Cuentan con señalización para educar, orientar y advertir a operarios y clientes de la firma.

Los sanitarios están conectados a una cámara séptica y un pozo ciego. El manejo de los residuos sólidos es administrado por operarios de la firma, a través de colocación de basureros en cada área. Los desperdicios son segregados, unos destinados para la recolección por parte del municipio y otros son retirados por recicladores.

Si se cumplen todas las medidas de mitigación, de impactos ambientales, las actividades se pueden desarrollar de forma armónica con el entorno social, ambiental y tendrá un efecto positivo multiplicador en toda la cadena económica.

## Fotos – Supermercado LT S.A.



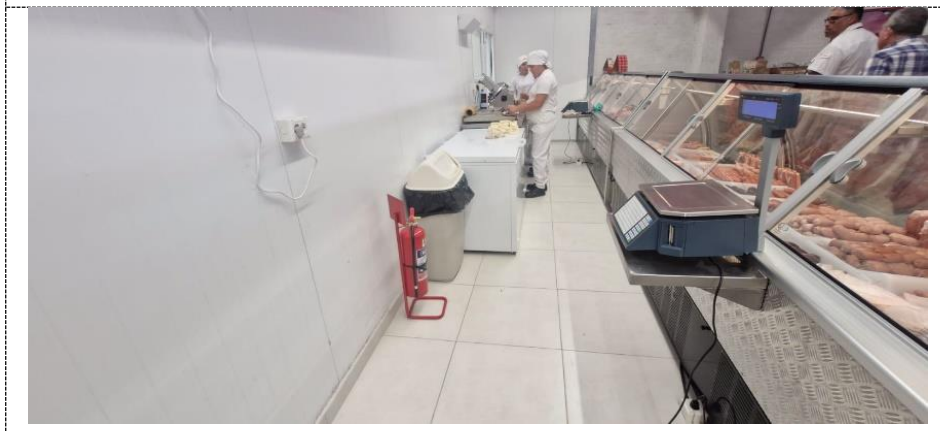
Vista general del Supermercado L.T



Vista interior con área de góndolas



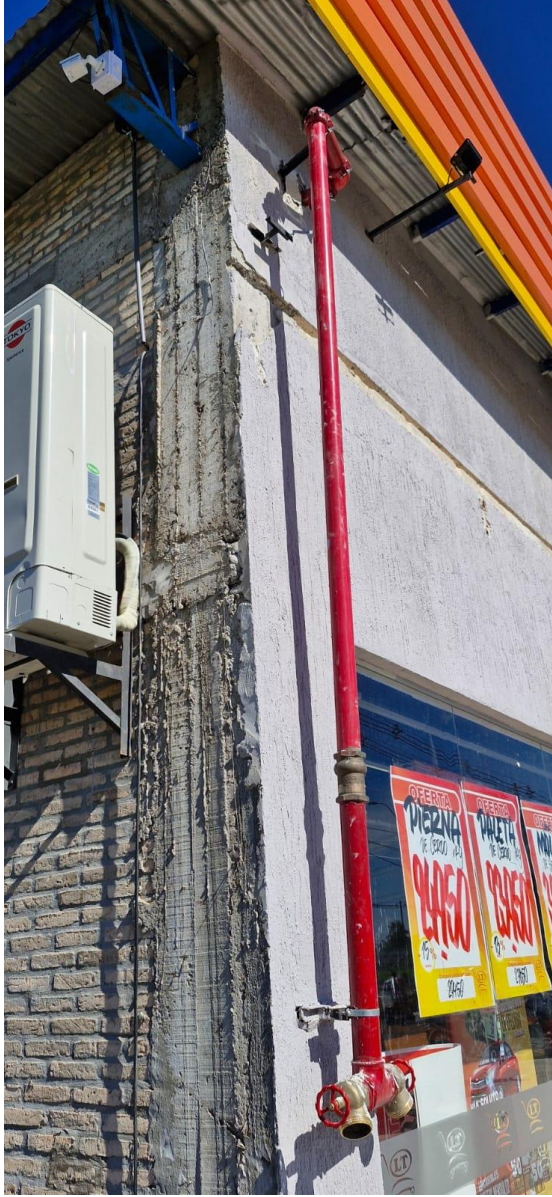
- Sectores: recepción, depósito, carnicería



- Verdulería, productos de almacén, cámara de lácteos.



- Sistema de prevención de incendios: siamesa, hidrante y extintor



Siamesa



Hidrante y extintor

- Prevención de incendio: pulsador y salida de emergencia con puerta antipánico.



Pulsador



Puerta antipánico

- Control y seguridad: panel de control alarma, pulsador, generador eléctrico



- Paneles eléctricos protegidos



- Recolección de residuos: Basurero en varios sectores



- Sanitario y aparato para combatir insectos voladores.



UV trap (mapa insectos)



Sanitario