

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: Supermercado Avenida

**Propietario: PEDRO TOMAS LEZCANO
RODRIGUEZ**

1. ANTECEDENTES

1.1) El emprendimiento es ejecutado por la unipersonal del Sr. PEDRO TOMAS LEZCANO RODRIGUEZ el proyecto lleva por nombre **SUPERMERCADO AVENIDA** con infraestructura vial y servicios básicos, de provisión de Energía Eléctrica y Agua., mediante procesos participativos de gestión ambiental. A ser realizado en la FINCA N°: 2934; 1654, 1009.-y CTA. CTE. CTRAL. N°: 19-0056-25; 19-0056-11; 19-0056-07.- Ubicado en Calle 25 de Noviembre entre Julia M. Cueto y Cerro Cora, Distrito de Eusebio Ayala, Departamento de Cordillera.

Superficie total a ser ocupada por el proyecto:

- La superficie total del terreno es: 1280 m²
- La superficie construida es de m²: 1280 m²

Componentes relacionados con el medio físico, socioeconómico y biológico serán también afectados con la implementación del Proyecto.

1.2) NECESIDADES DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es el brindar a la población servicios de primera calidad con características modernas complementando los requisitos indispensables para un trabajo digno de sus empleados, un ambiente ecológicamente equilibrado y funcional

con los servicios e infraestructura sanitaria, comunicación, salud, de seguridad y otros, que se irá desarrollando paso a paso.

El emprendimiento se realiza en el distrito de Eusebio Ayala cuenta con 23.583 habitantes en total, con una ligera predominancia de varones, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos

ECONOMÍA

El distrito de Eusebio Ayala, tiene como principal riqueza la agricultura y la producción de chipá, famosa por su sabor en todo el país. También se dedican a la ganadería, y cuenta con ganado vacuno, porcino, equino y ovino. En relación con la agricultura se tiene el cultivo de maíz, algodón, mandioca, caña de azúcar, tabaco, poroto, yerba mate, café, cítricos, y también cuenta con viñedos.

La industria de Eusebio Ayala se centra en la producción del tradicional chipá Barrero. Actualmente existen más de medio centenar de microempresas productoras en la ciudad, varios puestos de ventas de este apreciado producto, están ubicados al costado de la Ruta PY02. Además, se puede destacar que, en los últimos años, se han instalado como actividad comercial, los cuales dan sustento a varias familias, principalmente de los barrios.

INFRAESTRUCTURA

Al distrito de Eusebio Ayala se accede por la ruta internacional PY N° 02 que es la vía más importante, también se accede por la ruta I por el Departamento de Paraguari. Sus caminos son accesibles en todo el tiempo, sus carreteras están todas pavimentadas, todas enripiados, terraplenadas, y sus caminos empedrados. En cuanto a los caminos vecinales, los pobladores de sus compañías gozan de buenos tramos para el tránsito vehicular.

Cuenta con instituciones de Educación Superior y de tercer nivel tales como: Instituto de Formación Docente de carácter oficial, Instituto de Formación Docente "Ramón I. Cardozo", Universidad San Carlos, Instituto Superior de Educación "Santo Tomás", entre otros.

1.3) ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

EL proyecto propuesto se realizará en ser realizado en la FINCA N°: 2934; 1654, 1009.- y CTA. CTE. CTRAL. N°: 19-0056-25; 19-0056-11; 19-0056-07.- Ubicado en el centro mismo del casco urbano, Calle 25 de Noviembre entre Julia M. Cueto y Cerro Cora; a 900 metros de la ruta PY02.

1.4) PROYECTO ASOCIADOS?

No existen proyectos asociados

1.5) PROYECTO SIMILARES PLANIFICADOS EN LA ZONA

Existen proyectos similares alrededor de la zona del proyecto.

1.6) LA EMPRESA.

La empresa PEDRO TOMAS LEZCANO RODRIGUEZ, es una unipersonal, dedicada a importación, exportación y ventas al por mayor y menor de productos, es una sociedad relativamente nueva cuyo objetivo es la instalación de la firma a nivel nacional para próximas inversiones.

2. OBJETIVOS

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar que recursos naturales van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

Los impactos se clasificarán de acuerdo a los diferentes componentes que se van a ser afectados.

En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe a estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias, en donde, aunque mínimas se podrían registrar impactos por las actividades que se vayan a ejecutar.

Por lo tanto, son objetivos del presente documento:

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.

A) IDENTIFICACIÓN DE LIMITACIONES Y SUFICIENCIA DE DATOS.

Para llegar a cumplir con los objetivos del EIA, se comienza a compilar y organizar la información que podrá ser utilizada para planificar y dirigir el estudio de los impactos. Además se recogen las informaciones institucionales pertinentes a las leyes ambientales, reglamentos y/o normativas que están relacionados con el entorno físico, biológico, cultural y socioeconómico.

Esta información se obtiene tanto en revisión bibliográfica como también con investigaciones in situ, y últimamente la cada vez más utilizada red mundial de comunicación (Internet).

Las fuentes de información además de los libros estén en las cartas topográficas, mapas de uso de suelo y de zonificación.

Se incluye también esta parte de la investigación contactos con los pobladores de zona para poder interpretar las condiciones existentes y proporcionar una base para diseminar algunas informaciones que sean difíciles de leer o entender en el terreno a menos que uno sea lugareño de la zona.

En el capítulo posteriores se identifican los impactos potenciales del apoyo diseñado y propuesto para ello se prepara matrices de interacción simple que consiste en una lista de acciones que se realicen durante todo el proyecto, cruzadas a los factores ambientales que serán afectados. Así también se incluye una predicción de la cuantificación del impacto previsto en el proyecto.

No se han encontrado en el presente estudio mayores limitaciones en cuanto a la cantidad de datos disponibles, excepto la necesidad de contar con una con una clasificación de uso de suelo detallado para el departamento de Cordillera, y que los

que se encuentran actualmente abarcan todo el territorio nacional.

En el programa de monitoreo que se ha elaborado, se incluya como punto importante la recolección de datos relativos al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, estos datos serán recogidos por los diferentes responsables a lo largo de la evolución del proyecto para evaluar monitorear correctamente las acciones que se van desarrollando dentro del Polígono del proyecto a manera de asegurar el cumplimiento del plan de gestión ambiental.

B) ÁREA DEL ESTUDIO

FINCA N°: 2934; 1654, 1009.-

CTA. CTE. CTRAL. N°: 19-0056-25; 19-0056-11; 19-0056-07.-

LUGAR: CALLE 25 DE NOVIEMBRE ENTRE JULIA M. CUETO Y CERRO CORA

DISTRITO: EUSEBIO AYALA

DEPARTAMENTO: CORDILLERA

SUPERFICIE TOTAL: 1280 m².

SUPERFICIE A INTERVENIR: 1280 m²

Para llegar a la zona de estudio en la altura de la Ciudad de Eusebio Ayala, se debe ingresar en dirección este por Julia M. Cueto 900 metros desde la ruta PY02 hasta 25 de Noviembre entre para de esta manera llegar a la zona del proyecto.

Cartográficamente está representada en la carta nacional que se ha adjuntado a este estudio, a escala 1:15.000. Sus coordenadas UTM centrales están dadas por X: 503899.- e Y: 7192617.-

En primer término, se procedió a recopilar antecedentes cartográficos del área de estudio. En tal sentido, el propietario facilitó un plano del inmueble a escala 1:100.000 que fue chequeado con informaciones precisas de coordenadas geográficas que fueron determinadas mediante el empleo de GPS (Sistema de Posicionamiento Global)

Para tratar de especificar los límites del área de influencia directa e indirecta del estudio para la evaluación, hemos utilizado mapas topográficos a escala 1:50.000 y 1:100.000 para la localización del área y la disposición de los diferentes usos del suelo a que estará sometida la finca en cada una de sus partes.

El área de influencia indirecta está dada por la ocupación intensiva de la tierra por los diversos pobladores que se encuentran ocupando los terrenos adyacentes.

Importancia Socioeconómica del emprendimiento.

La firma mediante sus emprendimientos a diez empleados de manera directa y a cincuenta familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas, sino que además da empleo a los comercializadores de los productos generados por la firma.

Inversión total. Aproximadamente (en guaraníes) 200.000.000 Gs. (Doscientos millones de guaraníes)

La ubicación para estos tipos de emprendimientos es estratégica por el tráfico peatonal y de vehículos. Las materias primas son transportadas por medio de camiones de carga lejanos a la capital en donde se produce los productos y subproductos ofrecidos por la empresa.

El emprendimiento se encuentra en plena etapa de construcción para posterior terminación y puesta en funcionamiento del emprendimiento.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

a. Desde el punto de vista socioeconómico

En este proyecto se define área de influencia directa económicamente hablando un círculo con radio aproximado a 1000 metros partiendo del centro geométrico de la propiedad, aunque el área de influencia sería menor ya que se encuentra en una zona poblada, es importante mencionar que el proyecto es una fuente segura de ingreso a las familias cercanas al emprendimiento ya que los constructores y ayudantes-empleados serán los mismos pobladores de la zona.

b. Desde el punto de vista físico-biológico.

El área de influencia directa se circunscribe al polígono del proyecto.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AAI)

a. Desde el punto de vista socioeconómico.

Para el presente proyecto se considera área de influencia indirecta, en primer

lugar todo el terreno y luego todo el distrito, sin desconocer que el alcance puede ser mayor debido a que el proyecto se encuentra dentro de la zona urbana.

b. Desde el punto de vista Físico-Biológico.

Se deriva exclusivamente a la zona del proyecto ya que esta medianamente cerca del casco urbano y que se encuentra en pleno crecimiento, además que las obras solo afectará al polígono del terreno.

PROCEDIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS QUE SE APLICARÁN

Fase operativa y de funcionamiento

En cuanto a los procedimientos y tecnologías que se aplicarán en la fase operativa se mencionan los siguientes sectores ubicados en Planta Baja y Planta Alta (según planos de arquitectura):

Planta baja

1. Recepción de mercaderías
2. Acceso de personales
3. Almacenamiento de verduras y frutas/cámara
4. Panadería y confitería
5. Cámara de carnicería y área de proceso
6. Cámara de congelados
7. Cámara de lácteos
8. Cámara de fiambres y quesos y área de procesos
9. Cámara de pollos y área de procesos
10. Depósito a granel y no perecederos
11. Comedor para el personal
12. Depósito de productos para la limpieza e higiene
13. Zona de contenedor o Depósito de residuos
14. Salón de ventas, exposición y línea de cajas
15. Acceso principal al salón
16. Área de estacionamiento
17. Sistema hidráulico proyectado

18. Área de registros, cámaras sépticas

19. Otros

Planta alta

20. Zona de oficinas

21. Salas de maquinas

22. Depósito de mantenimiento

23. Área del transformador

24. Área de Tableros

25. Área del Generador Eléctrico

26. Vestuarios y sanitarios individualizados por género para el personal

A continuación se describen en forma detallada las actividades a llevarse a cabo en cada uno de los sectores mencionados.

Planta baja

Recepción de mercaderías

Incluyen las áreas de circulación de carga y descarga de los productos, en donde a través de una entrada se accederá al área de recepción de mercaderías que serán destinadas para la comercialización como así mismo, para el despacho de mercaderías en devolución al proveedor por no cumplir con los requisitos establecidos para la venta. Este sector será una zona de desenvolvimiento y estacionamiento de camiones proveedores de mercaderías.

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

A continuación se presenta un flujograma del manejo de las mercaderías donde se indican las operaciones a ser efectuadas por la empresa para esta actividad.

a) Ingreso de camiones conteniendo productos varios

- b) Recepción de productos (Control: admisión o rechazo)
- c) Descenso de productos
- d) Almacenamiento de productos
- e) Desembalaje de productos
- f) Reposición de productos dentro del supermercado
- g) Otras operativas

Acceso de personales

Por este sector se realizará el ingreso y salida del personal operativo del supermercado, en la que se controlará las condiciones del personal para el trabajo cotidiano a fin de que los mismos puedan realizar sus labores en las condiciones normales.

Almacenamiento de verduras y frutas/ cámara

Las frutas y verduras luego de su ingreso, pasarán a la cámara de frío, cuya temperatura oscilará entre los 5a 10°C o almacenamiento en área de depósito seco, previa limpieza de los mismos; todas las cajas de frutas y verduras serán dispuestas sobre pallets a fin de evitar contacto directo con el suelo por cuestión de salubridad e higiene. Dicha área contará a la salida con doble rejilla, un registro de limpieza. Además contará con una sala de preparo el cual poseerá el detector de humo/calor, luz de emergencia, así mismo se tendrá instalado dispositivos eléctricos que atrapa vectores a fin de evitar la presencia en el área y el contacto con los productos.

Los procesos básicamente serán los siguientes:

- a) Recepción de productos
- b) Almacenamiento en cámara frigorífica y pre-cámara
- c) Limpieza y selección
- d) Exposición de mercaderías al público

Panadería y confitería

El área de panadería dispondrá de cámaras de frío para el almacenamiento de confites y preparados de masas, además de hornos, estufa y otros dispositivos

necesarios para el desarrollo de la actividad. Además, se prevé la instalación un dispositivo eléctrico que atrapa vectores a fin de evitar la presencia en el área y el contacto con los productos. Este sector contará con detector termovelocimétrico, luces de emergencia y extintores.

Los productos elaborados se encontrarán en un exhibidor ubicado en el salón de ventas a lo largo del sector.

Cámara de Carnicería y área de proceso

Las carnes serán almacenadas inocuamente en cámaras frigoríficas a una temperatura aproximada de 1°C a 5°C, y serán despostadas antes de su comercialización, ya sea en mostrador o en bandejas de cortes y envasados al vacío, previamente pesadas.

Cabe señalar que la actividad de desposte se realizará tanto en pre-cámara como en la cámara (en oportunidades se comprarán cortes envasados al vacío, los cual no requieren desposte).El área contara con bacha de lavado, jabón sanitizante, basureros correctamente identificados. Además de cartelería con indicaciones de manejo de buenas prácticas y planilla de verificación de limpieza. Los productos se encontrarán en un exhibidor ubicado en el salón de ventas a lo largo del sector.

Por seguridad de los trabajadores el sistema de cierre de las cámaras permitirá que éstas puedan ser abiertas desde el interior. Se proveerá de camperas térmicas a los trabajadores para el ingreso a las mismas

Cámara de congelados

Aquí serán almacenadas todas las mercaderías que deben estar a una temperatura bajo cero adecuada. Cada cámara contará en 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 serán almacenados todos los productos lácteos que ingresaran en el supermercado. La cámara de lácteos operará con temperatura adecuada. También contará con doble rejilla para los efluentes de la limpieza en la entrada/salida a la

cámara.

Cámara de fiambre y quesos y área de procesos

Este sector contará con una cámara para el almacenamiento de los productos (embutidos y quesos) con temperatura adecuada. El sector contará con máquinas necesarias para el fraccionamiento de los productos. El área contará con bacha de lavado, jabón sanitizante, basureros correctamente identificados. Además de cartelería con indicaciones de manejo de buenas prácticas y planilla de verificación de limpieza. Los productos se encontrarán en un exhibidor ubicado en el salón de ventas a lo largo del sector.

Cámara de pollos y área de procesos

Se dispondrá de una cámara de pollos, al igual que las demás cámaras, poseerá rejillas dobles en la entrada/salida. El área contará con bacha de lavado, jabón sanitizante, basureros correctamente identificados. Además de cartelería con indicaciones de manejo de buenas prácticas y planilla de verificación de limpieza.

Depósitos a granel y de productos no perecederos

En este sector se almacenarán las mercaderías (harina, azúcar, entre otros) embolsadas y los productos no perecederos (productos enlatados en general, arroz, fideos, entre otros), los mismos se encontrarán dispuestos sobre pallets de manera a evitar el contacto directo con el suelo por cuestión de salubridad e higiene.

El depósito contará a la salida con doble rejilla, un registro de limpieza y equipo contra incendios y seguridad. Se tendrá instalado dispositivos eléctricos que atrapa vectores a fin de evitar la presencia en el área.

Rotisería

En la sala gastronómica se procesarán los productos comestibles como minutas y comidas en general. El área contará con buena iluminación. Se dispondrán de campanas purificadoras de aire que succionarán los humos y olores para conducirlos por ductos al exterior del Supermercado. También estará provisto de equipos de prevención contra incendios y dispositivos de detección. Se dispone Se dispone otra

sala para la guarda de insumos de la cocina. La cocina poseerá pileta de lavado con disponibilidad de agua y energía eléctrica

Así mismo, este sector contará con cámara frigorífica para el almacenamiento de productos, a la entrada de la cámara se contará con rejilla perimetral para la captación de efluentes. Además, se instalarán carteles indicando procedimientos para el manejo en la cámara y claves para la inocuidad de los alimentos. El uso de uniforme es exigencia para ingresar al área de producción y/o manipulación de alimentos.

Comedor para el personal

Se contará con un comedor exclusivo para los funcionarios de la empresa. En esta área se contará con pileta para lavado de manos, mesas, sillas y basureros.

Elementos utilizados para la higiene y salubridad de todas las áreas

Se dispondrá de un sector en donde se prepararán los líquidos que serán utilizados para la limpieza y desinfección de las distintas áreas del supermercado a fin de mantener la calidad de salubridad e higiene.

Zona de contenedor o Depósito de residuos

Los residuos sólidos serán depositados temporalmente en contenedores y luego serán retirados por empresas tercerizadas o por el recolector municipal para el posterior traslado y disposición final en sitios autorizados por la autoridad competente.

Estos contenedores serán ubicados en un recinto cerrado para evitar el acceso de personas ajenas a la actividad de recolección autorizado.

Salón de ventas, exposición y línea de cajas

Esta zona estará compuesta por un amplio salón donde serán expuestos los diversos artículos y la línea de cajas. Este sector como los otros contará con salidas de emergencia y sistema de prevención de incendios.

Acceso principal al salón

El acceso principal al supermercado se encontrará en dirección a la ruta principal.

Área de estacionamiento

Se contará con áreas para estacionamiento de vehículos y motos de clientes. El piso del estacionamiento se construirá de hormigón armado. La capacidad total del área principal de estacionamiento y de las secundarias será de aproximadamente 20 vehículos livianos.

Sistema hidráulico proyectado

El sistema hidráulico estará compuesto por tanque enterrado abastecido por la red pública con reserva total de 20.000 litros, de los cuales se separa un volumen de 20.000 litros para reserva exclusiva contra incendio, quedando 20.000 litros para consumo del supermercado. Se podrá considerar también la disposición adicional de agua subterránea mediante la instalación de un pozo artesiano.

Área de registros, cámaras sépticas y pozo ciego

Inicialmente y hasta que se cuente con un sistema de alcantarillado sanitario en la zona del proyecto, se construirán cámaras sépticas enterradas que captarán los efluentes residuales provenientes de las distintas áreas del supermercado en la que pasarán previamente por un sistema de trampas de sólidos (rejillas y caja sifonadas entre otros) hasta llegar a dichas cámaras y así también captarán aquellos provenientes de manera directa de los sanitarios.

Los efluentes colectados serán retirados y transportados periódicamente por empresas especializadas en el rubro y autorizadas por las autoridades competentes para el desarrollo de la actividad mencionada hasta sitios para el tratamiento correspondiente.

Una vez instalado la red de alcantarillado sanitario en la zona, se conectaran todos los efluentes generados a dicha red

Planta alta

Zona de oficinas

El local contará con oficinas varias como ser tesorería, letrista, mantenimiento y otros. Esta zona estará destinada a trabajos de logística y de administración de empresa a través del personal administrativo.

En las oficinas serán utilizados equipos electrónicos como ser computadoras, impresoras, teléfonos, faxes, fotocopiadoras y otros. Todos estos aparatos contarán con insumos complementarios como tintas, hojas, etc.

Salas

En planta alta se tendrán las siguientes salas: sala de máquinas; sala de generador; sala de tableros; sala de transformador y sala de mantenimiento.

Insumo y Materia Prima

Insumos de limpieza: se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de los pasillos, depósitos, oficinas y salón de venta y se refieren a: bolsas, embalajes, escobillones, repasadores, esponjas de baño, lana de acero, guantes, limpiadores, toallas de papel, papel higiénico, servilletas de papel, cestos de residuos, recipientes, contenedores, carros de limpieza, limpia vidrios, trapos de rejillas y paños, trapos de piso, franelas y repasadores, toallas entre otros.

Insumos de mantenimiento: todo lo relacionado a insumos de electricidad, plomería, albañilería, pintura entre otros.

Equipos y máquinas específicas: tiene que ver con el equipamiento para que el supermercado pueda funcionar y operar normalmente como ser cámaras refrigeradoras, cocinas, hornos, campanas de cocina, exhibidores, etc.

Productos comercializados y/o insumos sólidos para su producción por sectores:

Sector de mercaderías varias: pañales, servilletas, rollos de papel, jabones, detergentes, suavizantes, desodorantes, tinturas, jabones en polvo, golosinas, gaseosas, vinos, cervezas, jugos, refrescos, choclo, arveja, pimienta, ajo, sal, extracto de

tomate, entre otros.

Sector de cámaras frigorífica: productos lácteos, hortalizas, verduras, frutas, chorizos, panchos, fiambres, jamón, queso, carnes de cerdos, vacunos, cabras, ovejas, pollos, etc.

Sector de panificados: entre las materias primas e insumos se tienen harina de trigo, levadura, anís, azúcar, agua, frutas brillantadas, etc.

Sector de rotisería: todo lo relacionado a comidas, insumos para la preparación de comidas, plásticos, etc.

Insumos Líquidos

Agua: la fuente de agua que se utilizará para la limpieza de pisos, para el uso de los sanitarios y reserva técnica para PCI será la provista por red de agua disponible en la ciudad (ESSAP o Junta de Saneamiento), pudiendo ser considerado también la disposición adicional de agua subterránea mediante la instalación de un pozo artesiano. Se utilizará agua potable en bidones y de la ESSAP o Junta de Saneamiento, para el consumo de los empleados del supermercado.

Nota: todas las aguas para uso en área de producción tendrán un sistema previo de tratamiento (cloración).

Insumos líquidos de limpieza: se refiere a productos envasados como ser limpiador de piso, limpiador desengrasante, limpia baños e inodoros, limpia metales, limpia vidrios, lavandinas, detergentes, desinfectantes, cloro, ceras y removedores, suavizantes, destapa cañerías, etc.

Productos líquidos comercializados:

Bebidas en general y agua en distintos envases

Productos de limpieza y otros

Insumos Gaseosos y productos de GLP comercializados

No se usa GLP en ningún sector dentro del supermercado, en el caso de las cocinas y del área de confitería se utilizarán equipos eléctricos a inducción.

Solamente, se tiene productos de GLP para su comercialización al público en garrafas.

Recursos Humanos

Fase operativa y de funcionamiento: en el supermercado trabajarán aproximadamente 10 a 20 empleados entre personal administrativo, de seguridad, limpieza y mantenimiento.

Servicios:

Provisión de energía eléctrica: Proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y distribuida a la infraestructura con acometidas trifásicas independientes, y con disyuntor diferencial.

Abastecimiento de agua: A través de la conexión a la red de suministro de agua de la Propia.

Recolección, manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos: Los residuos sólidos son recolectados por empresas dependientes de la Municipalidad local.

Efluente cloacal: Los efluentes cloacales serán sometidos a un sistema de tratamiento decanto-digestora, A TRAVEZ DE UNA Cámara Séptica convencional y dispuestos a un Pozo Ciego, y que en caso de necesidad serán recolectados por camiones atmosféricos habilitados por la autoridad competente o conectados al sistema de alcantarillado de la ciudad.

Desechos:

Líquidos:

Agua residual de servicios higiénicos y de tratamiento de materiales y limpieza de herramientas = 150 m³.

Aceites, lubricantes, combustibles y otros = 15 litros.

Sólidos:

Residuos de materiales de construcción, maderas, restos de comestibles = 10 m³.

Envases de productos como: pinturas, disolventes, fijadores, siliconas; volumen aproximado = 3 m³.

Gaseosos:

Dióxido de Carbono (CO₂), resultante de las emisiones de las máquinas y vehículos.

Observación: Durante la construcción, se implementará la colocación de contenedores en el sitio de obra (capacidad 3 a 5 m³), para una adecuada y oportuna limpieza del mismo, los cuales serán retirados semanalmente para su disposición final al relleno municipal.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA Y BIOLÓGICA DEL ÁREA

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Mollic, y del gran grupo Paleoudalf, de origen arenisca, su subdivisión textural es Franco gruesa, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve B (3 a 8% de pendiente) y de pedregosidad moderada.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase III Ls.f. es decir una tierra con moderadas limitaciones que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren prácticas moderadas a intensivas de manejo y/o conservación de suelos.

La zona en cuestión presenta un suelo con severas limitaciones para la producción agrícola y específicamente la hortícola, se pudiera hacer algún tipo de actividad pero con una enorme inversión de parte del interesado, pero el punto en contra más preponderante contra esto es la gran presión demográfica a la que es sometida el lugar ya que se encuentra dentro del área de crecimiento urbano de la ciudad de Eusebio Ayala.

La zona del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Biogeográfica denominada Bosque lluvioso Brasileño (Udvardy), y la Eco región llamada Litoral Central (CDC).

SUELO

Es conocido que en la mayor parte del departamento de Cordillera, el componente principal son las capas de sedimentación, rellenos de zonas bajas, especialmente arenosos rojizos (zonas de elevación media), y arcillosos (suelos aluviales de planicies

de inundación), estos dos tipos principales de suelo poseen condiciones mecánicas particulares que tienen su importancia correspondiente para cualquier obra de ingeniería que se quiera realizar, esta variabilidad de suelos permite múltiples uso del mismo. La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Mollic, y del gran grupo Paleoudalf, de origen arenisca, su subdivisión textura es Franco gruesa, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve B (3 a 8% de pendiente) y de pedregosidad moderada.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Las aguas del departamento drenan toda hacia la cuenca del río Paraguay. La cuenca principal es claramente la del lago Ypacarai, y en menor medida parte de la cuenca del Lago Ypoá, las pequeñas pero frecuentes elevaciones que se pueden encontrar en todo el departamento determinan la formación de cursos de agua menores, que se encargan de mantener irrigadas las tierras del departamento, y que en algunas áreas llegan a constituir acumulaciones poco profundas de agua. El río Paraguay recorre 33 km de este departamento. Numerosos afluentes riegan las localidades, como el río Manduvirá que cruza los pueblos de Piribebuy y Valenzuela. El principal afluente del Manduvirá es el río Tobatiry, llamado en su nacimiento: río Yhaguy.

Otros importantes ríos son el Piribebuy, que nace en Pirayú y desemboca en el río Paraguay, y el Salado que nace en Ypacaraí. Estas aguas fluyen atravesando una rica vegetación y va formando en su recorrido hermosos saltos como los de Piribebuy, Piraretá, Chololó y otros.

En este departamento se encuentra el emblemático lago Ypacaraí que está formado por las aguas de numerosos arroyos que desembocan en él. Tiene aproximadamente 22 km de largo, entre 5 y 6 km de ancho, 3 metros de profundidad y 90 km de superficie.

El área total del lago Ypacarai es de 5900 hectáreas, es un lago no muy profundo ya que la media es solo de 1,20 metros, su máxima profundidad coincide con las estaciones lluviosas que repercuten en sus afluentes y en la zona de inundación. En el

área del proyecto no se presentan cursos ni cuerpos de agua, solamente se observan los drenes naturales de las escorrentías de aguas que se producen en la época de lluvia, aunque por su cercanía con el Río Paraguay amerita que se tomen las medidas necesarias a fin de evitar la colmatación del Río por Erosión así como cualquier contaminación que se podría producir por cercanía física.

CLIMA

La ubicación geográfica del País (a 1000 Km. del Océano Atlántico y 2000 del Pacífico) hace que el clima del Paraguay sea típicamente continental aunque también las pocas barreras montañosas inciden en que en ciertos momentos aires del Norte del Brasileño y del Sur de la Argentina puedan llegar hasta el país. El Clima propio del País es de subtropical ya que para ello se han realizado mediciones de la temperatura así como de la composición de los bosques; como el realizado por Holndge que denomino a la región oriental como zona de vida Bosque Templado calido húmedo.

La FAO.UNESCO, clasifico los tipos climáticos del País en los siguientes:

SEMI-TROPICAL CALIENTE SEMI-ARIDO

MONZONICO HÚMEDO Y SECO, SEMI-TROPICAL CALIENTE SEMI-TROPICAL SEMI-CALIENTE

Por el método Koeppen la región oriental puede tener dos tipos climáticos: el Clima Templado Lluvioso en la mayor parte Este, y el clima Tropical Lluvioso con invierno seco en la parte Oeste de la región oriental.

En la región tenemos temperaturas anuales promedio de 21°C, la temperatura mínima media más baja es de 15 ° C, en los días de verano la temperatura puede alcanzar los 40 °C y durante algunos días de invierno la temperatura puede descender a temperaturas inferiores a los 0°C. , observándose una temperatura máxima media de 33°C en enero y 23°C en julio. En el departamento De Cordillera la temperatura media es de 22°C a 23°C y extremos que pueden llegar 41.7°C y 0°C. Las precipitaciones se dan todo el año, aunque mayormente durante las estaciones de primavera, y verano, los meses más "secos" son los que van de mayo a setiembre cuando ocurren los frentes fríos del Sur Los meses más lluviosos van de Octubre a Abril, los vientos que predominan son del norte, y las precipitaciones son las máximas, cabe resaltar que durante los meses secos pueden ocurrir heladas y darse las escarchas. La variación de

precipitación es bastante marcada en todo el País, las isoyetas van de 400 mm en la zona extrema del Chaco, y 1800 mm en la zona sur, mientras que para la zona de nuestro estudio se dan precipitaciones de 1400 mm a 1300 mm de lluvia. La humedad máxima encontrada es de 80% En nuestra zona de estudio la evapotranspiración es la ideal debido a que las precipitaciones satisfacen en gran medida la demanda de agua para todo el año teniendo en cuenta el tipo de vegetación que predomina.

MEDIO BIOLÓGICO

GENERALIDADES

El departamento de Cordillera 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 ubica entre las zonas afectadas por la deforestación luego de los departamentos de Alto Paraná e Itapúa, sus recursos vegetales han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas como el cerro Patino y, también en algunas propiedades privadas, y parte del litoral del Río Paraguay, así como también zonas aledañas al lago Ypoa.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Ypacarai, y en los alrededores del lago se desenvuelve el embalsado probablemente más importante del país, que regula las aguas de este lago en su tránsito hasta el Rio Paraguay. Lastimosamente los altos índices de deforestación que se han registrado desde la época en que se empezó a colonizar el área de la cuenca se ha producido altas tasas de erosión, y arrastre de sedimentos, como también la alta densidad de pobladores ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Animales encontrados dentro del departamento que se encuentran amenazas son loboipe, guasupucu, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa altoparanaensis, yrupe, y tumera aurelii.

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 Parque

Nacional Ypacarai.

FLORA

El bosque alto está compuesto por especies de valor comercial y de porte elevado y con denso sotobosque, la vegetación general del área está clasificada como del tipo “Bosque alto del clima templado – cálido”, alcanzado hasta 30 m. de altura en la parte alta de buen drenaje, completando la estructura con lianas, hierbas, helechos, arbustos y epifitas.

El bosque medio está compuesto por gran número de especies de menor valor comercial con un porte medio de 12 a 18 m., generalmente más espaciadas con troncos un tanto tortuosos, entre los que se encuentran las especies de curupay râ, las tiliáceas, laureles, timbo, entre otras como el guayaivi, yvyra ovi, muchas myrtaceas etc., que son de aprovechamiento más limitados tradicionalmente.

Para el criterio de clasificación de estratos, y con la ayuda de fotografías aéreas, cartas topográficas y los trabajos de campo, fueron considerados la altura de los árboles dominantes, la densidad de los mismos y el área relativa ocupada por las copas, como la predominancia de especies propias de los bosques altos y medios respectivamente.

FAUNA

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial las aves, animales de gran porte es muy poco vista en el área de la propiedad, posiblemente huyendo a otros lugares, es decir migrado a otras zonas.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones en busca de nuevos territorios.

Y aunque se puede asegurar que las pérdidas de hábitat ha provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

POBLACIÓN

Cordillera es un departamento del Paraguay situado en el centro oeste de la Región Oriental. Limita al norte con San Pedro, al sur con Paraguarí, al sur y este con Caaguazú, al oeste con Central y al norte y oeste con Presidente Hayes. Su capital y ciudad más poblada es Caacupé.

El departamento comprende una superficie de 4948 km² y tiene una población de 282.981 habitantes según estimaciones de la DGEEC en 2012. De acuerdo a los datos proveídos por la Dirección General de Encuestas Estadísticas y Censos, la población de personas entre las cuales predominan los varones. La mayor parte de la población está ocupada en actividades agropecuarias y vive en las zonas rurales del distrito.

La tasa de crecimiento poblacional desde su creación no ha sufrido grandes variaciones, de acuerdo a lo detallado más abajo:

- 1972 al 1982 del 0,1% y en el período.
- 1982 al 1992 la tasa de decrecimiento poblacional fue del -0,1%.
- 1992 al 2002 la tasa de crecimiento fue la del 0,7%.

Demografía

La población de Eusebio Ayala es de 23.583 habitantes en total, de los cuales, 23.594 son masculinos y 23.658 femeninos, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. (2008).

La densidad de la población es de 241 hab./km Principales indicadores socio - demográficos:

- Población menor a 15 años, 36,4%.
- Promedio de hijos por mujer es de 3,4.
- Analfabetos, 9,9%.
- Ocupados en labores agropecuarias, 51,6%.
- Ocupados en el sector secundario, 19,9%.
- Viviendas con electricidad, 80,8%.
- Viviendas con agua potable, 50,9%.

Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI):

- NBI en acceso a la educación, 11,5%.

- NBI en calidad de la vivienda, 36,2%.
- NBI en infraestructura, 4,9%.
- NBI en capacidad de subsistencia, 15,9%.

El área en si es una zona populosa que ha crecido en los últimos 10 años, con un proceso de ocupación continua de zonas de emprendimientos.

Las viviendas ubicadas en el área corresponden a niveles socioeconómicos que podrían definirse entre media - alta, con calles todas empedradas en buenas condiciones y con todos los servicios básicos requeridos. Cuentan con servicios municipales de recolección de basuras. El área comercial, está conformado por pequeños almacenes, del tipo familiar, con relativo movimiento, y otros negocios dedicados a diversos rubros.

SERVICIOS

En los siguientes cuadros se observa las características de los servicios ofrecidos al distrito de Eusebio Ayala son los siguientes. Sistemas de eliminación de la basura de la comuna, sistema de desechos cloacales (pozo ciegos absorbentes), fuente agua por medio de la junta de saneamiento y servicios de luz eléctrica de la ANDE.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se presentan una serie de normativas en el marco de la cual se desarrollan este Estudio de Impacto Ambiental y las actividades productivas que se pretenden realizar.

*** LA CONSTITUCIÓN NACIONAL**

La Constitución Nacional contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes para el Proyecto se indican a continuación:

ARTICULO 6 - De la CALIDAD DE VIDA

"La calidad de vida será promovida por el estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales...El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la

preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes".

ARTICULO 7 - DEL AMBIENTE.

"Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la Legislación y política gubernamental".

ARTICULO 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL:

"Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley.

ARTICULO 38 - DEL DERECHO A LOS INTERESES DIFUSOS:

"Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo".

ARTICULO 81 - DEL PATRIMONIO CULTURAL

Rescata marcos generales para la conservación, rescate y restauración de objetos, documentos y espacios de valor histórico, arqueológico, paleontológico, artístico o científico, y de los respectivos entornos físicos que hacen parte del patrimonio cultural de la Nación.

LEY 1.561/2.000 - QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, LA SECRETARIA DEL AMBIENTE, Y SU REGLAMENTACIÓN - DECRETO N° 10.579.

Debido que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a

las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

> **El Artículo 1°** establece que la ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional.

> **El Artículo 2°** estipula la creación del Sistema Nacional del Ambiente -SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamental y municipal con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en las búsquedas de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones Me competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

> **El Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional de Ambiente — CONAM- órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberada, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del *Atículo7º* se crea la Secretaria del Ambiente -SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere carácter de aplicación de las siguientes leyes: (de mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

- Ley N° 294/93 "de evaluación de impacto ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario.
- Ley N° 352/94 "de áreas silvestres protegidas".
- Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos
- internacionales, ordenanzas, resoluciones etc.) que legislen en materia

- ambiental.

Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

Ley 1160/97. Código Penal Paraguayo

Art. N° 200 que habla del procesamiento ilícito de los desechos.

1° El que tratara, almacenara, arrojara, evacuara o de otra forma echara desechos:

1. fuera de las instalaciones previstas para ello; o por disposiciones legales o administrativas, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa.

2° Se entenderán como desechos en el sentido del inciso anterior las sustancias que sean:

1. venenosas o capaces de causar enfermedades infecto-contagiosas a seres humanos o animales;
2. explosivas, inflamables, o, en grado no bagatelario, radioactivas; o
3. por su género, cualidades o cuantía capaces de contaminar gravemente las aguas, el aire o el suelo.

3° En estos casos, será castigada también la tentativa.

4° El que realizara el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

5° El hecho no será punible cuando un efecto nocivo sobre las aguas, el aire o -tos suelos esté evidentemente excluido por la mínima cuantía de los desechos.

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

La Ley 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" fue aprobada el 14 de diciembre de 1993. La misma establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente.

Las condiciones que determinan si se requiere un EIA para ciertos proyectos son

establecidas en el instrumento regulador.

El informe de la EIA debe contener el siguiente texto como mínimo:

- > Una descripción del proyecto
- > Una estimación de la importancia socioeconómica de las obras, y su relación con las políticas del gobierno, departamento y municipalidades.
- > Una descripción de las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área afectada, junto con un inventario ambiental.
- > Un análisis para determinar los impactos del proyecto sobre el medio ambiente.
- > Un Plan de Manejo Ambiental que incluya las medidas de mitigación. Alternativas técnicas y los efectos de no implementar el proyecto.
- > Un resumen de la información contenida en el informe principal, escrito el lenguaje fácilmente entendible.

El estudio de Impacto Ambiental debe ser presentado a la Secretaria de Ambiente, que es la autoridad responsable para examinar y evaluar el informe. La SEAM es responsable por que el informe sea accesible al público y a las organizaciones nacionales, departamentales y municipales afectadas, y para instalar un sistema para considerar las observaciones, denuncias e impugnaciones de dalos hechas por partes interesadas. La SEAM producirá entonces una "declaración de Impacto Ambiental"

DECRETO 453/13: POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 1°.- Reglamentase la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, conforme a las siguientes disposiciones:

Capítulo I.

De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental

Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

a) Los emprendimientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores:

1 Barrios cerrados, emprendimientos, urbanizaciones.

2 Emprendimientos coloniales y las actividades que producen realicen en los mismos.

3 Los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales y sus modificaciones.

4 Las obras proyectadas sobre parcelas de más de dos mil quinientos metros cuadrados en los municipios que no cuenten con plan de ordenamiento urbano y territorial.

5 Cualquier obra que para su realización requiera del dictado de una norma particular de excepción (resolución u ordenanza municipal) a las normas contempladas en los planes de ordenamiento urbano y territorial municipales.

6 Las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental. Sin perjuicio de ello, las siguientes obras y su operación requerirán de declaración de impacto ambiental:

a) Autódromo

b) Campus universitario

e) Cementerio

d) Centros de compras (shopping centers) con construcciones mayores a cinco mil metros cuadrados.

e) Club o centro deportivo de más de cinco mil metros cuadrados

j) Desalinizadora

g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

h) Estación de ferrocarril u ómnibus de larga distancia

i) Estadio

j) Garage subterráneo

k) Hipódromo

l) Hospital, sanatorio, centro radiológico o de medicina nuclear

m) Local de baile con más de mil metros cuadrados de superficie cubierta.

n) Mercado de abasto

ñ) Penitenciaría o reformatorio

o) Planta de tratamiento de aguas servidas

- p) Planta potabilizadora de agua
- q) Supermercado de más de mil metros cuadrados.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.

Para la determinación de impactos comprendió 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 conoce con una (D) directo, o (I) 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 afectan 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.

IMPACTOS POSITIVOS

| |
|--|
| ETAPA DE OPERACIÓN |
| Concienciación. |
| Mayor consumo, y movimiento de dinero regionalmente. |
| Utilización de medios de Comunicación. |
| Plusvalía de lotes alrededor de la emprendimiento. |
| Limpieza periódica. |
| Generación de empleos. |

| |
|--|
| Mayor consumo local por empleados ocasionales, temporales, o permanente. |
| Mejoramiento de la calidad de vida |
| Seguridad |
| Salud |
| Equipamiento paulatino |
| Circulación de dinero o aumento nivel de consumo |
| Ingresos al fisco |

IMPACTOS NEGATIVOS

| |
|---|
| ETAPA DE OPERACIÓN |
| Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. |
| Nivel de ruido |
| Polución del aire por partículas de suelo, y combustible quemado |
| Erosión — compactación de los suelos — menor infiltración de agua |
| Alteración del paisaje |
| Generación de empleos. |
| Alteración de la geomorfología |
| Eliminación de especies herbáceas |
| Seguridad física de los empleados. |
| Contaminación del aire por la entrada y salida de vehículos |
| Seguridad ocupacional y laboral |

IMPACTOS MEDIATOS E INMEDIATOS

IMPACTOS MEDIATOS

La limpieza del terreno es la operación que causó el impacto más inmediato, al alterar el paisaje, además de destruir el hábitat de los animales, y al ser afectados las hierbas, arbustos, y árboles

El ruido, y el polvo que se producen en la implementación del proyecto, además alteraran el paisaje, afectaran a los vegetales, y a los animales, y la integridad de las personas estarán bajo riesgo, ocasionalmente también puede haber una pequeña contaminación del suelo por productos utilizados durante el proceso.

Los empleos inmediatos generados por los trabajos a ejecutarse

IMPACTOS INMEDIATOS

El funcionamiento genera riesgos en la salud y seguridad de los empleados.

IMPACTOS DIRECTOS

Alteración de la calidad del aire por partículas de polvo y humo.

Impermeabilización del suelo por compactación del mismo ocasionado por el tránsito de vehículos, produciendo un mayor escurrimiento superficial de las aguas de lluvias.

Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial.

Alteración del hábitat de especies animales.

Eliminación de la flora.

Alteración del paisaje.

Mayor ingreso al fisco y al municipio.

Generación de empleos.

Seguridad Laboral

IMPACTOS INDIRECTOS

Aumento de Plusvalía de los terrenos y el emprendimiento de la zona aumento de consumo a nivel local mejoramiento de las vías de comunicación. Degradación de suelos.

IMPACTOS REVERSIBLES E IRREVERSIBLES

IMPACTOS REVERSIBLES

Erosión.

Nivel de ruido durante operación.

Seguridad de trabajadores durante etapa de operación.

Fijación de sedimentos, y del suelo por las raíces del suelo.

Que los árboles alteran el paisaje positivamente.

Que la implantación de especies leñosas incide en la calidad de vida, y salud de los

habitantes.

La limpieza periódica incide en la salud y calidad de vida.

IMPACTOS IRREVERSIBLES

Cambio en el uso del suelo.

Destrucción del hábitat de animales, insectos, y vegetales.

Ampliación del núcleo urbano.

Plusvalía de viviendas.

Ingreso al fisco, y al municipio.

Cambio en la geomorfología.

Ampliación de la red vial.

Mejoramiento de la calidad de vida.

Mayor ingreso al fisco y a la comuna.

Incidencia en la salud, y seguridad.

Aumento de nivel de consumo.

Alteración del paisaje.

Mejoramiento de la calidad del aire por la arborización.

Disminución de agua infiltrada en el sub suelo por compactación del suelo.

ELABORACIÓN DE PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

Riesgo a la Seguridad ocupacional, Prevención contra incendios y pequeños accidentes.

1. Evitar instalaciones eléctricas no autorizadas
2. Evitar tocar aparatos eléctricos con las manos mojadas (utilizar señaléticas).
3. Los fiscalizadores o permisionario deberán informar inmediatamente a la Administración del Mercado de cualquier situación irregular en cuanto a cables sueltos o pelados.
4. Tener bien señalado y de manera visible el lugar donde se encuentra la llave principal para corte del suministro en caso de emergencia.
5. Tener dentro de los bloques en un lugar de fácil visibilidad el número telefónico

del cuerpo de bomberos más cercano al Mercado.

6. Señalización visible del lugar donde se encuentran los equipos de primeros auxilios y de combate contra incendios.

7. Capacitación a los usuarios permisionarios del uso de los equipos de combate contra incendios.

8. Contar con equipos de primeros auxilios (botiquín).

9. Dejar libres y limpios los pasillos internos para casos de emergencias.

10. Coordinar con la JUNTA y/o Cuerpo de Bomberos Voluntarios para la reparación y/o mantenimiento de las bocas siamesas para prevención contra incendios.

Riesgo a la Higiene y Salud.

1. Mantener diariamente limpio el área ocupada por cada permisionario al término de la jornada

2. Desinfectar periódicamente el área a fin de evitar la presencia de roedores o vectores.

3. Utilizar guantes desechables para tocar los productos (orgánicos y alimentos preparados) a ser comercializados

4. Utilizar tapa bocas en caso de tener tos o no asistir al trabajo en caso de fiebre. Realizar consultas al medico

Riesgo de contaminación al ambiente.

1. Disponer de un lugar seguro para el acopio de los residuos sólidos, para ser retirados al final de cada día.

2. No se deben dejar los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en corredores o áreas de la vía interna o pública

3. Utilizar los recipientes para las basuras (tachos, contenedores).

4. Revisión diaria de la existencia de desechos de residuos depositados fuera de los contenedores y disponerlos correctamente.

5. Implementar la disposición clasificada de la basura. (Orgánica e inorgánica). Disponer por lo menos dos contenedores de 5m³.

6. Embolsar las basura orgánicas para evitar derrame de lixiviados en los contenedores.

6. Realizar la limpieza al seco en los puestos de venta, evitar derrame de agua.

7. Controlar el uso necesario de GLP para la cocción de alimentos preparados y exigir a cada local la disponibilidad de extintores de por lo menos una unidad de 5 kilogramos a ser renovados cada año.

8. Minimizar el uso de embalajes.

9. Minimizar el desecho de material orgánico e inorgánico.

10. Disponer la colocación de extractores eólicos para disipar el calor en los lugares cerrados.

Riesgo en la seguridad de las instalaciones.

1. Se deberá instalar o reparar las bocas de expendedora de agua en sitios estratégicos en caso que sea necesario para la recarga de carros hidrantes de Bomberos para los caso de siniestro.

2. Sistema de señalética con pintura reflexiva para que puedan ser visualizados en caso de incendios o apagones para evitar todo tipo de accidentes.

3. Sistema Eléctrico con Disyuntores especiales para el corte automático de energía eléctrica en caso de accidentes.

4. Colocación extintores en puntos estratégicos.

5. Se realizará adiestramiento permanente del personal para respuesta rápida y eficiente en caso de accidentes.

6. Elaboración del Manual de Procedimientos que contendrá un Plan de Contingencias en caso de Accidentes.

7. Reparación del techo de las instalaciones para evitar accidentes.

Riesgo en el manejo de residuos sólidos.

1. Los residuos sólidos son clasificados antes de su disposición temporal. (Por lo mínimo orgánico e inorgánico).

2. Todos los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) serán depositados en contenedores separados.

3. Los residuos orgánicos serán embolsados antes de su disposición en contenedores a fin de evitar vertido de lixiviados en el suelo.

4. Los residuos sólidos reciclables serán dispuestos en lugares destinados para el efecto.

5. Los residuos sólidos reciclables serán retirados por personas acreditadas para el efecto.

6. Los residuos sólidos orgánicos no deben permanecer más de 24 horas en contenedores.

7. Los contenedores deben ser retirados por camiones apropiados para el retiro.

Riesgo en el manejo de efluentes líquidos.

1. Todos los desagües de los sanitarios deben ser conducidos a la red de alcantarillado sanitario.

2. Construcción y/o mantenimiento de colectores y registros del sistema colector de efluentes.

3. Los locales destinados a la preparación, cocción y servicio de comedores deberán contar con sistema de desengrase de efluentes.

Riesgo en el manejo de aguas pluviales.

1- Las instalaciones deberán contar captadores de aguas pluviales.

2. Los captadores de aguas pluviales (canaletas) se deberán encontrarse en condiciones.

3. Las instalaciones deberán contar con canalizaciones de aguas pluviales.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Gestión Ambiental es parte del EIAP y contiene los programas que se hacen para acompañar los impactos negativos y positivos del proyecto, contiene las medidas de mitigación de los impactos, y el plan de control y vigilancia para que se cumpla los planes de mitigación.

CUADRO DE IMPACTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

| PRINCIPALES IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | MONITOREO | SITUACIÓN ACTUAL |
|---|--|---|-------------------------|
| Residuos líquidos | Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente a sistemas de pozo ciego. Instalación de desengrasador del lavado de insumos y limpieza de utensilios. | Controlar el buen funcionamiento del sistema de las instalaciones de desagüe cloacal. (Cámara Séptica y Pozo ciego) | A implementar. |
| Generación de residuos | Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos. | Es recolectado por el servicio municipal tercerizado y recicladores. | A implementar. |
| Seguridad laboral | Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas, utensilios e insumos Uso adecuado de vestimentas, gorros, guantes, tapabocas y tapa oídos. Instalación de sistema de Prevención contra incendios | Controlar a los empleados en el buen uso de herramientas, utensilios insumos y vestimentas en el trabajo. | A implementar. |
| Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad. | Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros Coordinar con municipio limpieza de red fluvial de la calle. | Verificar infiltración de los suelos. | A implementar |
| Eliminación de algunos individuos de especies vegetales. | Preservar algunos árboles y de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento | Como el proyecto se halla implementado fue una modificación antigua de la actividad por lo que | A implementar |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| | y jardinería. | actualmente en el área del proyecto no sufre modificación. | |
| Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Entrada de camiones con materia prima, que producen gases de los propios vehículos así como de materiales particulados. | Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros. | Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos. | A implementar |
| Generación de ruido | Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido. | Verificar el uso de de protectores de los obreros. | A implementar |
| Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial | Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Promoción de la gestión Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral. | Mantener reglas y condiciones laborales en buen estado. | A implementar |
| Alteración de la Calidad del Aire dentro de las | Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. | Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. | A implementar |

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| instalaciones. | <p>Reducción de las acciones de producción de polvos.</p> <p>Mejorar condiciones de acceso de la luz solar</p> <p>Reducir los excesos de uso del aire artificial.</p> <p>Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento.</p> <p>Promover la reparación de vehículos con humos negros.</p> | Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos. | |
|----------------|---|---|--|

| IMPACTOS AMBIENTALES | MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL | COSTOS APROX. U\$ |
|--|--|-------------------|
| Residuos líquidos | Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente pozo ciego. Instalación de desengrasador del lavado insumos y limpieza de utensilios | 500 |
| Generación de residuos | Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos. | 200 |
| Seguridad laboral | Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas, utensilios e insumos Uso adecuado de vestimentas, gorros, guantes, tapabocas y tapa oídos. Instalación de sistema de Prevención contra incendios | 500 |
| Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad. | Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros Coordinar con municipio limpieza de red fluvial de la calle. | 200 |
| Eliminación de algunos individuos de especies vegetales. | Preservar algunos árboles de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería. | 100 |
| Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Entrada de camiones con artículos, que producen gases de | Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos | 500 |

| | | |
|---|--|-------------|
| los propios vehículos así como de materiales particulados. | que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros. | |
| Generación de ruido | Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido. | 500 |
| Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial | Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Promoción de la gestión ambiental del Emprendimiento. Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral. | 500 |
| Alteración de la Calidad del Aire dentro de las instalaciones. | Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. Reducción de las acciones de producción de polvos. Mejorar condiciones de acceso de la luz solar Reducir los excesos de uso del aire artificial. Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento. Promover la reparación de vehículos con humos negros. | 200 |
| SUBTOTAL 2 | | 3200 |

El costo de las medidas de mitigación del proyecto se aproxima a los 3200 U\$

PLAN DE EMERGENCIA.

MONITOREO DE SEÑALIZACIONES.

Es de suma importancia que las señalizaciones faltantes sean instaladas rápidamente, a fin de que los conductores y personal de planta se familiaricen y respeten desde un principio las indicaciones de los mismos.

Las señalizaciones horizontales y verticales referentes al tránsito periódicamente

deberán ser repintadas o llegado el caso ser remplazadas debido a su destrucción o borrado de las señales.

Se deberá insistir con los conductores el respeto de dichas señalizaciones especialmente en las proximidades de las escuelas y cruces peatonales a fin de evitar accidentes, sobre todo, en las ciudades.

Asimismo, los carteles indicadores de precauciones, seguridad y procedimientos deberán estar ubicados en lugares estratégicos dentro de la planta a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.

EQUIPAMIENTO DEL PERSONAL Y SERVICIO DE SOCORRO.

Es absolutamente necesario que el personal que trabaja en forma permanente, así como los zafreros utilicen los equipos adecuados de seguridad como mencionan las Normas y Procedimientos implantados e implementados, dependiendo del sitio donde desarrollen sus labores.

Poseer un buen Servicio de Primeros Auxilios, a fin de ser utilizados para casos de urgencia.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Fuentes de ignición

No deben utilizarse fósforos o encendedores, y fumar en el área administrativa y el Depósito, de tal manera a evitar toda posibilidad de provocar incendios involuntarios.

Control del fuego

Cada oficina debe tener extintor de 10 Kg de polvo químico seco. Estratégicamente colocados, de tal modo que sea visible y al alcance del personal, de tal modo a utilizarlo con efectividad en caso de necesidad.

Plan de respuesta de emergencia

Las emergencias son situaciones que acontecen de manera rápida e inesperada que generalmente suelen ocasionar daño a la propiedad y lesiones personales por lo cual se requiere de acciones rápidas de manera a minimizar los mismos, para lo cual se desarrolla un Plan de Respuesta a Emergencias considerando los incidentes de

mayor posibilidad de ocurrencia.

PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS

| INCIDENTE | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|--|
| Incendio explosión | 1 Cortar la energía eléctrica desde la llave principal. |
| | 2 Llamar a los bomberos. |
| | 3 Evacuar a las personas y evitar el ingreso de vehículos y del público. |
| | 4 Utilizar los equipos contra incendio únicamente en caso que pueda hacerse sin poner en riesgo la seguridad del personal. |
| | 5 Prestar los primeros auxilios que sean necesarios (si está capacitado para realizarlo). |

SISTEMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL Y CONTRA INCENDIOS

Justificación

Debido al funcionamiento de equipos y maquinarias, tanto en la etapa de extracción y transporte de materia prima (arcilla), como así también su proceso de industrialización, existe la posibilidad de accidentes laborales, como así también la posibilidad de ocurrencia de enfermedades ocupacionales que deberán ser previstos y monitoreados en forma periódica.

Objetivos

Capacitar al personal en el manejo seguro de los equipos y maquinarias, respetando las normas de seguridad industrial, como así también utilizando adecuadamente los equipos de protección individual y colectiva.

Instalar carteles de señalización y de alerta en los lugares en donde existan potenciales riesgos de accidentes.

Proveer y reponer en forma periódica los equipos de protección individual.

Instalar extintores de incendios y mangueras, a fin de combatir convenientemente cualquier principio de incendio que pudiera ocurrir en el lugar.

Disponer lugares adecuados y convenientemente señalizados para los equipos,

maquinarias, herramientas, materia prima, productos terminados, etc., a fin de evitar accidentes.

Metas

Mantener a la industria con índice cero de accidentes laborales y/o ausentismo del personal a consecuencia de enfermedades laborales.

Además la seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

En toda planificación de salud laboral se deberán definir todos los riesgos potenciales, sus implicancias para la salud y la seguridad en cada peligro. Se cuenta con técnicas rutinarias de salud atendiendo los riesgos a que serán sometidos los trabajadores, a tal efecto antes de la aceptación de un personal se deberá someterlo a exámenes médicos y luego a inspecciones médicas periódicas cada 6 meses en las operaciones peligrosas o ambientes insalubres. El personal cuenta con seguro del Instituto de Previsión Social.

Examen médico

Realizar un examen médico a los trabajadores asignados en el manejo de las máquinas, con especial énfasis en el examen médico clínico de vista, oído, piel, extremidades y test psicológico elemental y de coordinación muscular.

Habilitación de trabajadores

No se deberá permitir ejercer a un trabajador cuyo médico revele que la actividad que desempeña puede representar un peligro para la salud o seguridad de otros trabajadores o cuando consume sustancias que alteren la capacidad de alerta tales como hipnóticos, anti convulsionantes, alcohol, sedantes o antidepresivos.

Sistema de prevención de incendios

El presente plan deberá incluir aspectos a ser implementados, a fin de preparar las instalaciones para casos de incendios, tales como extintores, adiestramiento del personal, simulacros y eliminación de la electricidad estática.

Equipo de control y señalización

Los equipos deberán estar colocados en lugares de fácil acceso, de forma que sus señales sean audibles y visibles. Estarán provistos de señales de aviso y control para cada una de las dependencias de la planta.

Extintores

Instalar extintores de incendios estratégicamente colocados en diferentes lugares de las instalaciones. Se deberá instruir y entrenar especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendio sobre:

- Manejo y conservación de las instalaciones y material extintor,
- Señales de alarma;
- Evacuación de los trabajadores;
- Socorro inmediato de los accidentados.

El material asignado a los equipos de extinción de incendios como escaleras, cubiertas de lona, hachas, picos, palas, etc., no deben ser usados para otros fines. El empleador deberá designar al jefe de brigada contra incendios.

Alarmas y simulacros

Para comprobar el buen funcionamiento de los sistemas de prevención y para que los trabajadores conozcan y participen en aquellos, efectuar periódicamente, alarmas y simulacros de incendios, por orden o bajo la dirección del jefe de brigada contra incendios.

Cuadro: Medidas de Mitigación

| | |
|--------------------------------|--|
| Contaminación del suelo | Retiro periódico de los desechos sólidos. Recoger y disponer adecuadamente la basura. |
| Polución sonora | Limitar las horas de funcionamiento de las máquinas. |
| Contaminación del aire | Circulación de vehículos a baja velocidad. Limitar la producción de polvo. Establecer una cortina de vegetación y/o árboles alrededor de la planta. |
| Accidentes | Capacitación del personal sobre principios de seguridad laboral. Uso de equipos adecuados. Contar con un sistema de seguridad como botiquín de primeros auxilios, extintores de incendios, etc. Colocación de carteles de advertencia y con números telefónicos útiles como el de la Policía y Bomberos Voluntarios. |

ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Gestión Ambiental es parte del EIAP y contiene los programas que se

hacen para acompañar los impactos negativos y positivos del proyecto, contiene las medidas de mitigación de los impactos, y el plan de control y vigilancia para que se cumpla los planes de mitigación.

PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo consiste en una serie de vigilancias que se hace para que los planes de mitigación que estaban mencionados se lleven a cabo, los responsables son varios, primeramente, los beneficiarios son los trabajadores de la zona, con los vecinos, ya que el Monitoreo se lleva a cabo por mucho tiempo. Es sumamente importante que tanto los responsables del proyecto controles y la aplicación de este plan de monitoreo a fin de que se cumpla estrictamente, ya que en ella radica el éxito de todo el Plan de Gestión Ambiental, se espera que en el futuro, a través de un Sistema de Interno de Control, los responsables de cada Trabajador, realice un monitoreo sistemático para garantizar el cumplimiento de las tareas previstas en este Plan.

Se espera que este proceso facilite en el futuro la concreción de negocios y la certificación de la producción y los productos elaborados, para su comercialización a mercados extras regionales muy exigentes en las Normas de Calidad y el control de los estándares de calidad para cada producto.

| ACTIVIDAD | PERIODICIDAD | RESPONSABLE |
|---|--------------------|-------------|
| Limpieza general. | Una vez por día. | Propietario |
| Adiestramiento del personal para el buen destino de los desechos sólidos del emprendimiento. | Una vez por semana | Propietario |
| Adiestramiento del personal para la evacuación efectiva de la personas en caso de incendios y/o accidentes. | Mensualmente | Propietario |
| Control de las instalaciones eléctricas para prevenir accidentes | Mensualmente | Propietario |
| Retiro de residuos sólidos. | Una vez por semana | Propietario |
| Capacitación en primeros auxilios. | Mensualmente. | Propietario |
| Control y uso correcto las indumentarios por parte de los operarios | Diariamente | Propietario |
| Control en el uso correcto de utensilios | Diariamente | Propietario |

| | | |
|--|--|-------------|
| e Higiene permanente del personal, local y sanitarios. | | |
| Control en el uso correcto de los insumos. | Diariamente | Propietario |
| Control Vegetación, suelo y agua. | Diariamente | Propietario |
| Sondeo con los vecinos del proyecto sobre las posibles molestias causadas (vehículos-sonidos). | Mensualmente durante el funcionamiento | Propietario |