

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/93 y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13

“CRÍA Y ENGORDE DE CERDOS”

6ta Compañía Santa Librada – Capiatá – Dpto Central

1. INTRODUCCIÓN

El Señor Isabelino Torres M., se dedica a la explotación granjera porcícola, y pretende adecuarse a las normativas ambientales legales, en vigencia en nuestro país, con el objeto de brindar una imagen de sustentabilidad en todos los procesos descritos en la producción de carne porcina, en el plano local.

Para todo proyecto, el reto no es solo cumplir con las exigencias de la Legislación vigente, sino también, siempre que sea posible ir mas allá de los mismos, debido a que actualmente los procesos productivos de seguridad y protección al medio ambiente y la salud de los ciudadanos, no son algo mas que meros costos añadidos, sino que son inevitables para hacer buenas inversiones y de manera creciente.

Con relación al aspecto ambiental del proyecto, es importante destacar que, en cumplimiento con la legislación vigente, se ha elaborado el presente estudio, que identifica los impactos potenciales del proyecto y propone las medidas de mitigación de los efectos negativos.

Entre los aspectos resaltantes de la evaluación se concluye que el proyecto constituye un gran aporte, en términos económicos para la imagen del Distrito, el Departamento y del país.

1.2. OBJETIVOS

Objetivos del Estudio y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental:

El componente ambiental es uno de los pilares fundamentales del emprendimiento por lo que se lleva adelante el presente Estudio, a fin de dar cumplimiento a las normas legales vigentes.

El mismo, tiene como objeto identificar los impactos positivos y negativos, directos indirectos, ocasionales o permanentes, resultantes de las acciones implementadas para llevar adelante el emprendimiento, de manera a dar las alternativas mas viables y así compensar o mitigar los posibles efectos negativos y potenciar los positivos.

Por otra parte se analizara la situación actual del proyecto y la necesidad de establecer un plan que regule las acciones provenientes de los trabajos realizados y que serán implementados mas adelante.

Cabe resaltar que la recolección de datos adicionales y las actividades de evaluación, control y monitoreo eventuales, que coincidan con las etapas operativas del proyecto, forman parte de las responsabilidades a las que el proponente deberán ajustarse.

1.3. ÁREA DEL ESTUDIO

Al inmueble se accede por la Ruta N° 1 “Mcal. López”, a la altura del Km. 20, se gira en sentido oeste por la Calle Tte. 1ro. Leonardo Salinas que conduce a la 6ta. Compañía Santa Librada, a unos 1,5 kilómetros, se gira a la mano derecha y se llega a la propiedad que sirve de asentamiento al presente emprendimiento, en la 6ta. Compañía Yataity, B. Santa Librada, jurisdicción del Distrito de Capiatá, en el Departamento Central.

Proponente	:	Isabelino Torres M.
C.I. Polic. N°	:	1.833.598
Finca N°	:	4676
Padrón N°	:	13.320

Clasificación : Actividad Granjera Cría y Engorde de Cerdos
Superficie total : **441,10 m2.**
Superficie ocupada: **206,00 m2.**

En el proceso de análisis del EIA y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental, se diferenciaron las Áreas de Influencia Directa (AID), que esta comprendida por lugar de asiento del proyecto y como Área de Influencia Indirecta (AII), un área de 500 m alrededor de la propiedad.

En el diagnóstico y la implementación de la evaluación de impacto ambiental, se consideraron los efectos positivos y negativos. En cuanto al diseño, se ha propuesto un plan sencillo para atenuar o minimizar efectos no deseados a través de la ejecución de acciones.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente emprendimiento pertenece al Señor Isabelino Torres M., denominado "**Granja de Cría y Engorde de Cerdos**", ubicado en el 6ta. Compañía Yataity, B. **Santa Librada**, del Distrito de **Capiatá**, Departamento **Central**; en un inmueble de su propiedad identificado como Finca N° 4676 y Padrón N° 13.320.

El terreno cuenta con un superficie total de unas 441,10 m2., de las cuales las instalaciones destinadas para el proyecto cubre un área de **206,00 m2**, de las cuales y específicamente para la actividad porcícola se tiene una infraestructura programada, que data de un uso de un año (explotación familiar), consistentes en un galpón criadero con dieciséis porquerizas, con una infraestructura con piso de hormigón, techo de tejas acanaladas y estructura de soporte de madera, y embutida en el piso de hormigón; área de circulación vehicular, construcción de una red de canalización de residuos, con agua proveído por una Aguatería de la zona, motor de 7 Hp para otorgar la presión para el uso del agua dentro del establecimiento, piletas de decantación de residuos y depósito de alimentos.

El objeto del proyecto es la producción promedio de unos 250 cerdos, en forma semestral, pudiendo aumentar progresivamente esta cifra de acuerdo a la incorporación de padres provenientes del mismo plantel, que en este caso corresponde a la **Raza P76** (para carne), así como la aportación genética de animales comprados de criaderos seleccionados como la Granja San Bernardo S.A.; que luego de un plan de cría y engorde, son faenados y entregados al mercado para la comercialización final como alimento.

La población actual de cerdos es de 250 animales y las razas que están criándose se adaptan excelentemente a las condiciones climáticas de nuestro país; éstas son:

- Largewhite
- Landrace
- P76, exclusivamente raza de carne

La producción de cerdos presenta las siguientes características:

- ◆ Compra de cerdos de la Granja San Bernardo S.A. y de Santa Rita (hembras).
- ◆ La raza principal de porcino con la que se opera para Reproductor es la **P76**.
- ◆ Se colocan los marranos en criaderos, en un galpón divididos en dos secciones con 6 porquerizas cada uno, de 4 x 4 metros, con piso de cemento alisado.
- ◆ Estas porquerizas están espaciados entre sí por un corredor de 1,50 mts.
- ◆ Las mismas cuentan con una pendiente de tal forma a permitir que de la limpieza con lavado, sean colectados en canaletas especiales, por gravedad.
- ◆ El alimento es proporcionado en comederos especiales y los mismos son elaborados en la propia Granja.
- ◆ El galpón está construido en sentido sur – norte, de tal forma a permitir una protección de los vientos más frecuentes y frescos de nuestro país.

- ◆ Las porquerizas son limpiados dos veces por día y los desechos son dispuestos en lugar especialmente preparado para el efecto, que consiste en piletas preparados para el efecto.
- ◆ Sanitación de los cerdos, que son realizados con el agregado de las vacunas específicas para cada enfermedad a controlar, consistentes en antiparasitarios y reconstituyentes inyectadas vías intramusculares:
 - IVER: antiparasitario
 - YODOTONIL: reconstituyente
 - IRONDEL: antibiótico (cuando es necesario)
- ◆ Tratamiento de vectores, se realiza con la fumigación periódica de los galpones, a razón de 1 cada 15 días, utilizando productos químicos a base de Cipermetrina y en otros casos se utiliza un producto denominado Alfacron, el cual se aplica 1 cada mes, si es necesario.

2.1. Etapas del Proyecto

2.1.1. Características y principales acciones desarrolladas:

El proceso de Cría y Engorde de Cerdos, propiedad del Señor **Isabelino Torres M.**, se encuentra actualmente en pleno funcionamiento, debido a que se cuenta hoy día con un establecimiento hecho para dicho fin, que data de hace unos 2 años; y debido a la gran demanda existente por este tipo de productos, con la adecuación de la infraestructura edilicia a las modernas demandas de producción y a la Ley de Impacto Ambiental, que da pie al presente Estudio y su Relatorio de Impacto Ambiental.

Las etapas normales de un proyecto de esta naturaleza consisten en:

- ◆ Estudio del mercado del producto.
- ◆ Evaluación de la actividad vs. el mercado.
- ◆ Determinación de su ubicación.
- ◆ Evaluación de los accesos al mercado.
- ◆ Autorizaciones administrativas.
- ◆ Tamaño de la explotación.
- ◆ Razas a utilizar.
- ◆ Fuentes de alimentación.
- ◆ Infraestructura física.
- ◆ Obras anexas.
- ◆ Etapas de avance.
- ◆ Fuentes de financiamiento.
- ◆ Inversión por etapas.
- ◆ Plazos de ejecución.
- ◆ Ejecución

2.1.2. Especificaciones:

a. Materia prima e insumos:

a.1) Sólidos:

Balanceados sobre la base de:

- Verduras y mandioca, restos traídos del Mercado de Abasto
- Triguillo, a razón de unos 5.000 kg/mes.

- Residuos de pasta o fideo (Fideos FEDERAL)
- Sal mineral
- Cebada, traídos de CERVEPAR (Ypané)
- Vitaminas.

Es importante señalar que, la Granja produce su propio balanceado, para lo cual dispone de un depósito especialmente preparado para el efecto, con los equipos y maquinarias que utilizan para la molienda y preparado final del balanceado, a través de la cocción en recipientes especialmente preparados para el efecto, con el uso de leña.

a.2.) Gaseosos (m³/s): **se utiliza para la producción de gas a Partir del Biodigestor.**

a.3) Recursos humanos: La planta cuenta con la participación de un total de tres (3) personas que trabajan en forma permanente y dos (2) personales en forma transitoria, y un Gerente General que recae en el propietario de la Granja.

a.4) Infraestructura e instalaciones varias:

- Las instalaciones que ejecutadas o implementadas para el desarrollo del proyecto de cría y engorde, cuenta con un área cubierta de aproximadamente de 206,000 metros cuadrados, con piso de hormigón, techo de tejas y estructura de soporte de madera y embutida en el piso de hormigón.
- Las paredes de las porquerizas con ladrillo común con postes, portones y divisorias de madera. Toda la estructura cuenta con una red de canalización de residuos de aproximadamente 50 centímetros de ancho por 25 centímetros de profundidad con inclinación de 5% en dirección a la zona de las fosas de decantación.
- La zona de las fosas de decantación y filtrados de los efluentes cuenta con un área de aproximadamente de 80 metros cuadrados, construidos en pleno suelo y protección de pasto natural para evitar desmoronamientos. Además se tiene plantado en el alrededor, árboles que permitirán un cercado vivo con el fin de aminorar los olores típicos de este tipo de establecimientos productivos.
- El agua usada en el criadero proviene de una alimentada agua proveniente de una Aguatería local y una electro bomba. La provisión de agua por un sistema de redes de cañería desde el tanque que actúa de reservorio hasta los bebederos de acuerdo a las necesidades de los cerdos, el sanitario y el depósito de preparación de alimentos. La provisión del agua se realiza por cañerías especiales.
- La propiedad cuenta con alumbrado eléctrico proveniente de la red pública de provisión de energía, con el que se surten las necesidades de energía para iluminación de toda la infraestructura edilicia, aporte térmico en parideras y bombas de captación.
- La orientación del galpón será en el sentido este-oeste, en su mayor longitud, evitando el ingreso del sol directamente sobre el plantel de cerdos y permitiendo una buena circulación del aire en el interior del galpón.
- **Vivienda:** En el lugar se halla actualmente la construcción de la vivienda de los propietarios, permitiendo la permanencia y acompañamiento constante de los mismos en el lugar en turnos rotatorios.

- **Vallado perimetral:** Se mejorarán las condiciones de seguridad con el arreglo y construcción en parte del vallado perimetral y el portón de acceso, a fin de evitar la presencia de personas ajenas al establecimiento de producción. Además la plantación de plantas que servirán de cortina verde, orientado hacia las pocas viviendas de particulares de la zona de influencia de la Granja.
- **Depósito de Balanceados:** Para el depósito de los mismos se cuenta con un depósito que recepcionará el producto proveído por la propia empresa. El consumo de alimentos para una producción máxima que está estimado en 250 cerdos de 20.000 kilos, en un periodo de seis meses.
- **Camino Interno:** Se cuenta con un camino interno que une la calle con el galpón-criadero sin pavimento. Dentro del proyecto de construcción del camino interno se prevé el control de la erosión a través de la instalación de unos diques longitudinales en ciertos sectores de escurrimiento superficial de agua a causa de lluvias, con el propósito de evitar cualquier tipo de escurrimiento de residuos de la Granja hasta la zona más baja.

b. Equipos:

- Para las operaciones de manejo y mantenimiento de las instalaciones se tiene previsto la utilización de carretillas y carros a tracción animal, a fin de transportar alimentos desde el depósito hasta los galpones para la alimentación del plantel de cría como para el plantel de engorde de cerdos. De los galpones a los camiones que transportarán los animales ya terminados.
- Se cuenta con equipo de fumigación tipo mochila para el control de insectos. Esta fumigación se realizará durante los días previos de preparado del galpón para la recepción de unos nuevos planteles para engorde intensivo.
- Los bebederos y comederos son de materiales resistentes y preparados para este tipo de actividad, sus procesos estarán totalmente controlados. Las raciones de alimentos balanceados serán dosificados y controlados diariamente por el equipo de cuidadores de la Granja.

c. Producción:

La “Granja de Cría y Engorde de Cerdos”, se dedica principalmente a la producción promedio de unos 250 cerdos, en forma semestral, pudiendo aumentar progresivamente esta cifra de acuerdo a la incorporación de padres provenientes del mismo plantel, que en este caso corresponde a la **Raza P76** (para carne), así como la aportación genética de animales comprados de criaderos seleccionados como la Granja San Bernardo S.A.; que luego de un plan de cría y engorde, son comercializados en forma directa (vivo) o en su defecto, faenados y entregados al mercado para la comercialización final como alimento.

La población actual de cerdos es de 200 animales y las razas que están criándose se adaptan excelentemente a las condiciones climáticas de nuestro país; éstas son:

- Largewhite
- Landrace

d. Desechos:

- **Excremento de cerdos:** proveniente de las porquerizas, el piso es de alisada de cemento y para que el estiércol sea eliminada del sitio, se procede a la limpieza por barrido y luego con la aplicación de agua a presión, el desecho se desplaza por canaletas de H°A°, hasta la cámara séptica y dos pozos ciegos hasta el **Biodigestor**. Se retira los sólidos cada 3 (tres) meses y trasladada mediante carretillas hasta un lugar especial para su desecado y luego es vendido a productores hortofrutícolas de la zona de influencia del emprendimiento, como abono orgánico.
- **Tratamiento de residuos:** en este criadero porcino, se encuentra instalada y en funcionamiento, una red de fosas de decantación y recolección de residuos sólidos y líquidos provenientes de las porquerizas para cría y engorde respectivamente; construida y operando. La separación y recolección de estos residuos, además de mantener controlados los efluentes provenientes del galpón, se espera en un futuro cercano su aprovechamiento en la producción agrícola de algunos rubros de autoconsumos, la que se ubicará en la cercanía de la Granja, permitiendo aprovechar de mejor forma los residuos obtenidos.

e. Generación de ruido (decibeles):

- **No significativos;** en el área de influencia directa y con referencia a las actividades propias, no se generan en forma significativa problemáticas con ruidos molestos.

f. Generación de olores:

- **No significativos;** corresponde a niveles propios para este tipo de actividad.

g. Medio antrópico:

- Existen poblaciones reducidas en los linderos este y oeste del área del proyecto y otros asentamientos cercanos en un radio menor a 500 metros cuya delimitación con la explotación granjera, se encuentra bien determinado por alambrada periférica (alambre tejido), en la totalidad del lindero, a más de la implantación de pastos de corte y caña de azúcar como cerco vivo.

3. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Entre los potenciales impactos ambientales negativos más relevantes que se suscitan son de destacar:

- La generación de efluentes y residuos sólidos
- Ruidos
- Riesgos de eventuales incendios y accidentes laborales.

En cuanto a impactos ambientales positivos relevantes que genera actividad cabe mencionar el impacto socio económico derivada de la ocupación de mano de obra de manera directa, e indirecta por medio de proveedores de insumos, así como el aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos.

En los siguientes cuadros se identifican los efectos que generan las acciones impactantes que ocasiona la actividad sobre los diferentes componentes ambientales, así como las correspondientes medidas de mitigación implementadas, para reducir la magnitud de dichos efectos a niveles aceptables.

Una vez realizado el diagnóstico que fue orientado a identificar dentro de la fase de funcionamiento del Proyecto las actividades que generan acciones con efecto importante sobre el ambiente se precedió a transformarlas en impactos tanto positivos como negativos, con lo cual se pasa a evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie variables ambientales.

El análisis se realiza agrupándolo según acciones similares que los originan o afecten factores ambientales similares sobre las que actúan.

Basándose en la información recopilada en gabinete y en el campo de trabajo se realiza un análisis a fin de estudiar la situación mostrando la configuración de los problemas identificados con el objeto de poder observarlos y seleccionar los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Para medir la importancia de cada impacto y poder a su vez compararlos, se han seleccionado cuatro variables que en conjunto se considera permitirán alcanzar una evaluación adecuada de los mismos en el marco del objetivo de estudio. Esto a su vez permite llegar a una selección de aquellos impactos de mayor importancia para cual se concentrarán las recomendaciones. La variable y escala y su escala de medición son las siguientes:

Magnitud del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la cantidad de intensidad del impacto.

(+) o (-) 3 = alta

(+) o (-) 2 = media

(+) o (-) 1 = baja

Alcance del impacto: estima su importancia desde el punto de vista del área en que se propaga el efecto del impacto. El impacto es considerado estratégico cuando es afectado un componente ambiental de importancia colectiva o nacional.

(+) o (-) 3 = estratégico

(+) o (-) 2 = regional

(+) o (-) 1 = local

Temporalidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece el efecto.

(+) o (-) 3 = permanente

(+) o (-) 2 = temporal

(+) o (-) 1 = ocasional

A tal efecto se pasa a la siguiente etapa donde se diseña una matriz para la evaluación de la importancia de cada impacto a través de la serie de variables que se han determinados tales como magnitud alcance, reversibilidad y temporalidad. Las características de valor son como impacto positivo cuando una acción resulta en la mejoría de la calidad de un factor ambiental y negativo cuando resultan un daño a la calidad de un factor ambiental.

En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo (D) cuando resulta de una simple relación de causa y efecto e impacto indirecto (I) cuando se trata de una reacción.

- a. Secundaria a la acción o cuando forma parte de una cadena de reacciones.
- b. Orden del impacto: establece la relación entre causa- efecto
- c. El impacto es directo o de primer orden cuando resulta de una simple relación causa y efecto.
- d. El impacto es indirecto o de enésimo orden cuando es parte de una cadena de reacciones.

MATRIZ DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL:

Matriz: Evaluación de Impactos vs. Condiciones.

Acción principal involucrada	Condición Ambiental Impactada	Magnitud	Alcance	Temporalidad			
Físicos y Biológicos	Vertido líquidos cloacales	Agua, Suelo	-1	-1	-3		
	Residuos comunes	Suelo	-1	-1	-2		
	Residuos sólidos	Suelo	-1	-1	-3		
	Ruidos	Aire	-2	-1	-3		
	Transito de vehículos	Calidad entorno urbano	-1	-1	-1		
	Radiación de calor / Riesgo de incendio	Instalaciones, suelo, agua, aire, flora, fauna	-1	-1	-3		
	Accidentes Laborales	Antropogénico	-1	-1	-2		
	Construcción de infraestructuras	Paisaje	-1	-1	-1		
Sociocultural	Generación de ruidos	Población vecina	-1	-1	-1		
	Generación de empleos	Población local	+2	+3	+3		

CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

Observando la Matriz de Evaluación de Impactos versus Condiciones del Proyecto se puede concluir que el medio más afectado es el físico-urbano, ya que recibe el impacto de 8 agentes que crean efectos sobre dichos medios, totalizados -35 puntos sobre un total de 72 posibles lo que indica una importancia del 48.6%

Con respecto al medio-económico, el mismo recibe el impacto negativo proveniente del aumento de las posibilidades de generación de ruidos, el mismo tiene una importancia relativa del 16.6%. En general no se observan impactos de gran magnitud ni que sean irreversibles.

Por otro lado se recibe el impacto positivo por la generación de fuentes de trabajo totalizado +8 puntos sobre un total de +18 posibles lo que significa una importancia del +44%.

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

El responsable del proyecto, es consciente de que la actividad genera impacto en el medio, pero que no afectaría en el futuro a poblaciones cercanas y a los mismos operarios, razón por la cual a buscado alternativas para subsanar los impactos, que a través del presente estudio se han concluido que la alternativa factible corresponde a tecnologías de procesamientos y otros componentes de la producción que en este momento no se requieren por el preponderante trabajo realizado a nivel Gerencial y técnico por los responsables.

La selección del sitio ha partido del principio, de que dentro de las actividades tendientes a mejorar la Gestión Ambiental del sector, podemos destacar su situación geográfica estratégica, con una buena infraestructura vial, que permitiendo un acceso rápido y sin contratiempos.

Considerando el aspecto físico, como ser, suelo, drenaje, topografía, calidad de agua, aguas superficiales significativas (curso de agua-Humedales), y por otro lado desde el punto de vista socio económico, el requerimiento de mano de obra para realizar la actividad, brindando un ingreso a la zona y el fortalecimiento del sistema productivo de áreas cercanas en general; el área del proyecto es considerado apropiado para el emprendimiento que se encuentra operando.

No obstante en el contexto general deben tomarse precauciones en el manejo de transporte, tratamientos para optimizar esta actividad tanto económica como ambientalmente.

El objetivo del análisis de alternativas, pretende dar perspectiva más acertada para la toma de acciones, para mitigar los impactos generados por la actividad, y a la vez generar un plan que incluyan medidas que ayuden a que el proyecto realice cambios en los procesos o tecnologías que están siendo aplicadas.

Para dar una orientación a todo el objetivo del presente análisis, se desarrolla medidas de protección ambiental que incluyen acciones para mitigar los impactos negativos derivados de la operación del proyecto.

En la etapa de operación se identifican ciertos puntos que aunque no son de mayor significancia son importantes y están constituidos por: La generación de efluentes, residuos sólidos, Ruidos, Riesgos de eventuales incendios y accidentes laborales.

Medidas de protección ambiental a ser implementadas

El Plan de Gestión incluye acciones para mitigar los impactos negativos derivados de la operación del proyecto.

Los únicos desechos que se generarán en las fases de operación son los residuos líquidos y basuras, los cuales serán derivados a través del sistema de captación (**Biodigestor**) y el servicio de recolección de desechos de la comuna.

5. PROGRAMAS PARA MITIGAR IMPACTOS NEGATIVOS

▪ **Programa de Manejo de Residuos**

Objetivo:

Realizar acciones para el manejo adecuado de los residuos generados por el complejo, de modo a evitar las molestias que puedan surgir por su acumulación o retraso en su evacuación.

Metodología

Los residuos líquidos serán eliminados por el sistema de captación, compuesto por el pozo ciego y cámara séptica.

En cuanto a los residuos sólidos, como ya se indico anteriormente, estos serán clasificados, por su tipo según se trate la basura orgánica o inorgánica. La basura orgánica e inorgánica será clasificada en plásticos, madera, cartones y papeles. Siendo lo orgánico, utilizados por el **Biodigestor**, para la transformación del mismo en gas natural, para su uso en la cocina para cocción de los alimentos. La basura se almacenara en tachos de basura y depositadas en lugar específico, hasta su recolección por el servicio municipal.

El depósito para basuras, se encontrara en frente, con salida directa a la calle de servicio.

Cronograma y personal afectado

El cronograma se inicia a partir del inicio las operaciones.

- En la fase de operación a cargo del Encargado.

▪ **Programa de polución sonora**

Objetivo:

Disminuir y controlar las emisiones sonoras generadas por la actividad, que son ínfimas.

▪ **Programa de Mitigación sobre el Paisaje Urbano**

El proyecto, puede ser considerado por muchas personas como resaltante sobre el paisaje urbano. Por ello, para mitigar este impacto, se plantea la arborización del área libre del proyecto, asociado a las zonas:

- Linderas, conformando así una cortina vegetal para el paisaje, que contribuirá tanto para evitar la erosión de los suelos y para la contención de la emisión de ruidos.
- Metodología
- Cronograma de ejecución / costos.

6. PLAN DE MITIGACIÓN

Sobre la base de las observaciones y conclusiones obtenidas de las matrices las recomendaciones se referirán principalmente sobre los impactos negativos a fin de mitigar su efecto sobre el medio en el cual impactan. Se observa, que la mayoría de las acciones generan impactos de alta reversibilidad y baja magnitud, por lo que es posible adoptar medidas que lo anulen, mitiguen o prevengan. Las medidas recomendadas son:

CUADRO DE MEDIDAS DE MITIGACION DE IMPACTOS			
CAUSA	IMPACTO	MEDIO IMPACTADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Efluentes Cloacales	Contaminación de suelo y agua	Suelo, agua	Sistema de captación de efluentes compuesto por cámara séptica y pozo ciego. (Existente) Control periódico del sistema
Residuos	Generación de Residuos sólidos	Suelo, agua, aire y antropogénico	Se dispondrán recipientes especiales para su posterior retiro. Se debe evitar el arrojar los desechos sólidos a los alrededores del lugar, a tal efecto se deben colocar carteles indicadores de dicha prohibición, así como basureros ubicados en lugares estratégicos en lugares a lo largo del predio y en la calle de acceso al predio.
	Generación de riesgos en la seguridad ocupacional	Antropogénico	Capacitación en manejo de residuos y uso de equipos de Protección personal.
	Generación de agentes vectores (insectos y roedores)	Antropogénico	Programa anual de control de plagas prestado por una empresa especializada.
Actividad industrial	Generación de ruidos	Aire antropogénico y	Infraestructura edilicia cerrada (existente) Cercado perimetral con altura (existente)
Riesgos de Seguridad y salud ocupacional	Manejo de materiales	Antropogénico	Utilización de elementos de protección personal, para su actividad específica, como ser guantes, mascarás , protectores auditivos y equipos varios de seguridad Contar con personal idóneo.
	Riesgos físicos	Antropogénico	Acondicionamiento de las instalaciones como ser: buena iluminación, buena ventilación.
	Riesgos ergonómicos	Antropogénico	Capacitación de los empleados para el manejo de las tareas a ser desarrolladas. Provisión de elementos de trabajo acorde a las tareas.

7. PLAN DE MONITOREO

El Proyecto, ha abarcado diversas actividades que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto. Estas actividades fueron realizadas en fases, en función a los Términos de Referencia elaborados por la Secretaria del Ambiente:

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, relevamiento in situ de toda la información que el equipo consideró de interés. Se procedió

al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los propietarios del proyecto.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en el cuadro de medidas mitigadoras. De acuerdo con las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Estas medidas forman parte de los Programas del Plan de Gestión Ambiental de la empresa.

OBJETIVOS

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del Establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos Industriales
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generados en el proyecto. Monitorear el establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio.
- Controlar y tomar acciones adecuadas en el proceso vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido.
- Controlar y mitigar los impactos emanados de la actividad.
- Evitar la contaminación del aire, suelo y cauces de agua.

PLAN DE MONITOREO				
CAUSAS	PLAN DE TRABAJO	FRECUENCIA	RESPONSABLES	COSTO ANUAL Gs.
Residuos	Acopio de los desechos.	Mensualmente	El seguimiento y la efectividad supervisada por el Encargado y a la vez podrán ser fiscalizados por los organismos que tienen injerencia legal en este tipo de actividad (MUNICIPALIDAD).	3.000.000
	Los restos de cartón serán procesados para su envío a una recicladora.	Semanalmente		
	Retiro de basuras para evitar acumulación de basuras en las instalaciones	Semanalmente		
	Fumigación para el control de plagas	Anual		
Efluentes Cloacales	Control programado en los registros, cámara séptica y pozo ciego.	Trimestralmente	Encargado del establecimiento.	500.000
Actividad industrial	Control y optimización de la cantidad de agua utilizada	Diariamente	Encargado del establecimiento	2.500.000

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los principales impactos ambientales sobre el paisaje ya han sucedido cuando la zona sido ocupada por la expansión urbana de la ciudad.
- El proyecto no genera contaminantes que pudieran significar la contaminación del medio.
- El proyecto apoyará el desarrollo socioeconómico del país, creando fuentes de trabajo e ingreso de divisas, respondiendo a las expectativas del País.
- El impacto positivo sobre diversas actividades económicas, ayudando a mantener y fomentar fuentes de trabajo en los sectores vinculados al mismo.
- El proyecto tiene un fuerte impacto positivo al crear fuentes de trabajo en el área de cría, engorde y venta de porcinos para consumo humano.

9. BIBLIOGRAFIA.

- BANCO MUNDIAL (1991) Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volúmenes I, II y III. Washington.
- CDC (1990) Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. Centro de datos para la Conservación. Asunción.
- Censo de Población y Vivienda (1992) Secretaría Técnica de Planificación. Presidencia de la República.
- Delio Orué (1993). Tesis de Maestría en Geología. Universidad Estadual de Sao Paulo.
- Datos Meteorológicos. Dirección Nacional de Meteorología, Ministerio de Defensa Nacional. Asunción.
- GTZ-SURHEMA (1992) "Manual de Avaliação de Impactos Ambientales". Curitiba.
- MAG (1992) Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Informe de País. Asunción.
- MAG (1993) Plan Maestro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay (SINASIP). Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Asunción.
- PNUMA (1992) Principios y Estrategias sobre Residuos Peligrosos. París.

10. CONSULTOR RESPONSABLE POR EL ESTUDIO.

Lic. Geól. Carlos A. Burgos G. Registro CTCA SEAM N° I – 410

ANEXOS

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
LEY 294/93 - DECRETO N° 453/13 y 954/13

Identificación del Proyecto

Nombre del Proyecto

“Granja de Cría y Engorde de Cerdos”

Barrio: Santa Librada

6ta. Compañía Yataity

Capiatá

Dpto. Central

Finca N° : 4.676

Padrón N° : 13.320

Proponente

Nombre: Sr. Isabelino Torres M.

CONSULTOR AMBIENTAL:
Lic. Geól. Carlos A. Burgos G.
Reg. CTCA SEAM N° I- 410

MARZO - 2014