

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

LEY 294/93

PROYECTO: SUINOCULTURA
PROPIETARIO: RAFAELA PERALTA DE AMARILLA
LUGAR: COLONIA PIRAPEY
DISTRITO: EDELIRA
DEPARTAMENTO: ITAPÚA
FINCA N°: 3.345
PADRON N°: 7.152



CONSULTORA RESPONSABLE
LIC. AIDA ACOSTA
Registro MADES N° I-897

INDICE

1 INTRODUCCION.....	2
2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO.....	2
3. DATOS DEL INMUEBLE.....	2
4. ACCESO Y UBICACIÓN	3
5. ANTECEDENTES	3
6. OBJETIVOS DEL RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)	4
6.1. OBJETIVO GENERAL.	4
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
7. TIPO DE ACTIVIDAD	4
8. INVERSION TOTAL	4
9. TECNOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS QUE SE APLICAN	5
10. ETAPAS DEL PROYECTO.....	5
10.1 Recursos humanos.....	5
10.2 Infraestructura	5
11. TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS (Estiércol y Orina de Cerdo). 6	
13. AREA DE ESTUDIO.....	13
13.1. Ubicación geográfica.....	13
13.2 Área de influencia Directa – Indirecta.....	14
13.3. Mapa De Ubicación De La Propiedad.....	15
14. ALCANCE DE LA OBRA	15
15. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA EN EL ÁREA DEL PROYECTO ..	17
16. USO DE LA TIERRA.....	18
17. SITUACION DE PRODUCCION PORCINA EN EL PARAGUAY	19
21. PILETAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTE.....	21
22. CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DEL EFLUENTE.....	22
27. LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES	23
DETERMINACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO	23
ANALISIS DE ALTERNATIVA PARA EL PROYECTO	25
VALORACION DE LOS IMPACTOS	26
PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS	29
PLAN DE MONITOREO.....	30

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

1 INTRODUCCION.

La sostenibilidad se presenta como la opción de aprovechar los recursos naturales de manera responsable, evitando comprometer el bienestar de las generaciones futuras. Para ello, es fundamental aplicar un uso racional y seguir las recomendaciones técnicas más recientes, de modo que las intervenciones en áreas naturales reduzcan al mínimo su impacto, permitan disfrutar de sus beneficios y eviten consecuencias negativas.

En este contexto, el presente proyecto busca establecer las condiciones necesarias para armonizar el conocimiento y la protección del medio ambiente, garantizando un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Como parte de este proceso, se plantea la realización de un estudio técnico encabezado por la Sra. Rafaela Peralta de Amarilla, responsable de las actividades de suinocultura, quien ha llevado a cabo un diagnóstico ambiental en el predio. Dicho diagnóstico tiene como objetivo identificar los posibles impactos derivados de la actividad y proponer prácticas o medidas que los mitiguen, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley N.º 1.561/00 de la Secretaría del Ambiente, la Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N.º 453/2013.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

2.1. Nombre del proyecto: SUINOCULTURA

2.2. Etapa de proyecto: PROYECTO EN EJECUCION

2.3. Nombre del propietario: RAFAELA PERALTA DE AMARILLA

2.4. Dirección: EDELIRA – ITAPUA

3. DATOS DEL INMUEBLE

3.1. Lugar: COLONIA PIRAPEY

3.2. Distrito: EDELIRA

3.3. Departamento: ITAPUA

3.4. Superficie total: 5 Has.

Cuadro de finca del proyecto

Finca N°	Padrón N°	Superficie (Has)
3.345	7.152	5,00

4. ACCESO Y UBICACIÓN

Dicha propiedad se encuentra ubicada en el Distrito de Edelira, Departamento de Itapúa

5. ANTECEDENTES

El establecimiento de SUINOCULTURA es una empresa unipersonal que se inicia con la compra de la finca en el año 2.002. En la finca se encuentran asentados la familia cuyo propósito es realizar y ejecutar el proyecto de “Suinocultura” dando inicio a sus actividades con la compra de los lechones, teniendo en cuenta la infraestructura adecuada para su alimentación con balanceados, divididos en potreros que se dispone para su terminación y su posterior venta como productos terminados a empresas frigoríficos generando esta actividad un aporte socio económico importante para la sociedad, teniendo en cuenta que el producto final constituye una fuente de proteína roja indispensable para una población en constante crecimiento.

La proponente Señora **Rafaela Peralta de Amarilla** en su proyecto “**SUINOCULTURA**”, pretende asociar una visión integral entre lo medioambiental, lo social, lo económico generando opciones y elevar las condiciones económicas con calidad ambiental.

El proyecto se desarrollará en un terreno propiedad de la Señora Rafaela Peralta de Amarilla, individualizada como Finca n°: **3.345** con Padrón n°: **7.152** localizada en el lugar denominado “**PIRAPEY 39-43**”, Distrito de **Edelira**, Departamento de **Itapúa**, cuya superficie es de 5 has.

6. OBJETIVOS DEL RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

6.1. OBJETIVO GENERAL.

- Reconocer, analizar, anticipar, prevenir y difundir los posibles efectos e implicancias dentro del área de influencia donde se ubica el proyecto.
- Determinar los potenciales impactos y recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de las diferentes influencias que podrían generarse con la implementación del proyecto.
- Describir las condiciones que hacen referencias a los aspectos operativos del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

El objetivo principal del presente estudio es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecido en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su decreto reglamentario N° 453/2013 y 954/2013

7. TIPO DE ACTIVIDAD

Cría y engorde de cerdos

8. INVERSION TOTAL

La inversión total es de 300.000.000 (Guaraníes Trescientos millones).

9. TECNOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS QUE SE APLICAN

Los procesos y tecnologías que se aplican son propios de la actividad de cría y engorde de cerdos.

El engorde de cerdo se realiza en dos galpones cuyas dimensiones son las siguientes: 13m. de ancho x 79 m. de largo y 8 m. de ancho x 40 m. de largo, dividido cada galpón a su vez en dos pabellones, con capacidad para 850 cerdos aproximadamente. El agua se obtiene de un pozo artesiano que se encuentra dentro de la finca, desde donde se eleva el agua a los tanques y se suministra el agua a las porquerizas.

La alimentación es a base de balanceados proveídos por la Cooperativa de la zona

10. ETAPAS DEL PROYECTO

10.1 Recursos humanos

Mano de obra familiar

10.2 Infraestructura

Descripción	Cantidad	Capacidad
Galpón para engorde	2	850 cerdos
Piletas para el tratamiento	2	
Tolva	2	12 ton y 16 ton
Depósito para balanceado	1	.
Tanque de agua	3	Dos de 5000 y uno de 10.000 litros

10.3. Servicios

Agua: Se obtiene de un pozo artesiano y se eleva a los tanques para el suministro en las porquerizas.

Energía Eléctrica: ANDE.

11. TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS (Estiércol y Orina de Cerdo)

En la explotación porcina, los desechos líquidos son canalizados a través de unos conductos dispuestos alrededor de los galpones, los cuales los conducen hacia depósitos destinados a su tratamiento.

En estas estructuras se recibe una mezcla de estiércol y agua de lavado, donde se realiza un proceso inicial de separación entre las fracciones sólidas y líquidas.

Los residuos acumulados en las piletas, una vez que éstos se encuentren llegando a su máxima capacidad de almacenamiento, son retirados de las mismas, con la ayuda de un extractor y un tractor con tanque, para luego ser aprovechados por los productores agrícolas para su utilización en los campos de cultivos como complementación de abonos y fertilizantes.

Esto permite mantener controlados los efluentes provenientes de las porquerizas. Este sistema de manejo contribuye a controlar adecuadamente los efluentes generados en la producción porcina, mientras que la limpieza diaria de las instalaciones garantiza condiciones higiénicas óptimas y prolonga la vida útil de la infraestructura.

11.1. Dimensiones de la piletta:

Las piletas tienen 10 m. de ancho x 15 m. de largo y 8 m. de ancho x 10 m. de largo, con una profundidad aproximada de 3 metros cada una.

11.2. Manejo del estiércol

La mayor parte de los nutrientes esenciales presentes en el estiércol se mantienen durante su periodo de almacenamiento. En sistemas al aire libre, el estiércol líquido se deposita en estanques subterráneos o semienterrados, diseñados para contener el material generado durante un lapso de 3 a 12 meses de operación. Estas estructuras se ubican estratégicamente para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

La aplicación de estiércol al suelo cumple dos funciones principales:

- **Enriquecimiento de materia orgánica:** Se recomienda que el contenido de materia orgánica en el suelo no sea inferior al 2%. En suelos con valores inferiores al 1%, la incorporación de estiércol resulta especialmente valiosa, ya que mejora su estructura y aumenta la capacidad de retención hídrica, potenciando así su rendimiento agrícola.
- **Aporte de nutrientes para las plantas:** El estiércol actúa como fuente natural de nitrógeno, fósforo y potasio (NPK), esenciales para el desarrollo y productividad de los cultivos.

12. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE ITAPÚA

12.1 Ubicación

El departamento de Itapúa está ubicado en la Región Oriental, en el sureste del país. Es el séptimo departamento del país. Limita con los Departamentos de Misiones al oeste, Caazapá al norte, y Ato Paraná al noreste. Al sur y al este limita con la República Argentina, de la que se halla separada por el río Paraná.

12.2 División política

Itapúa está dividida en 30 distritos. Su capital es Encarnación, fundada por el misionero jesuita Roque González de Santa Cruz, el 25 de marzo de 1.615, coincidente con la celebración religiosa del Día de la Encarnación del Hijo de Dios en la Virgen María.

Encarnación fue inicialmente una reducción jesuítica, ubicada en las cercanías de la Plaza de Armas de la ciudad, donde actualmente está ubicado el colegio de la Inmaculada Concepción. Sin embargo, no quedan vestigios de la misión.

Es un municipio de primera categoría, tiene 12 concejales. Está ubicada en el extremo sur del departamento, sobre la margen derecha del río Paraná. Un puente de 3.000 metros de longitud, que lleva el nombre de “San Roque González de Santa Cruz”, la comunica con la ciudad de Posadas, capital de la provincia de Misiones, Argentina.

12.3 Geografía

El departamento de Itapúa es una zona con un gran declive que empieza en la ribera del río Paraná a unos 80 metros sobre el nivel del mar (msnm), que va ascendiendo hacia el norte y el noreste, para terminar en la cordillera de san Rafael, a unos 400 msnm.

Por sus características orográficas y tipo de suelo, se lo puede dividir en tres zonas bien diferenciadas:

1. ZONA SUR: San Juan del Paraná, Carmen del Paraná, Coronel Bogado, General Delgado, Santos Cosme y Damián, Fram, General Artigas, San Pedro del Paraná y José Leandro Oviedo.
2. ZONA CENTRO: que abarca los municipios de Encarnación, Capitán Miranda, Cambyretä, Nueva Alborada, Trinidad, Jesús, Hohenau, Obligado, Bella Vista y La Paz.
3. ZONA NORESTE: Capitán Meza, Pirapó, Natalio, Edelira, Yatytay, Tomas Romero Pereira, San Rafael del Paraná, Carlos Antonio López, Mayor Otaño, Alto Verá, Itapúa Poty.

12.4 Hidrografía

El principal curso hídrico es el río Paraná, que riega toda la costa sur, sureste de Itapúa y lo separa de la Argentina. Otros ríos son el Tebicuary, que lo separa del departamento de Caazapá por el norte, y otros cursos son el arroyo Tembey, donde están ubicados los saltos del Tembey, el Yacuy y el Tacuary, y el Quiteria, que desembocan en el Paraná.

12.5. Vías de comunicación

La ruta 1 “Mariscal López” comunica con Asunción; la ruta 6 “Dr. J. L. Mallorquín”, que une Encarnación con Ciudad del Este; la ruta 14 une Encarnación con Cambyretä y Nueva Alborada; la ruta 8 une Cnel. Bogado con el departamento de Caazapá; la ruta “Graneros del Sur”, comunica nueve distritos de la zona centro y sur de Itapúa, la ruta ex 1418, que une Natalio – Cedrales Alto Paraná, bautizada como “Corredor de Exportación” pasando por 8 distritos aproximadamente.

12.7. Recursos

El departamento Itapúa es eminentemente agrícola y ganadera. También cuenta con una de las últimas reservas boscosa y hábitat de más de 100 especies de aves en peligro de extinción en la cordillera de San Rafael.

Esta cordillera está ubicada en la zona norte del departamento de Itapúa y una pequeña porción dentro del departamento de Caazapá. La acción depredatoria de los recursos forestales, sin embargo, constituye una grave amenaza para la supervivencia del ecosistema. El lugar fue convertido en parque nacional por un decreto del poder ejecutivo del año 1992. Pero las tierras están bajo dominio privado.

Las principales actividades económicas en el departamento de Itapúa son la agricultura y el comercio. La capital del departamento vive casi exclusivamente del comercio, especialmente el turismo de compras que realizan los argentinos que visitan la ciudad diariamente.

Los principales rubros son la yerba mate, soja, maíz, mandioca, sorgo, entre otros. La producción hortigranjera es uno de los recursos importantes que en los últimos dos o tres años logró un interesante crecimiento, gracias a la organización de los productores en cooperativas y comités. Frutas frescas y hortalizas son vendidas en el Mercado de Abasto de Asunción. También se exporta a Europa frutas frescas y jugos concentrados.

La actividad agroindustrial experimentó un interesante crecimiento en los últimos años. Se elaborarán aceites comestibles de maíz, soja y aceite de uso industrial derivado del tung.

También hay una muy desarrollada industria alimentaria. La Cooperativa Colonias Unidas, ubicada en el Distrito de Obligado, elabora leche para el consumo directo, yogur, quesos, dulce de leche, yerba mate, etc. También la industria del chacinado tiene un buen grado de desarrollo. Estos productos son exportados a los principales mercados de consumo del país.

Es la primera productora y procesadora de yerba mate del país, y también existe la producción de frutas frescas y jugos de frutas para el consumo interno y el mercado internacional. En el distrito de Carlos Antonio López se encuentra la

primera planta industrial procesadora de jugo de frutas frescas para su exportación al mercado europeo FRUTIKA.

En la ciudad de Coronel Bogado se encuentra la fábrica de almidón ALPASA (almidones Paraguayos S.A.) que elabora como promedio unas 5000 toneladas anuales de mandioca, producida en el departamento.

Otros rubros económicos importantes constituyen la elaboración de muebles de madera, marcos y ventanas, la industria cerámica, la industria de la construcción, entre otros rubros de servicios.

12.8 Salud Pública y Educación

El departamento de Itapúa ha experimentado notables avances en infraestructura y equipamiento sanitario. En julio de 2025 se habilitó el Hospital General de Itapúa, considerado una obra histórica para la región, con 44.000 m² construidos, 232 camas (72 de ellas para terapia intensiva), 13 quirófanos, áreas de urgencias diferenciadas por especialidad, unidad materno-infantil, hospital de día oncológico, laboratorio de alta complejidad y helipuerto. Esta infraestructura beneficiará a más de un millón de personas de Itapúa y departamentos vecinos. El departamento tiene 14 centros de salud, alrededor de 50 puestos de salud, unos 500 funcionarios, y 12 ambulancias distribuidos entre los distritos con mayor número de habitantes.

En materia de educación, los datos estadísticos dan cuenta de unas 722 escuelas primarias y 750 colegios de nivel secundario. Para ambos niveles existen unos 4.500 docentes.

En materia de infraestructura educativa, el departamento no tiene problemas tan graves que motiven, por ejemplo, que algún niño quede sin poder asistir a las escuelas por falta de lugar en las aulas. Un programa de autogestión comunitaria impulsado desde la Gobernación local está logrando la construcción de escuelas o aulas en las zonas de mayor requerimiento.

No obstante, la implementación del nuevo sistema educativo con la incorporación del séptimo grado, tropieza con la falta de docentes y los rubros correspondientes, además de aulas suficientes para dar cabida a estos niños.

Existen cuatro centros de nivel medio para la formación de técnicos rurales, una carrera de ingeniería agronómica en la ciudad de Hohenau, que depende de la Universidad Católica. Esta universidad tiene como sede regional en Encarnación, ofreciendo carreras de arquitecturas, ciencias contables, derecho, administración de empresas, pedagogía, informática, enfermería, y otras carreras.

La Universidad Nacional de Itapúa, fue creada hace 29 años, cuanta con las carreras de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Ciencias Económicas y Administrativa, Ciencias Jurídicas, Ciencias y Tecnologías, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní y Medicina. También fueron incorporándose otras universidades privadas como la Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo (UTCD), La Universidad Americana y la Uninorte.

12.9. Atractivos turísticos

Itapúa es un departamento con puntos importantes de referencias turísticas del Paraguay. Encarnación es la capital de dicho departamento, la ciudad ofrece un exquisito lugar turístico en los días de verano, que son, sus playas, con lujos hoteles que albergan a diferentes turistas de todo el mundo, también cuenta con una zona comercial importante donde ofrece a los turistas compradores las variadas cosas y ramos, existen restaurantes con diferentes tipos de comidas típicas y exóticas, nacionales e internacionales, también ofrece locales especializados en comidas chinas.

El imponente puente San Roque de Santa Cruz que une a la ciudad de Posada con Encarnación es una las maravillas turísticas admirable por su gran envergadura y cimientos realizados por el hombre con su majestuoso río Paraná que ofrece una vista espectacular con sus atardeceres dándole color y ritmo.

A unos 35 kilómetros al noreste de la capital del departamento, yendo por la ruta nacional 6, se encuentra ubicada el distrito de Trinidad y Jesús, donde se sienta las ruinas jesuíticas patrimonio histórico y cultural más importante de la historia americana de la época de la colonización española; las ruinas jesuíticas de Santísima Trinidad, y a unos 10 kilómetros más al norte se encuentra el distrito de Jesús, lugar en donde está la ruina de la reducción de Jesús de Tabarangüe. Ambos

monumentos históricos fueron declarados Patrimonio Universal de la Humanidad por la UNESCO en el año 1993.

Al oeste de Encarnación distante unos 80 kilómetros, se encuentran las ruinas Jesuíticas San Cosme y Damián, cuya construcción fuera hecha en el año 1632, Este fue el principal centro astronómico de las misiones Jesuíticas en América. En el lugar se encontraba un telescopio y un reloj de sol que todavía queda parte de ella construido en una piedra.

Al noreste por la ruta Nº 6, nos encontramos con Edelira, que es un distrito del departamento de Itapúa, con una superficie de 660 km², cuyos suelos se caracterizan por pendientes variados y arroyos cristalinos, como el arroyo Pirayui y el arroyo Pirapey. Este distrito limita con los siguientes distritos;

AL NORTE: El distrito de Tava`i, (Departamento de Caazapá)

AL SUR: El distrito de Capitán Meza.

AL OESTE: Los distritos de Tomas Romero Pereira y Natalio

AL OESTE: El distrito de Itapúa Poty.

Este distrito cuenta con aproximadamente 35.000 habitantes con un 25% de la población de origen extranjero. La mayor parte de su superficie es apta para la agricultura y la ganadería vacuno como también la cría de cerdo.

Siguiendo por la ruta nacional Nº 6 hacia el noreste se encuentra ubicado el distrito de Yatytay, distante a unos 130 kilómetros de Encarnación, este distrito es uno de los privilegiados con una frondosa selva como reserva donde se puede apreciar al río Tembey, en cuyo cause se encuentra los saltos más impresionantes que pocos lo conocen a los Saltos del Tembey y a escasos kilómetros se tiene el puente Kyha (puente hamaca).

La ruta que une a Encarnación con Ciudad de Este, es la Nº 6, que es la que nos lleva a este hermoso lugar, donde tiene un desvío en el cruce Santa Clara distante a unos 75 kilómetros, la ruta Ex 1418 hoy con el nombre “Corredor de Exportación Región Oriental”, nos conduce hacia este espectacular paisaje y maravilla de la naturaleza, en todo el trayecto se tiene ruta asfaltada, solo unos 8 kilómetros antes de llegar al lugar se tiene camino de tierra en buen estado de tránsito.

Otros atractivos que se tiene en la región son las colonias japonesas y alemanas, que ofrecen diversas características de la arquitectura, las comidas típicas, los cultivos y las granjas con sus especies en producción. También se tiene lugares clásicos para degustar platos de comidas internacionales.

Hacia el oeste de la región departamental, se tiene los distritos de Carmen del Paraná, Coronel Bogado, General Delgado, y San Cosme y Damián, con grandes extensiones de cultivos de arroz, maíz y trigo, también algunos campos de ganadería.

13. AREA DE ESTUDIO

13.1. Ubicación geográfica

Basándose según datos proporcionados por el proponente del presente proyecto, como título de la propiedad, carta topográfica, imagen satelital y plano de la propiedad, como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo, se pudo corroborar que la propiedad objeto de este proyecto se halla ubicada en el distrito de Edelira, en la Localidad de Pirapey, Departamento de Itapúa.

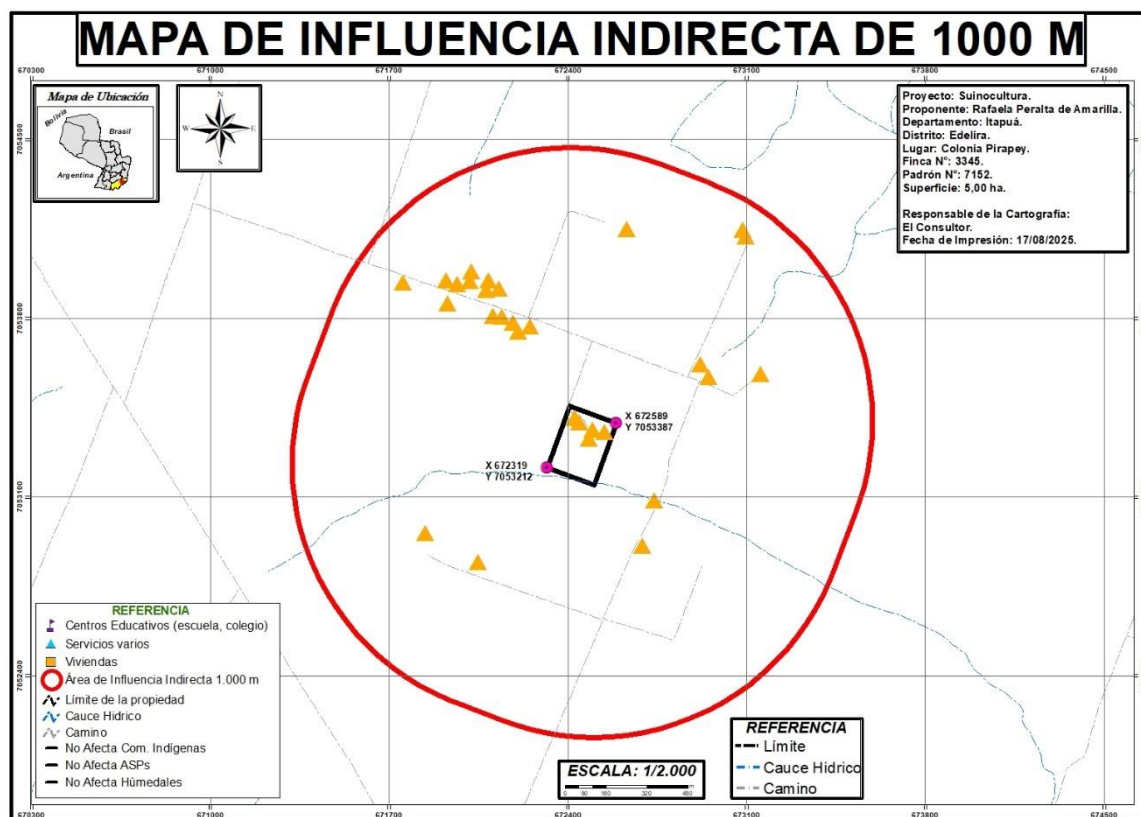
La Georreferenciación del proyecto está dado en Proyección UTM (Universal Transversa de Mercator) y fue efectuada con un GPS Garmin Etrex Vista siendo su ubicación de:

ZONA 21 J UTM		
FINCA	X	Y
3.345	6724 61.7604257505	7053382.87883083

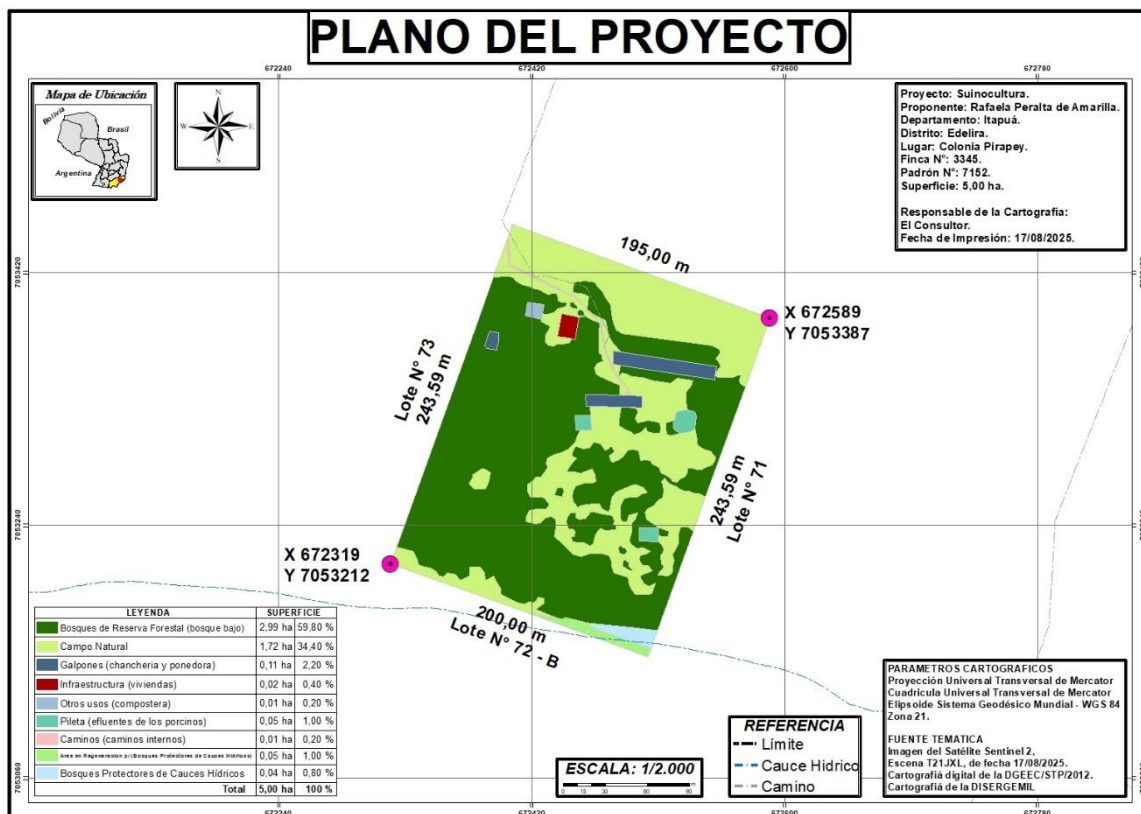
Según la escritura legal del título, la superficie de la propiedad consta de 5 hectáreas, 50.000 m².

13.2 Área de influencia Directa – Indirecta

El proyecto se halla situado en el distrito de Edelira, Departamento de Itapúa



13.3. Mapa De Ubicación De La Propiedad



14. ALCANCE DE LA OBRA

14.1 Descripción del ambiente

14.1.1. Medio Físico

Topografía: El área se presenta de una forma de lomadas, de origen basalto, con pendiente que van desde 8 a 15%, posee un drenaje bueno, con pedregosidad casi nula.

Agua: Según los datos facilitados por el propietario y los datos obtenidos mediante verificación técnica y mediante imagen satelital, podemos observar que por la propiedad pasan cursos de agua.

Hidrología: Atraviesan cursos hídricos por la propiedad.

Temperatura: La variación de temperatura climática promedio es 22 °C. El mes más caluroso se registra en enero con promedio de 35°C. El mes con más baja temperatura es el mes de julio con un promedio de -2°C.

Humedad: La humedad relativa del aire se encuentra oscilando entre los 60 %, registrándose variaciones entre los meses cálidos y fríos.

Granizo: El fenómeno de la granizada se produce en cualquier época del año, causando en muchas partes de la zona destrozos tanto en animales como en plantaciones, la mayor probabilidad de este fenómeno se produce en los meses primaverales.

14.1.2 Medio biológico

La vegetación natural de la región son los remanentes de los bosques nativos que rodea a los arroyos de la zona. La vegetación nativa casi fue destruida en su totalidad por la acción depredadora del hombre con fines agrícolas y ganaderas, dándole un uso mayoritario a la agricultura como la yerba mate, tung, y los cultivos extensivos como soja, trigo, maíz y la ganadería.

El laurel amarillo, tajy hú, yvyrá pajé, kurapy`rá, pindó, yaguarata`y, guatambú, cedro, guaica, ybyrá pytá, entre otros. Son algunas de las especies nativas propias del departamento. Algunas especies de la flora amenazada todavía subsisten en los bosques de Itapúa, como el arary, helecho Amambay, yvyrá payé y otros.

14.1.3. Medio Socio Económico

El departamento de Itapúa tiene una superficie de 16.525 km², con un porcentaje del 4,06% de la superficie del territorio nacional. Cuenta con una población de 633.847 habitantes, según el censo 2022, que representa el 8,5 % de la población total del país.

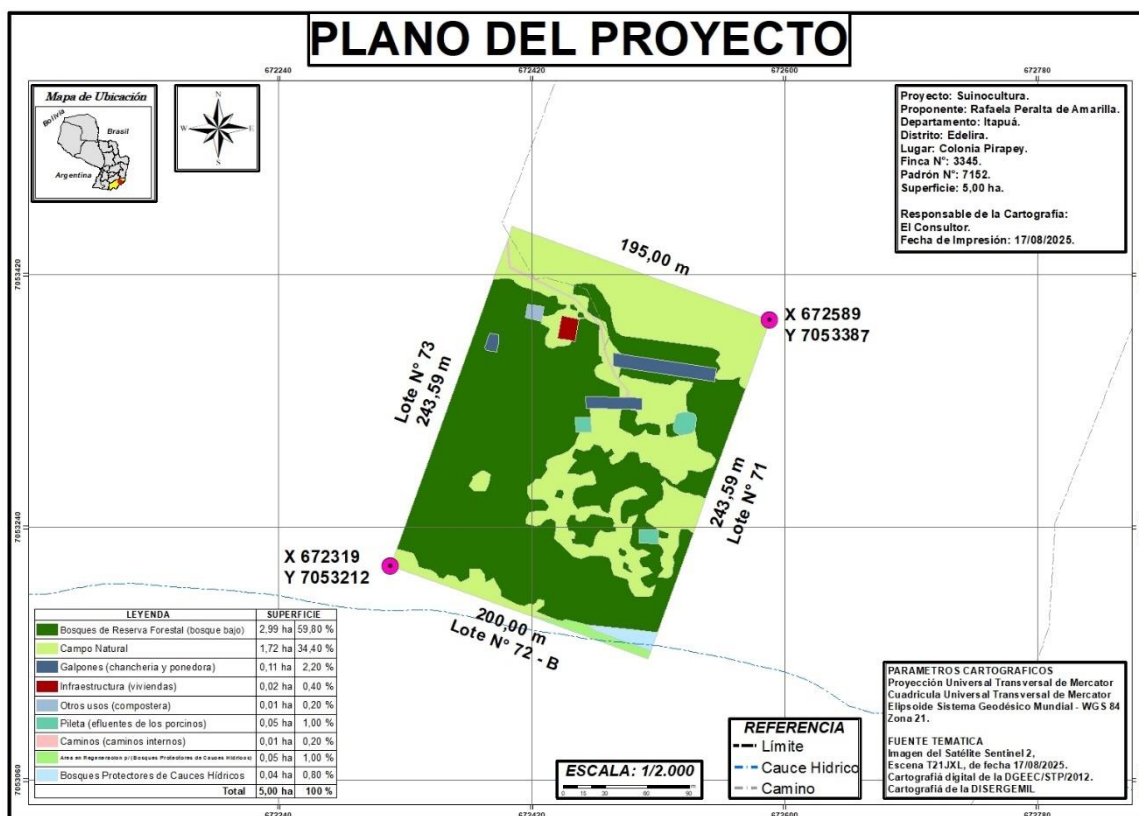
Las tenencias de las tierras en su totalidad son propiedades tituladas. Estas tierras son explotadas comercialmente, absorbidas por grandes empresas graneros para la exportación.

La Población Económicamente Activa (PEA), buscan realizar actividades en el sector primario como la agricultura, ganadería, construcciones, comercio y servicios.

14.1.4. Composición y descripción de los suelos del área del proyecto

ORDEN	SUPERFICIE- Has	%
Ultisol 10.4	5, 00	100,00
Total	5, 00	100,00

Mapa: Área de la finca



15. CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA EN EL ÁREA DEL PROYECTO

Las categorías de uso de suelo, con sus limitaciones definidas en sus respectivas subcategorías, se encuentran en el área del proyecto de la siguiente manera:

Clase de capacidad de usos de la tierra de la propiedad

Clase	Superficie – Has	%
III-E	5, 00	100,00
Total	5, 00	100,00

16. USO DE LA TIERRA

16.1 Uso actual de la tierra. Uso actual del emprendimiento.

USO ACTUAL	SUP. Has	%	UTILIZACION
Bosque de Reserva	2,99	59,80	Reserva Forestal (bosque bajo)
Campo Natural	1,72	34,40	
Galpones	0,11	2,20	Chanchería y Ponedora
Infraestructura	0,02	0,40	Viviendas
Otros Usos	0,01	0,20	Compostera
Piletas	0,05	1,00	Efluentes de los Porcinos
Caminos	0,01	0,20	Caminos Internos
Área en Regeneración	0,05	1,00	Bosques Protectores de Cauces Hídricos
Bosques Protectores de cauces Hídricos	0,04	0,80	
TOTAL	5,00	100	

- Área del proyecto: El área del proyecto se extiende dentro de una superficie de 0,5 hectáreas, que representa el 10% del área total del proyecto
- Bosque: El área forestada se extiende dentro de una superficie de 2,99 hectáreas, que corresponde al 59,8% del área del proyecto.

- Protección de cause hídrico: El cauce hídrico no afecta a la propiedad.

17. SITUACION DE PRODUCCION PORCINA EN EL PARAGUAY

En nuestro País la suinocultura se refiere a la crianza y manejo de cerdos con fines comerciales, aplicando conocimientos técnicos y fundamentos científicos orientados a optimizar la producción.

En Paraguay, la actividad porcina se ha dirigido principalmente al abastecimiento del mercado interno, destinando solo una fracción menor a la exportación. Tradicionalmente, la cría se realizaba en pequeñas explotaciones familiares, en su mayoría con ejemplares de la raza criolla.

Actualmente, los departamentos de Itapúa y Alto Paraná, ubicados en la zona Sur y Este de la Región Oriental, concentran gran parte de la producción nacional, así como los establecimientos industriales más modernos del país.

El sistema de producción intensiva, característico de la suinocultura industrial, se ha consolidado por las ventajas productivas y comerciales que ofrece. Este modelo implica inversiones considerables en infraestructura como la construcción de galpones especializados, adquisición de razas puras y provisión de una alimentación balanceada y planificada. Todo ello se desarrolla siguiendo estándares técnicos, criterios económicos y lineamientos administrativos que aseguren competitividad y rentabilidad en el mercado.

18. PROGRAMA DE PRODUCCION PORCINA DE LA COOPERATIVA COLONIAS UNIDAS

El programa de suinocultura que lleva adelante la Cooperativa Colonias Unidas, con sede en Obligado, Itapúa, está orientado a la cría y engorde de cerdos con fines comerciales, en un modelo que beneficia directamente a numerosos productores asociados y sus familias.

En la actualidad, la iniciativa moviliza una red de fincas donde se concentra la actividad de cría y engorde. En cada establecimiento modernizado se manejan ejemplares con capacidad de hasta 1.000 cerdos por unidad, cifra financiada en parte por la cooperativa para asegurar infraestructura adecuada.

La cooperativa ha promovido una importante inversión en infraestructura porcina, incluyendo la instalación de una Unidad Productora de Lechones (UPL) que, según datos recientes, produce hasta 16.000 lechones por día, los cuales son distribuidos a los galpones asociados para su engorde.

Además del fortalecimiento de infraestructura y capacidad productiva, la Cooperativa ha incorporado un enfoque estratégico en bioseguridad y trazabilidad. Ha adoptado un sistema de compartimentación técnica supervisado por SENACSA, que ya opera en al menos 10 granjas piloto, y permite detectar y aislar focos sanitarios, mejorando calidad y seguridad del producto.

Este impulso productivo no solo ha mejorado ampliamente la infraestructura y producción de los asociados, sino que también ha ampliado la generación de empleo, beneficiando tanto a productores como a equipos técnicos y operativos vinculados a toda la cadena desde la cría, hasta el procesamiento y comercialización.

19. EL PROGRAMA DE PRODUCCION PORCINA

Este programa tiene como objetivo capacitar y profesionalizar al socio, poniendo de esta forma en las manos de los productores un rubro más de diversificación y de esta forma incentivar a los socios a mejorar la calidad de vida y ofrecer al mercado un producto de alta calidad.

La Cooperativa Colonias Unidas resuelve intervenir en la actividad en el año 2005 y así promocionarlo para su comercialización e industrialización.

Los primeros pasos fueron, el estudio de la cadena porcina en regiones de tradición productora. Los intercambios con otras cooperativas de vecinos países.

La contratación de experto en integración porcina, creando un equipo técnico dentro de la Cooperativa Colonias Unidas. Esta modalidad de trabajo ha diseñado en base a contratos de integración productiva con actores relevantes locales.

20. SITUACION ACTUAL DE LA PRODUCCION PORCINA EN EL ESTABLECIMIENTO.

Galpón: se cuenta con 2 galpones dividido en pabellones donde se lleva a cabo el proceso de cría y engorde, las medidas son. 79 x 13 metros, y 8 x 40 metros, con una capacidad para 850 cerdos.

Agua: el agua se obtiene de un pozo artesiano que se encuentra en la propiedad desde donde se eleva en 3 tanques para su distribución en toda la instalación.

Comederos: los comederos están instalados dentro de las porquerizas, de fácil acceso para la alimentación de los cerdos a base de balanceado.

Bebedores: los bebederos son de tipo chupete fijo con válvula y regulador de altura.

Animales: la cantidad que manejan son 850 cerdos en total.

Depósito de balanceados y medicamentos.

Silos para almacenamiento de alimentos: cuenta con dos silos con capacidad de 12 y 16 toneladas aproximadamente.

Barrera viva: este como medida de protección.

21. PILETAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTE

En la explotación porcina, los desechos líquidos son canalizados a través de unos conductos dispuestos alrededor de los galpones, los cuales los conducen hacia depósitos destinados a su tratamiento.

En estas estructuras se recibe una mezcla de estiércol y agua de lavado, donde se realiza un proceso inicial de separación entre las fracciones sólidas y líquidas.

Los residuos acumulados en las piletas, una vez que éstos se encuentren llegando a su máxima capacidad de almacenamiento, son retirados de las mismas, con la ayuda de un extractor y un tractor con tanque, para luego ser aprovechados por los

productores agrícolas para su utilización en los campos de cultivos como complementación de abonos y fertilizantes.

Esto permite mantener controlados los efluentes provenientes de las porquerizas. Este sistema de manejo contribuye a controlar adecuadamente los efluentes generados en la producción porcina, mientras que la limpieza diaria de las instalaciones garantiza condiciones higiénicas óptimas y prolonga la vida útil de la infraestructura.

22. CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DEL EFLUENTE

Las características físicas y químicas generadas en las diferentes fases del proceso de cría y engorde, podemos distinguir por medio de la elevada carga de materia orgánica que son derivados del excremento de los puercos, los cuales por su alto contenido de nutrientes son utilizados en los cultivos agrícolas como complemento.

23. MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS

El estiércol es retirado para su uso como fertilizante y abonos en los cultivos agrícolas, como complementos.

24. PLAN DE CONTROL DE VECTORES Y OLORES

Para evitar el incremento de vectores se considera la limpieza diaria de las instalaciones. También se disponen de los residuos sólidos en contenedores herméticos hasta su disposición final.

25. PLAN DE EMERGENCIA

El establecimiento se encuentra con botiquín de primeros auxilios con personal capacitado que sabe cómo actuar en caso de emergencias.

26. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La limpieza del establecimiento se realiza periódicamente, una vez que las piletas lleguen a su capacidad máxima, se retiran los residuos para su posterior traslado.

27. LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES

* Consideraciones Legislativas y Normativas

Unas series de leyes, decretos y resoluciones que emanan de la autoridad competente de las cuales se desarrolla este Cuestionario Ambiental Básico, donde se pretende realizar dicha actividad productiva.

En la Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay que fue sancionada el 20 de junio de 1.992, por primera vez en la historia trae implícita lo referente a la persona y el derecho de vivir en ambiente saludable.

- **ARTICULO 7º:** Del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable 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 derecho humano integral. Estos propósitos orientan la legislación y la política gubernamental pertinente.
- **ARTICULO 8º:** De la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

DETERMINACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO

Se deben tener en cuenta varias cuestiones importantes y conceptos básicos al considerar el impacto ambiental de este tipo de proyectos relacionados con ciertos cambios ambientales.

Durante la implementación del proyecto, consultaremos y analizaremos el impacto potencial, positivo y negativo, que las acciones del proyecto tendrán sobre el medio ambiente durante la construcción, operación y/o comercialización.

a) Impactos positivos:

- **Etapas de Operación y/o comercialización:**

- Acrecentamiento del nivel de ingresos y consumo en la zona.
- Al mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona, esto repercute positivamente en su salud.
- Más ingresos para municipios locales y Hacienda, por pagos de impuestos, patentes y licencias.

b) Impactos negativos:

- **Etapas de Operación y/o Comercialización:**

- Generación de residuos sólidos
- La incorrecta disposición final de los residuos sólidos afectaría la calidad de vida y la salud humana
- La acumulación indebida de los residuos sólidos podría ser la causal de posibles proliferaciones de insectos y roedores.

- **Los impactos en la flora terrestre:**

- Alteración de los factores bióticos y abióticos del lugar.

- **Suelo:**

- Formación mínima de polvo en suspensión.

- **Estructura urbana:**

- Habrá algún impacto en la estructura urbana debido al transporte de combustible sobre el suelo. Se deben potenciar las vías de acceso al área de influencia del proyecto, con señalización adecuada de las rutas existentes.
- Las emisiones alternas en el establo corresponden a los gases de las heces y orinas de los animales.

- El diseño del pabellón permite la ventilación interna y un intercambio permanente de aire, provocando la oxidación y expansión de los gases producidos.
- Cabe señalar que la población más cercana se encuentra a una distancia suficiente para provocar la dispersión atmosférica y ralentizar las emisiones.
- Los efluentes del proceso de engorde de los cerdos, incluida la orina y el agua de lavado, es enviado a una pileta para su procesamiento.
- Para escurrir el estiércol que se genera en los distintos pabellones, se utilizan canaletas dirigidas hacia las piletas habilitadas para ello. Desde un punto de vista biológico, la materia orgánica se descompone a través de un proceso natural llamado biodegradación y estabiliza los elementos presentes en las aguas residuales efluentes.
- Los lodos son utilizados en la agricultura como fertilizante, biorremediador y recuperador de los suelos.
- Se puede destacar que el ruido generado es mínimo y no provoca ningún impacto sobre la población.

ANALISIS DE ALTERNATIVA PARA EL PROYECTO

La incorporación de tecnologías y procedimientos previstos en la ejecución de operaciones y mantenimientos de las instalaciones que se propone en el proyecto, constituye la mejor alternativa con el fin de alcanzar el objetivo de la producción dando un enfoque de uso sustentable de los recursos naturales existentes en las instalaciones.

Con cada actividad del proyecto se consideraron los siguientes puntos:

- Medidas de seguridad para la manipulación de equipos.
- Mantenimiento de las vías de acceso.
- Mantenimiento de área verde.
- Disposición de basuras en lugares destinados para los mismos.
- Manejos adecuados de los residuos líquidos y sólidos.
- Mantenimiento y limpieza diaria del área del proyecto.

Sin embargo, los impactos positivos incluyen una alta trascendencia en las actividades agropecuarias creando fuentes de trabajo para la sociedad local, esto representa un aporte importante donde se genera recursos para la población, especialmente las ubicadas en el área donde se encuentra el proyecto.

30. METODOLOGIA DE LA EVALUACION

Para la realización de la matriz de Evaluación fueron considerados los impactos más significativos y relevantes sobre el medio.

Los resultados obtenidos de la evaluación para cada componente ambiental, físico, biológico, socioeconómico donde se reflejan los impactos positivos o negativos.

VALORACION DE LOS IMPACTOS

- Para determinar la evaluación de los impactos ambientales a ser producidos para el presente proyecto, fueron realizados utilizando la Matriz de Vicente Conesa, Este es un método cuantitativo para valorar impactos ambientales La metodología propuesta por V. Conesa es una de las más completa para la evaluación de impactos ambientales por reunir características de otros métodos como las matrices de Leopold o la metodología propuesta por los Laboratorios Battelle-Columbus.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DEL PROYECTO “SUINOCULTURA”

Los criterios a tener en cuenta son;

CRITERIOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Signo	positivo(+)/negativo (-)	SIGNIFICADO
		Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
		Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínima afectación.
Intensidad	IN	
Extensión	EX	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta
Momento	MO	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, Largo Plazo (1).
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental). Cuando el efecto es irreparable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irreparable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)

Rangos para el calculo de importancia ambiental

RANGOS PARA EL CALCULO DE LA IMPORTANCIA AMBIENTAL

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
NATURALEZA		INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFEECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
Recuperable inmediato	1	$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable o compensable	4		
Irrecuperable	8		

ACTIVIDAD SUINOCULTURA

Análisis de impacto (etapa de operación del proyecto)

ETAPA DE IMPLEMENTACION DE OPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD			
	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos positivos	6	55	69
Impactos negativos	5	45	31
TOTAL	11	100	1

Análisis de los efectos generados por el proyecto Suinocultura para un total de 11 efectos, en los que el efecto del negativo es de menor importancia que el positivo, sobre todo teniendo en cuenta todas las medidas necesarias para reducir estos efectos.

PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Con el propósito de mitigar los impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos que serían afectados durante la ejecución de la actividad propuesta, en este caso se tiene en cuenta las siguientes medidas que son factibles para evitar o atenuar dichos efectos a nivel adaptable.

- **PRODUCCION PORCINA**

Medidas de atenuación de impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos que afectan a la producción porcina.

RECURSOS	MEDIDAS DE ATENUACION
1. Suelo	Plan adecuado del sistema de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.
2. Fauna	La no eliminación de especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre (frutos, semillas), no arrojar contaminantes a las fuentes de agua.
3. Flora	Preservación de ecosistemas que sirven de hábitat natural.
4. Aire	Limitar las operaciones en días de excesivas sequedades del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo. Evitar la quema de cualquier material vegetal como método de limpieza, dentro y fuera del establecimiento.
5. Agua	No arrojar ningún tipo de contaminante a fuentes de agua. Correcta disposición de desechos.
6. Sanidad	Inspección veterinaria periódica. Cumplimiento del calendario sanitario. Limpieza periódica de las instalaciones. Los comederos y bebederos reciben mantenencias periódicamente para su buen funcionamiento.
7. Producción de residuo	El estiércol eliminado es juntado y llevado a terrenos con cultivos para usarlos como abono. El piso posee un declive para no permitir la acumulación de agua dentro de las instalaciones.

8. Socioeconómico	Contribución al Fisco. Generación de empleos.
9. Higiene	Limpieza periódica de las instalaciones.
10. Control de insectos y roedores	Se realiza fumigaciones periódicas a cargo de un profesional.
11. Accidentes personales	Capacitación al personal en cuanto al uso y manipulación de equipos. Se mantienen los equipos en buenas condiciones. Se cuenta con equipos de protección individual para llevar a cabo las diferentes tareas.
12. Paisaje	Mantenimiento de las áreas verdes.

PLAN DE MONITOREO

Este tiene como objetivo el control y la implementación de las medidas que reduce los impactos del proyecto durante su implementación.

El monitoreo de las medidas de mitigación consistirá en controlar periódicamente el correcto funcionamiento de las recomendaciones acerca de los desechos sólidos y líquidos.

31. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MONITOREO

La función de los programas de seguimientos de monitoreo es de apoyo al gerenciamiento del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. Dicho programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante que esté relacionado con el resultado y establecer sus causas.

32. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

El plan de seguimiento es la etapa final de incorporación de variables ambientales al proceso de desarrollo del proyecto, ya que todas las medidas previstas en este trabajo son monitoreadas y controladas. Brinda la oportunidad de proporcionar retroalimentación a las herramientas de pronósticos utilizadas al proporcionar información sobre estadísticas ambientales.

Asimismo, como herramienta para la toma de decisiones, el plan representa la acción del día a día, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación entorno-actividad, que se construye sobre el esfuerzo puntual que representa el trabajo.

33. MONITOREO DE DESECHOS SOLIDOS

Los desechos sólidos deberán disponerse en recipientes especiales para su posterior transporte al vertedero municipal.

El área del proyecto debe ser monitoreada periódicamente para eliminar los desechos acumulados por el personal o personas que ingresen al sitio.

34. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En la elaboración de un programa de vigilancia ambiental los objetivos que se persiguen son:

- a) Reconocimiento del establecimiento, así como del buen funcionamiento y el cumplimiento de las medidas ambientales.
- b) La verificación y control de las infraestructuras durante el proceso de producción.
- c) Mantenimiento de las instalaciones.
- d) Elementos de seguridad e higiene en el trabajo.

Cuadro de plan de monitoreo para cría y engorde de cerdos

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
Vacunación	Según programa de vacunación proporcionado por el técnico responsable del establecimiento.
Higienización del establecimiento	una vez al día.
Fumigación de los galpones	Cada 45 días.
Limpieza de la pileta	Cada 6 meses aproximadamente.
Dosificación de alimentos	Diariamente.
Bebederos y comederos	Diariamente.
Condición de la infraestructura	Diariamente.