
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a) INTRODUCCIÓN y ANTECEDENTES

Este trabajo técnico, denominado RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL para la Adecuación Ambiental a la Ley 294/93 y reglamentaciones de la “GRANJA AVICOLA”, tiene como finalidad principal investigar los impactos negativos y positivos en el medio ambiente de la implementación del proyecto; desarrollado por la firma DOÑA YIYA S.A. cuyo representante es el Sr. Julio Cesar Torres González, situado en el lugar Naranjito, distrito de Gral. Isidro Resquín, departamento de San Pedro.

La intensificación de la producción animal, durante los últimos años, ha tenido una gran influencia sobre el medio ambiente, principalmente en forma de emisiones de amoníaco a la atmósfera y de nitratos a las aguas subterráneas. En particular, la cría de aves ponedoras ha sido uno de los sectores que más controversia medioambiental ha generado, sobre todo en las áreas de alta densidad de producción, donde, en algunos casos, se han originado excesos de sustancias contaminantes, provocando un desequilibrio entre los aportes y las extracciones. Esta planificación de la utilización de la tierra proporciona al propietario una información detallada y precisa, acerca de las áreas destinadas. El propietario pretende dar un uso racional al suelo, adecuándose a las recomendaciones técnicas que benefician a la producción y productividad.

En la región se emprenden actividades referentes a explotaciones agrícolas, forestales y ganaderas. La zona tiene un índice creciente en inversiones de la naturaleza mencionada, pero sin comprobar el seguimiento de las técnicas apropiadas para llevar adelante una explotación agropecuaria sostenible y preservando la diversidad biológica.

Sin embargo, un buen programa - que incluya un emplazamiento adecuado y la identificación de los impactos ambientales con su conveniente mitigación- puede desarrollar la actividad en armonía con el medio ambiente.

La elaboración del presente trabajo responde a un requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible en cumplimiento de los

preceptos establecidos en la Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario N° 453/13 Y 954/13

OBJETIVOS

- EL RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL del proyecto “GRANJA AVICOLA” pretende:
- Obtención de la Licencia Ambiental para la actividad “GRANJA AVICOLA”.
- Identificar las posibles acciones contaminadoras del ambiente.
- Determinar recomendaciones para la realización de las diferentes etapas de las actividades.
- Proteger la salud de la población trabajadora en los alrededores y los recursos naturales del área de influencia directa.

ÁREA DEL ESTUDIO

NOMBRE DEL PROYECTO

- **Identificación:** “GRANJA AVICOLA”
- **Etapas del proyecto:** PROYECTO EN EJECUCIÓN.

NOMBRE DEL PROPIETARIO Y PROPONENTE

Propietario: DOÑA YIYA S.A.

Proponente: Julio César Torres González

Dirección: Gral. Isidro Resquín - Paraguay.

Datos del inmueble:

Superficie: 10 hás 1842 m²

Superficie a intervenir: 1682 m²

MATRICULA N°: C13/1410. -

Padrón N°: 1310.-

Lugar: Naranjito

Distrito: Gral. Isidro Resquín

Departamento: San Pedro

Ubicación del inmueble:

Para llegar al inmueble se utiliza la ruta que une el casco urbano de la Ciudad de Gral. Isidro Resquín con Santa Rosa del Aguaray, ingresar a unos veinti siete km en dirección este camino a la comunidad de Naranjito, posteriormente girar hacia el sur para de esta manera llegar a la zona de estudio. En las Coordenadas UTM: X: 572084 e Y: 7348642.-

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

GRANJA AVICOLA.

El proyecto incluye la infraestructura y el equipamiento necesario para la producción de huevos. Para la implantación del emprendimiento inicialmente se realizan las obras de limpieza y acondicionamiento del terreno, para la construcción de los galpones avícolas, equipados con extractores eólicos, estufas, rociadores, bebederos y comederos. Además, se cuenta con un silo y obras complementarias como alambradas, depósitos y sanitarios. La tecnología y los procesos que se aplican en el proyecto son aquellos que están relacionados con el óptimo manejo de las aves, y así obtener una buena producción de huevos. El manejo adecuado de las aves ponedoras implica la alimentación, la sanitación, la proporción de las condiciones micro climáticas óptimas para el desenvolvimiento adecuado de los animales y el manejo adecuado de los desechos y efluentes que se generen durante todas las etapas, como ser la cama de ave, las aves muertas y los distintos residuos sólidos

generados. El éxito de la producción depende de la adopción de Buenas Prácticas, que conlleven a un buen manejo de las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas. Se entiende por Buenas Prácticas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria orientada a asegurar la producción, la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. Los criterios tenidos en cuenta tienen relación con tres grandes ámbitos; protección del producto, del ambiente y de las personas.

Infraestructura: Es recomendado localizar las unidades productivas en lugares que propicien el aislamiento sanitario, no estando expuestas a vientos predominantes y cercanías con focos de riesgos como basurales, mataderos o planteles de otras empresas (todos estos puntos cumple el presente emprendimiento. Al construir las unidades productivas, se deben considerar los sistemas de drenaje y los caminos de acceso. La propiedad cuenta con alambrado perimetral y caminos internos en buen estado. Los caminos de ingreso a las instalaciones, deben permitir el acceso durante todo el año a los trabajadores de las unidades productivas, personal de servicio, camiones, proveedores y otros. La provisión de agua es realizada por la Junta de Saneamiento local y se cuenta con un reservorio de agua con capacidad de 40.000 l. Para mejorar la provisión de agua se construirá un pozo artesiano en la propiedad. La energía eléctrica será provista por la ANDE y se cuenta. Para sobrepasar los inconvenientes causados por los cortes de energía eléctrica contará con un Generador eléctrico de 25 KVA

Construcciones: Independiente del tipo de confinamiento a la que están sometidas las aves, se debe proveer de espacio suficiente para lograr la libertad de movimiento de ellas y de manera que todas las aves se encuentren visibles para las inspecciones de rutina. Estas construcciones son diseñadas, construidas y mantenidas para evitar injurias a las aves, permitir su confort y salud. Las instalaciones deben proteger a las aves de condiciones ambientales extremas, ruidos externos y depredadores.

Las construcciones e instalaciones eléctricas son diseñadas pensando

en minimizar el riesgo de incendio u otro tipo de emergencias. Los Galpones brindan las condiciones ambientales adecuadas de temperatura y luz. Además las unidades productivas son construidas de manera tal que faciliten su limpieza y mantención.

El Establecimiento cuenta con 4 (cuatro) galpones con las siguientes dimensiones: Galpón: 25 metros de largo por 8 metros de ancho, con orienta de este a oeste.

Pretende en un futuro ampliar la construcción de 6 (seis) galpones más con dimensiones de 1000 metros cuadrados.

Actualmente cuenta por cada galpón 3000 aves ponedoras, llegando a un total de 6.000 aves ponedoras en total con dos galpones.

Estas son medidas recomendadas para el buen manejo y el mantenimiento adecuado de las condiciones micro climáticas adecuadas. El piso del galpón es de suelo semi compactado y el techo es de chapas de zinc, sostenidos sobre estructuras de metal o madera, que a la vez están fijadas sobre pilares del mismo material. Además, se cuenta de un silo para el almacenamiento de los alimentos y un depósito para los insumos a utilizar. Dentro del galpón se disponen de extractores eólicos que ayudan a la circulación del aire y cuentan con micro aspersores que se encargan de rociar partículas de agua para disminuir la temperatura del ambiente y de estufas para aumentarla a través del calor generado de acuerdo a la necesidad del ambiente. Estos instrumentos fueron colocados según las indicaciones de los fabricantes. Para contribuir a la calidad sanitaria, se mantienen las camas secas por medio de buena ventilación, previniendo goteras de agua y removiendo las zonas húmedas si es necesario.

Comederos: Estos recipientes deben tener una capacidad dependiendo de la cantidad de aves que deben alimentarse en ellos. La idea es que las gallinas coman tranquilas y no compitan por el alimento. Su forma está diseñada para que el ave no se meta dentro de él ni desparrame el alimento o ensucie con sus excretas. Se calcula unos 10 cm lineales por ave. Existen de plástico y metal, pero se aconseja usar los primeros porque son más resistentes, con los

metálicos se corre el riesgo de que estos se rompan y las virutas y filos dañen a las aves.

Bebedores: No importa su forma, sólo hay que tener en cuenta de que debe ser un recipiente en que el ave evite derramar agua, que humedezca la cama o la ensucie.

Dormidero: Este es el lugar donde las aves descansan y duermen. Para esto se ponen listones separados a 25 cm y al mismo nivel para que no peleen ni se ensucien unas con otras. Los dormideros deben estar a 60 cm del suelo. Las aves deben tener el espacio suficiente para dormir ya que eso evita que se peleen entre ellas.

Nidos o Ponederos: Lo ideal es construir un nido por cada 4 aves, aunque también hay individuales. Las medidas de los nidos comunales son de 30 cm de alto, frente y profundidad. El lugar donde se ponen debe ser lo más oscuro posible para que la gallina se sienta segura. Una opción es cubrir dos tercios de cada abertura con tela negra. Debajo de las aberturas se debe colocar una percha para que las aves puedan entrar con facilidad. Los ponederos están compuestos por camas de virutas de madera o paja. Hay que cuidar que el techo tenga forma oblicua para evitar que las aves se suban encima.

Medidas Higiénicas. En el Establecimiento se implementan Procedimientos Operacionales Estandarizados de higiene y sanitación de las instalaciones y equipos. Éstos consideran métodos de limpieza, agentes de limpieza, desinfectantes, períodos de aplicación, frecuencia de aplicación, y responsables de la aplicación, entre otros. Todos aquellos en posiciones de responsabilidad deben encontrarse familiarizados con este procedimiento. Sólo se utilizan aquellos agentes desinfectantes registrados ante la autoridad pertinente.

Materia Prima e Insumos: Entre los principales insumos utilizados se encuentra el balanceado para la alimentación de las aves cuya cantidad y composición esta relacionara con la cantidad de aves y a la etapa de crecimiento de las mismas. Para el proceso productivo son necesarios fármacos, concentrados vitamínicos, suplementos, que son suministrados

según las indicaciones del Médico veterinario. En cuanto a la mano de obra utilizada, durante la etapa de producción se cuenta con 4 personales contratados que están encargados de las diversas actividades.

Recolección de huevos: Se recomienda recogerlos huevos mínimos 5 veces al día y clasificarlos por peso, ideal que el 90% del huevo esté recogido antes del mediodía. Los huevos sucios se deben limpiar con esponjilla metálica y seca lo más rápido posible y almacenarlos a temperaturas entre 10 y 13 grados centígrados y con una humedad relativa de 70% a 80%. Los huevos recolectados son colocados en recipientes de papel y almacenados para la comercialización.

Comercialización Anual. Se estima una capacidad de producción promedio total de 6.000 ponedoras con una producción promedio de 0,5 huevos por día se producen en total unas 3.000 unidades al día, que totalizan unas 90.000 unidades mensuales. Se estima que un ave puede producir un total de entre 250 a 300 huevos durante las 65 semanas de vida estimada.

Materia prima: El balanceado, para la alimentación de los pollitos, es preparado por el propio proponente del proyecto. La alimentación de las aves es racionalizada de acuerdo a cada etapa de crecimiento. La mezcla de los alimentos con diferentes ingredientes y la disponibilidad de agua permanentemente a través de los bebederos evitan la constipación y ayuda óptimamente a la cría y producción de las aves ponedoras. Los concentrados vitamínicos, aminoácidos y medicamentos, son utilizados y administrados a las aves según un calendario.

Área de emplazamiento: El área destinada al proyecto será de un inmueble que ocupa 1682 m². Se pretende construir diez galpones con material duradero, inertes y que no afecte el ambiente. Dispondrá de 275 bebederos, 550 comederos y 24 ventiladores a fin de refrigerar el ambiente.

Tecnología y Proceso Técnico: Esta actividad será acompañada por profesionales destacados para dicha actividad y con las mejores tecnologías que fueron proporcionados al propietario para la producción y

comercialización.

En cuanto a la sanitación, ésta se realiza en las fechas indicadas, aplicando vacunas, vitaminas, fortificantes y antiparasitarios, para cuidar aves ponedoras y la infraestructura de roedores y otros gérmenes. Como ya mencionamos los balanceados, medicamentos, equipamientos y asistencia técnica y profesional.

El agua es un componente indispensable dentro de la alimentación, por ello cuenta con un tanque de 1.000 litros de capacidad, con abundante caudal para el suministro a las aves, limpieza de los galpones y para los sanitarios.

En cuanto a la limpieza de los galpones, se realizará diariamente con agua y desinfectados con productos utilizados para el efecto.

La provisión de agua se realiza a través de un sistema de redes de cañería, desde el tanque, que actúa de reservorio, hasta los bebederos; bebidas de acuerdo a las necesidades de las aves ponedoras. El tanque alimenta, igualmente, los humidificadores que rocía el galpón para disminuir el calor.

El gallinero contará con un silo, con una capacidad de almacenamiento de 10000 kilos, donde se almacena el alimento de las aves.

La propiedad se instalará un generador eléctrico para la provisión de energía, con el que se surten las necesidades para la iluminación de toda la infraestructura edilicia, aporte térmico en pollitos (en invierno) y los ventiladores de refrigeración (en verano).

- **Especificaciones**

Sólidos: Balanceado, se les racionaliza los alimentos con mezclas de proteínas y vitaminas.

Líquidos: Agua del tanque, medicamentos. Pozo excavado

Gaseosos: ninguno

Recursos humanos: La dotación estará compuesta de cuatro (4) personales permanentes.

Raza: La elección de la raza es la que se adapta mejor a las condiciones locales y de producción.

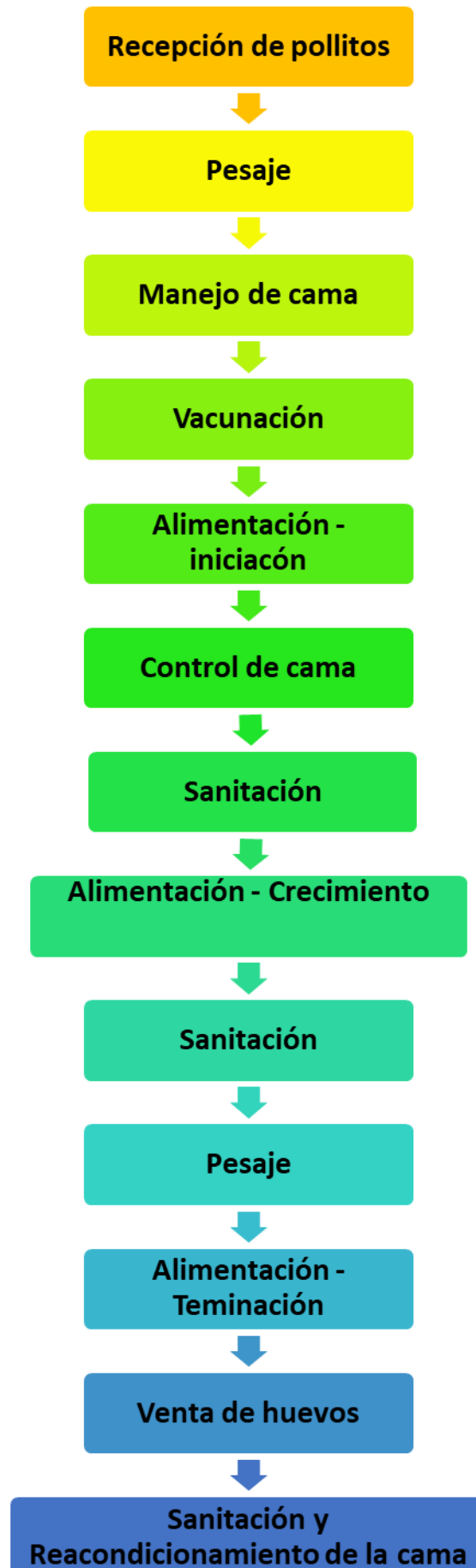
Desechos:

Sólidos: producto del cambio de cama de los galpones, son utilizados como abono en los cañaverales por parte de los cañicultores. Asimismo, son llevados por horticultores, especialmente para la producción de tomates, para su descomposición biológica e incorporarse al suelo como abono orgánico.

Líquidos: son los provenientes de los sanitarios que son recolectados a un pozo ciego. El agua resultante de la limpieza del emprendimiento se almacena en tajamares.

Generación de ruido (decibeles): lo permisible en este tipo de proyecto.

FLUJOGRAMA DE PROCESO



b) Importancia Socioeconómica del emprendimiento.

La firma mediante sus emprendimientos contara con cuatro empleados de manera directa y a veinte familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas serán beneficiadas, sino que además da empleo a los comercializadores de los productos generados por la firma.

Inversión total. Aproximadamente (en guaraníes)

Inmuebles	85.000.000
Rodados	58.000.000
Muebles y Útiles	5.000.000
Instalaciones	100.000.000
Equipos de Informática	5.000.000
Maquinarias y Equipos	250.000.000
TOTAL	503.000.000

La ubicación para estos tipos de emprendimientos son estratégicos ya que se encuentra en zonas alejadas a la población urbana de la ciudad de Gral. Isidro Resquín, y por ende a estar ubicados en zonas rurales generará una opción de ingreso a las personas de la zona.

C-) DESCRIPCIÓN DE ÁREA

Superficie total a ocupar el emprendimiento

Superficie del terreno: 10 hás 1842 m².

Superficie Construida: 1682 m²

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

1.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 mayor teniendo en cuenta la cantidad de familias que estarían involucrados en el proyecto, es importante mencionar que el proyecto es una fuente segura de ingreso a las familias de los alrededores ya que los constructores, ayudantes y personal para la puesta en funcionamiento serán los mismo beneficiarios y/o pobladores de la zona.

1b. Desde el punto de vista físico-biológico.

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

Descripción del Medio Físico

Dentro del polígono del proyecto se encuentra una gran cantidad de hierbas, y arbustos, y algunos árboles esparcidos. Entre los que se pudieron encontrar en un inventario realizado fueron los siguientes: *Vitex cimosa*, *Melicoccus lepidopetalus*, *Myrocarpus frondosus*, *Pterogyne nitens*, *Chrysophyllum gonocarpum*, *Peltophorum dubium*, *Inga sp.*, *Cecropia pachystachya*, *Campomanesia xanthocarpa*, *Phithecellobium scalare*, *Enterolobium contórsiliquum*, *Sapium haematospernum*.

La Fauna no se presenta muy relevante debido a la alta densidad poblacional en el lugar, exceptuando pequeños animales que se pueden ver esporádicamente, más abundantes son las aves, y pequeños reptiles como las lagartijas.

Topografía:

El área del proyecto tiene una cota entre 150 y 200 metros sobre el nivel del mar. En su extremo Este la propiedad es bastante plana, pero más hacia el este se encuentra un leve declive bastante extensa hasta una zona aluvial donde se forman charcos luego de una temporada de lluvia, nuevamente a partir de este lugar el terreno se eleva muy poco hasta llegar a una pequeña meseta más o menos plana donde acaba el terreno.

AREA 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 menor debido a que el proyecto se encuentra a varios

kilómetros de la zona urbana.

b. Desde el punto de vista Físico-Biológico.

Se deriva exclusivamente a la zona del proyecto ya que está lejos del casco urbano y que se encuentra en pleno crecimiento, además que las obras solo afectarán al polígono del terreno.

Descripción del medio ambiente

MEDIO FÍSICO

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudult, paisaje de lomada, de origen francosa fina, su subdivisión textural es, francosa fina, mientras que el relieve se A (0 a 3% de pendiente), con drenaje Buena y de pedregosidad nula.

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 s.f. es decir una tierra con ligeras para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a 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. 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 San Pedro, 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 usos 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 Ultisol del subgrupo Rhodic, y del gran grupo Paleudult, paisaje de lomada, de origen francosa fina, su subdivisión textural es, francosa fina, mientras que el relieve se A (0 a 3% de pendiente), con drenaje Buena y de pedregosidad nula.

MEDIO BIOLÓGICO

GENERALIDADES

El departamento de San Pedro es la región 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.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Río Paraná, 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 Río Paraná. 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 amenazados son loboipe, guasupucu, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa altoaranaensis, yrupe, y tumera aurelii.

El territorio del departamento se encuentra entre dos ecorregiones: Selva Central y Litoral Central.

Debido a la deforestación el recurso forestal del departamento es el que más se ha visto afectado, como resultado del aumento de las actividades

ganaderas sobre campos naturales.

Algunas especies vegetales en vías de extinción son: yvyra paje, cedro, ñandypa, victoria cruziana. Las especies animales en peligro son: tukâ guasu, guasutî, jakare overo, mbói chini y lobo.

Entre las áreas protegidas de la región se encuentran: parte de la Serranía de San Joaquín, Laguna Blanca, Estero Milagro y los humedales del Mbutuy..

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 han provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

POBLACIÓN.

San Pedro es uno de los diecisiete departamentos que, junto con Asunción, Distrito Capital, forman la República del Paraguay. Su capital es San Pedro de Ycuamandiyú y su ciudad más poblada, San Estanislao. Está ubicado en el centro de la región oriental del país, limitando al norte con Concepción, al noreste con Amambay, al este con Canindeyú, al sur con Caaguazu y Cordillera, y al oeste con el río Paraguay que lo separa de Presidente Hayes. Con 429 957 habitantes en 2019 es el quinto departamento más poblado —por detrás de Central, Alto Parana, Itapua y Caaguazú— y con 20 002 km² es el cuarto más extenso, por detrás de Boquerón, Alto Paraguay y Presidente Hayes.

Orografía y suelos

En San Pedro el suelo aluvional de material calizo al norte y llanos, esteros y lagunas al sur.

La Serranía de San Joaquín al sur del Departamento en el límite con el Departamento de Caaguazú, se destacan los cerros Curuzú, Corazón, Aguaray, Noviretá, Guaviray y San Miguel. El Cerro Dos de Oro, en Capiibary es también una importante elevación en San Pedro.

Más de la mitad del territorio del departamento es apta para la agricultura y en las zonas ribereñas se practica la ganadería.

Límites

Se sitúa en el centro este de la Región Oriental, entre los paralelos 22° 00' y 23° 30' de latitud sur y entre los meridianos 58° 00' y 56° 06' de latitud oeste.

Sus límites son:

Al Norte: el río Ypané lo separa del Departamento de Concepción.

Al Sur: el río Manduvirâ y el Arroyo Hondo lo separa del Departamento de Cordillera; además la Cordillera de San Joaquín lo separa del Departamento de Caaguazú.

Al Este: el río Aguaray Guasu lo separa del Departamento de Amambay; además los ríos Jejuí Guasu, Kuruguaty y Corrientes lo separa del Departamento de Canindeyú.

Al Oeste: el río Paraguay lo separa del Departamento de Presidente Hayes. Es el departamento más extenso de la región Oriental, es eminentemente agrícola, ganadero y forestal.

Economía

La principal actividad es la ganadería, con una moderada explotación de rubros agrícolas y casi ninguna actividad industrial.

Los principales productos de la zona son soja, algodón, caña de azúcar, tabaco, girasol, maíz, poroto, banana, trigo, mandioca, naranjas, pomelo y piña. También cuenta con cultivos de sorgo, mandarina, ajo, habilla, y arvejas. Es considerado el primer productor de tabaco del país, de naranja agria y pomelo y el segundo de producción de naranja dulce.

San Pedro es el segundo departamento en importancia en ganado vacuno y el primero en cuanto a la producción de pavos, el segundo en cuanto a gansos y guineas.

Las industrias que se asientan en la zona son industrias lácteas, balanceados, desmotadoras de algodón, molinos yerbateros y destiladoras de petit grain. En menor cantidad hay aserraderos e industrias de alimentos, así como procesadoras de aceite de coco y almidón, y sus subproductos; así como fábricas de carbón vegetal.

Los aserraderos tienen un importante volumen de producción de maderas de distintos tipos.

Se resalta que el departamento figura como uno de los que mayor rendimiento obtiene (KG/HA) en el cultivo de stevia en Paraguay.

El Distrito de General Resquin, cuenta con una población total de 22.350 habitantes, en la zona urbana la cantidad es de .936 habitantes, y en la zona rural es de 24 543 habitantes. Su población rural es del 91,33 % de la población total.

SITUACIÓN LABORAL

Principales indicadores socio - demográficos, correspondientes al distrito.

La población menor a 15 años constituye el 36,8% y el promedio de hijos por mujer es de 2,4.

Porcentaje de analfabetos en el distrito 16,4%.

Porcentaje de la población ocupada en el sector primario 43,3%, en el sector secundario 138,67% y en el sector terciario 39,2%.

El 32,3% de la población ocupada se dedican en labores agropecuarias.

Porcentaje de viviendas que cuenta con servicio eléctrico 88,3%.

El 14,9% de viviendas cuenta con servicio de agua corriente.

Población con necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en acceso a la educación 14,4%.

Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en infraestructura sanitaria 20,4%.

Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en calidad de la vivienda 17,4%.

Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en capacidad de subsistencia 15,2%.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El marco legal existente en nuestro país, en materia ambiental es muy profuso y abundante, pero los terribles males (desmonte, quema, colonizaciones en tierras inapropiadas, etc) que azotan hoy día a nuestro país siguen siendo los mismo, sin que las autoridades nacionales administradores

de estas leyes puedan usar estas herramientas legales para minimizar los atropellos a la naturaleza.

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 Constituyente** de la Republica del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

En lo referente al tema Ambiental, se puede observar en los siguientes:

Artículo 7°: 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 desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como 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.

LEY N° 1561/00 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE.

Esta 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 ambiental nacional.

SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE.

Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal con competencia ambiental, y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta armónica y ordenada en la búsqueda de respuesta y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo, para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE CONAM.

Es un órgano colegiado, definido como instancia deliberativa consultiva y definidora de la política ambiental nacional. Tiene como funciones:

Definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional.

Proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración.

Estará integrado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, los representantes de las unidades ambientales de los ministerios, secretarías y órganos públicos sectoriales, por las Secretarías y Departamento ambientales de los gobiernos departamentales y municipales. También estará integrado por las entidades gremiales, sectores productivos privados y las ONG's.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El MADES tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Sus funciones principales, entre otras, son:

Elaborar la política ambiental nacional.

Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social con el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida.

Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y cumplimiento de los planes, programas y proyectos de preservación, conservación, recuperación, recomposición y mejoramiento ambiental.

Proponer las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales.

Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental.

El MADES adquiere el carácter de autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario. A través de dicha Ley, se declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental, entendiéndose por Impacto Ambiental, toda modificación del medio ambiente, provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia, positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Art. 7º.- Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas: ...l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos... n) Depósitos y sus sistemas operativos.

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. 1º.- 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. 2º.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7º de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto

Ambiental son las siguientes:

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

1- Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.

2- Las reforestaciones o forestaciones que se establezcan en forma de monocultivos en superficies mayores a mil hectáreas.

3- Las granjas productoras de animales de más de 1000 metros cuadrados de superficie.

4- Drenaje o desecación de humedales.

d) DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

EVALUACION DE LOS PRINCIPALES.

Una vez realizado el diagnóstico el cual fue orientado a identificar dentro de la fase de operación del emprendimiento, las principales actividades que podrían generar acciones con efectos sobre el ambiente, se procedió a transformarlas en impactos tanto positivos como negativos, con lo cual se pasa a diseñar una matriz para evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie de variables ambientales.

El análisis se realiza agrupando las acciones que afecten factores ambientales similares sobre las que actúan.

La evaluación permite llegar a una selección de aquellos impactos de

mayor importancia sobre los cuales se concentrarán las recomendaciones.

ACTIVIDAD AVICOLA:

Matriz de la evaluación ambiental.

Condición ambiental impactada	Acción principal Involucrada
Físicos-biológicos	
Afectación al paisaje circundante	El paisaje recibe un efecto irreversible, considerada de poca magnitud, por la construcción y el desarrollo del proyecto
Manejo de la gallinaza	Su acumulación despiden olores desagradables.
Fauna	Proliferación de insectos vectores.
Agua	Contaminación de los cursos de agua.
Atmósfera	El polvo y ruido en el proceso de fabricación del balanceado.
Atmósfera	Emisiones gaseosas producidas por los camiones.
Atmósfera	Ocurrencia de emisión de olores de los desechos sólidos y líquidos de la cría de aves ponedoras
Socio-económico	
Operadores	Riesgo en la manipulación de los animales
Producción	Abastecimiento de alimento a la población
Proveedores	Suministro de insumos y servicios.
Población cercana.	Generación de trabajo.

Identificación de uno de los problemas de contaminación

Las moscas sinantrópicas, (sinantropía = próximo al hombre), son especies que necesitan de la actividad humana para desarrollarse, criándose en diversas materias orgánicas desechadas tales como en los residuos sólidos, en los estiércoles de animales que cría.

Existen cuatro especies de moscas sinantrópicas que son: Mosca doméstica (musca domestica), mosca de los establos (stomoxys calcitrans) , falsa mosca de los establos (Muscina stabulans) y la mosca viajera (chrysomya putoria y chrysomya megacephala).

Las moscas constituyen el vehículo por el cual germen patógenos de importantes enfermedades tales como salmonelosis, shigella, leishmanias, miasis humana y animal, colibacilosis y hasta la poliomielitis se transmiten al ser humano.

Las moscas hembras depositan sus huevos en lugares húmedos y calientes como en el estiércol de las aves ponedoras (cama), que es un ecosistema ideal, en pocas horas ya se tiene una minúscula larva, estas luego eclosionan y comienzan a alimentarse creciendo rápidamente y cambiando su piel dos veces. Las larvas llegan a su madurez a los tres o cuatro días, pasando por tres estadios antes de llegar a la pupa donde irá desarrollándose hasta transformarse en mosca adulta. La eclosión en mosca adulta ocurre aproximadamente 7 días después de que los huevos hayan sido puestos en el estiércol. La fase adulta de la mosca es relativamente corta (hembras 30 días, machos 17 días de vida) es por ello que a los pocos días de nacidas ya inician la postura de huevos, por lo que el potencial reproductivo es grande principalmente en países tropicales como el nuestro, pudiendo producir mas de 30 generaciones en un año.

e) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

CONSIDERACIONES

Atendiendo a las características de los impactos identificados y las condiciones del medio afectadas, el Plan de Mitigación toma como objetivo diseñar las recomendaciones para la mitigación o eliminación de las acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo.

Vemos que todas las acciones de efecto negativo generan impactos de alta reversibilidad por lo que es posible tomar medidas que lo mitiguen o anulen.

No obstante, es de suma importancia que el personal sepa la actividad a desarrollar en situación de esta naturaleza.

Asimismo, el personal encargado del proyecto deberá estar perfectamente preparado y capacitado para actuar con autoridad decididamente en la toma de decisiones ante situaciones adversas al proyecto.

RESUMEN DE IMPACTOS Y MEDIDAS MITIGADORAS

Impactos	Medidas Mitigadoras	Responsable	Plazos	Costo
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie compactada por de la circulación de maquinarias.	Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda el agua de lluvia filtrar en el suelo. Arborización para aumentar la infiltración y disminuir el escurrimiento. Utilizar técnicas de siembra directa para favorecer la permeabilización del suelo.	Propietario	Permanente-mente	7.000.000.-
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales.	Preservar algunos árboles y arborizar en las zonas que son necesarias la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	Propietario	2 años	7.000.000.-
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los tractores y transportadores.	Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes.	Propietario	Durante Proceso Productivo	2.000.000.-
Generación de olores en la producción de aves ponedoras.	Arborizar alrededor de los galpones con especies arbustivas, frutales y herbáceas aromáticas como rompe vientos y repelentes.	Propietario	Permanente-mente	5.000.000.-
Contaminación con residuos sólidos.	Disponer basureros para la recolección de Residuos sólidos adecuada y oportuna limpieza del mismo, los cuales serán retirados semanalmente para su	Propietario	Durante Proceso Productivo	200.000.-

	disposición final al vertedero municipal			
Contaminación de agua subterránea.	Construcción de Cámaras Sépticas y Pozos Ciegos.	Propietario.	1 año	1.000.000.-
Generación de ruido.	Debido que se encuentra en una zona rural el ruido proveniente del movimiento de vehículos/ implementos son irrelevantes.	Propietario	Per	
Proliferación de Insectos y roedores.	<p>Limpieza permanente del lugar.</p> <p>Disposición correcta de residuos sólidos.</p> <p>Recolección periódica de basuras.</p> <p>Romper el ciclo de los estadios larvales.</p> <p>Incorporación permanente de la cama, compuesta de cascarilla de arroz, estiércol de aves, resto de balanceado y una mínima parte de cal, es utilizada en el área agrícola como abono.</p> <p>Control mecánico de insectos mediante trampas de luz.</p> <p>Animales muertos destinar al compostaje, con plumas y restos de comidas.</p>	Propietario	Permanente-mente.	5.000.000.-
Riesgos de accidentes.	<p>Contar con un programa de primeros auxilios para todas las personas que realizarán el trabajo</p> <p>Contar con equipos adecuados para dicha actividad.</p> <p>Realizar limpiezas</p>	Propietario	Todo el Proceso Construcción	1.000.000.-

	periódicas de la totalidad del terreno, poseer señalizaciones y manuales de uso correcto de herramientas.			
Intoxicación de operarios en el mantenimiento y desinfección de los galpones.	Contar con equipos adecuados para los operarios (tapa bocas, guantes, botas, cascos). Capacitación en el uso correcto de los productos. Capacitación para primeros auxilios en caso de intoxicaciones. Botiquín preparado para primeros auxilios	Propietario	Permanente- -mente	5.000.000.-
Total				33.200.000.-

SISTEMAS DE TRATAMIENTO IMPLEMENTADO EN LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA.

CONTROLES QUÍMICOS

Tratamiento previo a la carga.

Para la recepción de las aves los galpones son preparados con corralitos para los pollitos BB, que reciben calor artificial, sobre todo en época de frío, mediante emprendimientos ubicados dentro de estos corralitos, a los que se les carga con aserrín de manera a brindarles calor con el fuego controlado, que presenta sus ventajas ante otros métodos como la energía eléctrica y el gas que pueden verse interrumpidos y son de mayor costo.

Para la cama sobre la cual se han de criar las aves ponedoras se utilizan cascarilla de arroz, debajo del cual se espolvorea primeramente con una película de cal, de manera a desinfectar el piso, absorber la humedad, el amoníaco y prevenir el desarrollo de larvas de mosca (*Musca domestica* y

otras sp).

Tratamiento durante la cría.

A los 35 días de la carga de los galpones se pulveriza con fumigador alrededor y se pintan las estructuras externas con ALFACRON.

Tratamiento posterior a la descarga.

Durante la salida de las aves ponedoras parrilleros terminados a partir del día 42, se pulverizan los alrededores y se pintan las estructuras externas de los galpones con ALFACRON según las indicaciones técnicas del producto, retirando además la cama de aves ponedoras.

Al quedar vacío el galpón este es barrido y se realiza una espolvoreada con cal de manera a desinfectar el piso y esperar la próxima carga.

Además, se realiza una pulverización con solución de FORMOL al 5%, para eliminar probables microorganismos dañinos presentes en el ambiente.

La cama, compuesta de cascarilla de arroz, estiércol de aves, resto de balanceado y una mínima parte de cal, es utilizada en el área agrícola como abono. Son retirados, en su totalidad, para su posterior incorporación al suelo para la producción de caña de azúcar orgánica.

CONTROL BIOLÓGICO DE LARVAS

Durante el proceso de cría de *aves ponedoras* no se utilizan larvicidas (lo cual es imprescindible para cría de gallinas ponedoras en jaulas), ya que las aves ponedoras al estar en contacto directo con las camas (13 aves ponedoras/m²) pisotean y se alimentan de las larvas de moscas actuando de esta manera como controladores biológicos eliminando focos de reproducción y desarrollo de larvas. La alta densidad de carga de aves ponedoras no permite el libre desarrollo del ciclo larval, por lo que no se tiene una infestación masiva de moscas a partir de este sistema.

CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL.

Los grandes ventiladores y picos atomizadores que se hallan dentro de los galpones están dispuestos cada 3 metros y sirven aumentar la circulación de aire y para crear un microclima interno a fin de disminuir la temperatura ambiente en unos 8 o 10°C principalmente en épocas secas y de elevada temperatura, esto se logra mediante la creación de neblinas.

Cuando se tiene elevada humedad se hacen funcionar los ventiladores.

Los picos atomizadores son lavados en una solución de soda cáustica y agua en cada periodo de descanso.

PLAN DE MONITOREO

Manejo integrado del control de moscas

Las moscas difícilmente podrán ser completamente eliminadas debido a su gran rapidez de reproducción y a su gran capacidad de adaptación (adquieren rápidamente resistencia a los diversos productos y al ambiente natural) es por ello que lo importante es reducir su población a niveles tolerables y controlables no permitir que la infestación de moscas llegue a niveles que pongan en riesgo la salud tanto de las personas como de los animales.

Es importante señalar además que nada puede reemplazar *una buena higiene* siendo esta una de las primeras medidas que siempre debe mantenerse.

El control de las moscas debe ser encarado como un problema de Manejo que tiene diversos aspectos tales como:

Diseño de las instalaciones: permitir que las aves ponedoras estén en contacto con la cama, ya que así podrán actuar de predadores de las larvas.

El tipo de animal criado: es completamente diferente que destino tienen las aves a ser criadas (ponedoras o parrilleras), este sistema es empleado en las aves ponedoras no así con las otras.

Sistema de manejo y destino del estiércol: el estiércol debe ser

removido indefectiblemente al término de cada periodo de descarga, de manera a no dar tiempo a que se cierren ciclos larvales completos y ocurra una infestación masiva.

Debido a la carga orgánica que poseen estos pueden ser fuente de ingreso para el productor de aves al comercializarlo como abono.

Condiciones climáticas: no se debe permitir que se mojen las camas de estiércol ya que la humedad acelera el desarrollo larval.

Los manejos modernos no sólo eliminan las moscas adultas, sino tratan de romper el ciclo de los estadios larvales, evitando que puedan surgir nuevos adultos.

Mantenimiento de la cadena trófica en el interior del estiércol.

El estiércol es un ecosistema en el que se encuentra bien establecido la cadena alimentaria, una vez que las moscas depositan sus huevos en el interior del mismo, se establecen los diferentes niveles tróficos de predadores y parásitos, entre los predadores se encuentran unos pequeños ácaros y escarabajitos (observables a simple vista) que se alimentan de los huevos y larvas de las moscas.

También se establece una relación de parasitismo que está constituido por unas pequeñas avispas que atacan las pupas de las moscas perforándolos y depositando allí sus huevos cuyas larvas se alimentan de la pupa de la mosca.

Estos enemigos naturales de las larvas ejercen además un papel importante para el secado del estiércol debido a que excavan túneles y galerías en su interior lo que facilita la penetración de corrientes de aire.

Se debe evitar la eliminación de estos predadores naturales con el uso de *insecticidas no selectivos en los estiércoles* con lo que se rompería la cadena alimentaria eliminando de esta manera un importante control biológico de larvas y mantenimiento del microclima del estiércol.

CONTROL DE EFECTOS SINÉRGICOS DE LA ZONA

Iniciar gestiones ambientales.

La granja posee un procedimiento de control de moscas por los

controles químicos y biológicos (aves ponedoras).

Se recomienda iniciar contactos con los responsables de granjas vecinas a fin de brindar asistencia técnica y colaboración a fin de controlar el nivel de infestación de moscas en la zona.

Se deben iniciar gestiones ante la Municipalidad local a fin de establecer un servicio de recolección con regularidad para los vecinos, además de implementar contenedores en los lugares donde se arrojan la mayor cantidad de desechos a fin de mantener controlado los vertederos clandestinos.

También se deberá involucrar a la Gobernación a través de la Secretaría de Medio Ambiente a fin de realizar un seguimiento de la situación.

Asimismo, se puede solicitar la fiscalización del SENASA sobre estos factores a fin de que vuelvan a niveles controlables.

Ampliar los controles biológicos.

Debido a la toxicidad de los productos químicos y que la misma puede ser transmitida a los seres humanos y animales es importante ampliar la práctica del control biológico, existen plantas aromáticas tales como la albahaca y el ajeno que podrían ser cultivadas en los alrededores de los galpones, también podrían utilizarse la siguiente fórmula para la pulverización con mochila por los alrededores de los galpones: Hervir 1 Kg de ajeno en 1 litro de agua , mezclar con 20 litros de agua y pulverizar.

Cabe aclarar que estos procedimientos no reemplazan a los controles químicos, sino que lo complementan.

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN DE POTENCIALES FOCOS DE GENERACIÓN DE LARVAS.

La principal estrategia para controlar el nivel de infestación de moscas en un establecimiento es el cortar el ciclo larval, es por ello que se deben realizar ciertos procedimientos rutinarios a fin de prevenir el desarrollo de dicho ciclo.

A más de los diversos procedimientos establecidos actualmente en la granja ya sea en el período pre - carga, durante la cría y en la descarga es

importante señalar algunos procedimientos de control rutinario a fin de eliminar probables fuentes de generación de larvas.

Los procedimientos a ser tenidos en cuenta son:

1. Atención especial en ciertos lugares donde existe estiércol acumulado que no se ha removido.
2. Inspeccionar cama humedecida en los alrededores de los bebederos de las aves, o costados de galpones en días de lluvias, evitar en lo posible la humidificación de las camas.
3. Retiro de aves muertas.
4. Derrames de estiércol que no ha incorporados al suelo y que no es cubierto.
5. Inspeccionar el estiércol cada 5 días en los puntos donde pueda generarse larvas y aplicar insecticidas en ese lugar específico.
6. Pintura de estructura del galpón con productos a fin de liquidar las moscas que posan sobre las mismas.
7. Pintura de paredes de galpones (plásticos) con insecticidas.
8. Acompañar el crecimiento de la población de los predadores naturales de las larvas de las moscas, esta población se puede aumentar trayendo estiércol seco para mezclarlo con el estiércol nuevo.

CUADRO: RESUMEN DE MONITOREO Y MEDIDAS DE CONTROL AVICOLA¹

MONITOREO	MEDIDAS DE CONTROL
1.- ZONA DE CRÍA DE MOSCAS - ESTIÉRCOL	1. MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro y debajo de la cama (húmeda) del galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar con regularidad y frecuencia la cama / corrales / alrededor de los galpones
<ul style="list-style-type: none"> • Rincones y bordes del galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el estiércol acumulado durante la estación fría y dejar una base absorbente de estiércol antiguo.
<ul style="list-style-type: none"> • Estiércol acumulado en el galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar con frecuencia el contenido de las fosas sépticas y mantener éstas bien cubiertas de agua.
<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de estiércol acumulados y de las zonas de carga para diseminarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpios los bordes y márgenes de las pilas de estiércol.
<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de estiércol dejados por los recolectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • No sobrecargar las zonas de almacenamiento de estiércol.
2.- ZONAS DE CRÍA / ALIMENTACIÓN DE MOSCAS - BALANCEADO.	2.- BALANCEADO
<ul style="list-style-type: none"> • Balanceado vertido y húmedo alrededor de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar frecuentemente el balanceado vertido en

¹ Laboratorio Novartis.

depósitos de balanceado, comederos, etc.	zonas concretas.
• Instalaciones de almacenamiento de balanceado.	• Cerrar / cubrir los comederos de balanceados.
• Márgenes de los encofrados de balanceado, amontonados, comederos de balanceado.	• Colocar suelo de cemento alrededor de comederos/ bebederos.
• Alrededor y debajo de los silos de torre.	• Evitar que los bebederos tengan fuga de agua.
• Residuos húmedos por debajo/alrededor de los bebederos.	• Cubrir y sellar los bordes de los silos.
3.- OTRAS ZONAS DE AGLOMERACIÓN DE MOSCAS	3.- OTROS
• Bajo vallas, verjas y en rincones de transporte de animales, corrales exteriores.	• Proporcionar ventilación y flujo de aire suficiente para que se seque el estiércol.
• Zonas de escorrentía adyacentes a corrales exteriores.	• Bordes de cemento bajo las vallas de los corrales.
• Zonas húmedas debidas a la entrada de agua de superficie (por mala nivelación) en los galpones.	• Rascar y nivelar los corrales con frecuencia para que desagüen bien.
• Dispersión de estiércol	• Disponer los canales de desagüe de cemento y cuencas bien asentadas.
• Animales muertos (aves, etc)	• Segar la vegetación adyacente alrededor de las aves.
• Desechos vertidos alrededor de galpones, pastos.	• Retirar e incinerar inmediatamente los animales muertos.
CONTROL QUÍMICO	
• Establecer puntos de cebos para moscas (adulticidas)	• Insecticidas residuales sobre la vegetación adyacente y alrededor del edificio.
• Pintar en superficie/nebulizar para control de moscas adultas.	• Aplicar larvicidas franja verde/azul.

CUADRO: TIEMPO DE APLICACIÓN DE MEDIDAS

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
Vacunación	Según programa de vacunación proporcionado por el técnico responsable del establecimiento
Higienización del Establecimiento	Dos veces por día
Fumigación de los galpones	Cada 45 días
Limpieza de las piletas	Cada 20 días aproximadamente
Revisión de las crías	Diariamente
Dosificación de alimentos	Diariamente
Bebederos y comederos	Diariamente
Distribución de aplicación de vitaminas y minerales.	Según indicación del técnico
Vegetación, suelo y agua.	Diariamente
Iluminación	Diariamente
Condición de la infraestructura.	Diariamente
Sondeo con los vecinos de la granja sobre las posibles molestias causadas (olor - movimiento de	Semestralmente durante la crianza del primer lote de aves, después en forma anual.

vehículos).	
-------------	--

RESUMEN DE PLAN DE MONITOREO

Medidas Mitigadoras	Responsable	Plazos	Indicador
Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda el agua de lluvia filtrar en el suelo. Arborización para aumentar la infiltración y disminuir el escurrimiento. Utilizar técnicas de siembra directa para favorecer la permeabilización del suelo.	Propietario	Permanente-mente	Filtración de aguas de lluvia.
Preservar algunos árboles y arborizar en las zonas que son necesarias la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	Propietario	2 años	Especies de la Arborización y reforestación en pleno crecimiento
Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes.	Propietario	Durante Proceso Productivo	Planilla de reparaciones de los vehículos al día
Arborizar alrededor de los galpones con especies arbustivas, frutales y herbáceas aromáticas como rompe vientos y repelentes.	Propietario	Permanente-mente	Disminución de olores y polvos.
Disponer basureros para la recolección de Residuos sólidos adecuada y oportuna limpieza del mismo, los cuales serán retirados semanalmente para su disposición final al vertedero municipal	Propietario	Permanente-mente	Disminución de vectores y olores.
Construcción de Cámaras Sépticas y Pozos Ciegos.	Propietario.	1 año	Sanitarios en buenas condiciones
Debido que se encuentra en una zona rural el ruido proveniente del movimiento de vehículos/ implementos son irrelevantes.	Propietario	Permanente-mente.	
Limpieza permanente del lugar. Disposición correcta de residuos sólidos. Recolección periódica de basuras. Romper el ciclo de los estadios larvales. Incorporación permanente de la cama, compuesta de cascarilla de arroz, estiércol de aves, resto de balanceado y una mínima parte de cal, es utilizada en el área agrícola como abono. Control mecánico de insectos mediante trampas de luz. Animales muertos incinerar para posterior	Propietario	Permanente-mente.	Poca o nula aparición de insectos, moscas, larvas y vectores

destinar al compostaje, con plumas y restos de comidas.			
<p>Contar con un programa de primeros auxilios para todas las personas que realizarán el trabajo</p> <p>Contar con equipos adecuados para dicha actividad.</p> <p>Realizar limpiezas periódicas de la totalidad del terreno, poseer señalizaciones y manuales de uso correcto de herramientas.</p>	Propietario	Todo el Proceso Construcción	Equipos, señalizaciones y botiquín adecuados para el trabajo
<p>Contar con equipos adecuados para los operarios (tapa bocas, guantes, botas, cascos).</p> <p>Capacitación en el uso correcto de los productos.</p> <p>Capacitación para primeros auxilios en caso de intoxicaciones.</p> <p>Botiquín preparado para primeros auxilios</p>	Propietario	Permanente-mente	Equipos adecuados para el trabajo. Personal Capacitado

- **Plan de control de Vectores y Olores.**

MONITOREO	MEDIDAS DE CONTROL
1.- ZONA DE CRÍA DE MOSCAS – ESTIÉRCOL	1. MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro y debajo de la cama (húmeda) del galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar con regularidad y frecuencia la cama / corrales / alrededor de los galpones
<ul style="list-style-type: none"> • Rincones y bordes del galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el estiércol acumulado durante la estación fría y dejar una base absorbente de estiércol antiguo.
<ul style="list-style-type: none"> • Estiércol acumulado en el galpón 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar con frecuencia el contenido de las fosas sépticas y mantener éstas bien cubiertas de agua.
<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de estiércol acumulados y de las zonas de carga para diseminarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpios los bordes y márgenes de las pilas de estiércol.
<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de estiércol dejados por los recolectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • No sobrecargar las zonas de almacenamiento de estiércol.
2.- ZONAS DE CRÍA / ALIMENTACIÓN DE MOSCAS – BALANCEADO.	2.- BALANCEADO
<ul style="list-style-type: none"> • Balanceado vertido y húmedo alrededor de los depósitos de balanceado, comederos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar frecuentemente el balanceado vertido en zonas concretas.
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de almacenamiento de balanceado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar / cubrir los comederos de balanceados.
<ul style="list-style-type: none"> • Márgenes de los encofrados de balanceado, amontonados, comederos de balanceado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar suelo de cemento alrededor de comederos/ bebederos.
<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor y debajo de los silos de torre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar que los bebederos tengan fuga de agua.
<ul style="list-style-type: none"> • Residuos húmedos por debajo/alrededor de los bebederos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cubrir y sellar los bordes de los silos.
3.- OTRAS ZONAS DE AGLOMERACIÓN DE MOSCAS	3.- OTROS
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo vallas, verjas y en rincones de transporte de animales, corrales exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ventilación y flujo de aire suficiente para que se seque el estiércol.
<ul style="list-style-type: none"> • Zonas de escorrentía adyacentes a corrales exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bordes de cemento bajo las vallas de los corrales.
<ul style="list-style-type: none"> • Zonas húmedas debidas a la entrada de agua de superficie (por mala nivelación) en los galpones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rascar y nivelar los corrales con frecuencia para que desagüen bien.
<ul style="list-style-type: none"> • Dispersión de estiércol 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer los canales de desagüe de cemento y cuencas bien asentadas.
<ul style="list-style-type: none"> • Animales muertos (aves, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Segar la vegetación adyacente alrededor de las aves.
<ul style="list-style-type: none"> • Desechos vertidos alrededor de galpones, pastos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar e incinerar inmediatamente los animales muertos.
CONTROL QUÍMICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer puntos de cebos para moscas (adulticidas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Insecticidas residuales sobre la vegetación adyacente y alrededor del edificio.
<ul style="list-style-type: none"> • Pintar en superficie/nebulizar para control de moscas adultas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar larvicidas franja verde/azul.

- **Plan de disposición de aves muertas.**

Sólidos

Mensualmente, se acumulan un importante volumen de residuos sólidos (restos de balanceados, plumas, estiércol y aves muertas es decir por lo general restos orgánicos), que son almacenados en un sector del inmueble, destinado exclusivamente para el compostaje. Una vez culminado el proceso de compostaje se procede a la utilización como abono orgánico para los cultivos.

La recolección de aves muertas se debe realizar al instante del fallecimiento de la misma para evitar canibalismos, contagio de enfermedades y para prevención de malos olores. Cada día si se tuvo animales muertos el compostaje debe ser cubierto con tierra para evitar el despidio de malos olores.

Otros residuos de tipo domiciliario serán clasificadas y depositada en contenedores apropiado según su naturaleza, para su disposición final según corresponde a cada caso.

- **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 reemplazadas 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 o 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).

f) ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.

Al encontrarse el lugar lejano a plantas industriales, comerciales y de recreaciones del distrito hace que otras alternativas de uso de suelo sean desechados de inmediato, la instalación de una industria no sería factible por la cercanía de hogares que podrían ser afectados por los desechos que se podrían producir, y también debido a la calidad del suelo, que es pobre, y pedregoso en gran parte.