



3 R S.A.
MATRICULA: 3268 / D17
VALENZUELA - CORDILLERA
GRANJA DE PRODUCCION INTENSIVA

Ingeniero Nelson Rivet Valdez
Consultor Ambiental – Matricula I 219

1. ANTECEDENTES

3R S.A. es propietaria de la finca identificada con la Matricula 3268/D17 del Distrito de Valenzuela, Departamento de Cordillera y cuenta con una superficie total de 33,61 has, según condición de dominio expresado en los títulos de propiedad. Los representantes de la firma han decidido adecuar la propiedad a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificaciones correspondientes, en el marco de acondicionarse a las leyes nacionales vigentes.

Los componentes del proyecto lo constituye la producción ganadera, bovina y ovina, y se implementara la producción avícola (producción de pollos parrilleros), todos con la finalidad de abastecer el mercado local, en base a una explotación sostenible sin degradar el medio ambiente. *Cabe destacar que la faena del ganado, bovino, ovino y aviar no se realizará en la propiedad, la producción es vendida en pie y son retirados de la granja por los compradores y en el caso de los pollos por la empresa con la que se tiene contrato de provisión, quien se encarga de esta actividad.*

2. OBJETIVOS

Adecuar la actividad productiva de cría y engorde de ganado bovino, ovino y aviar realizada por la empresa 3R S.A. a las leyes ambientales y forestales, formulando recomendaciones necesarias para corregir deficiencias, si las hubiese, a fin de minimizar los impactos y garantizar la sostenibilidad del proyecto. Igualmente se pretende mejorar las condiciones de vida del entorno medioambiental, apoyándose en un refuerzo significativo de las actividades interdisciplinarias.

3. DESCRIPCIONES

DESCRIPCIONES DE LAS ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION

Las alternativas para la ejecución de un proyecto determinado deben compararse en función de fuerzas locacionales típicas del proyecto, siendo los principales elementos de evaluación los siguientes indicadores:

- medios y costos de transporte;
- disponibilidad de mano de obra;
- cercanía de las fuentes de abastecimiento;
- factores ambientales;
- cercanía del mercado;
- costo y disponibilidad de terrenos;
- topografía de los suelos;
- estructura impositiva y legal;
- disponibilidad de agua, energía y otros suministros;
- comunicaciones;
- posibilidad de desprenderse de los desechos.

Para certificar la buena localización del proyecto, se presenta un cuadro del método cuantitativo de ponderación de los indicadores de evaluación:

Factor	Peso	Calificación	Ponderación
Medios de transporte	0,080	8	0,640
Mano de Obra	0,070	8	0,560
Cercanías de las fuentes de abastecimiento	0,035	10	0,350
Factores ambientales	0,200	10	2,000
Cercanía del mercado	0,050	10	0,500
Disponibilidad de terrenos	0,200	10	2,000
Topografía de suelos	0,080	8	0,640
Estructura impositiva	0,055	10	0,550
Disponibilidad de agua	0,130	8	1,040
Disponibilidad de energía	0,025	10	0,250
Comunicaciones	0,025	10	0,250
Posibilidad de desprenderse de desechos	0,050	10	0,500
	1,000		9,280

Ponderación y
calificación
adoptada por la
consultoría

ELEMENTOS	PESO	CALIFICACION	PONDERACION	IMPACTO
Medios de transporte	0,080	8	0,640	Los medios de transporte circulan con o sin proyecto, pero la accesibilidad no es directa
Mano de Obra	0,070	8	0,560	El proyecto genera fuentes de empleos para los habitantes de la zona
Fuentes de abastecimiento	0,035	10	0,350	Para los rubros explotados los centros de abastecimientos se encuentran a distancias razonables que permiten desarrollar el proyecto productivo. La adquisición de terneros, vaquillas y ovejas lo realiza la empresa propietaria al igual que el abastecimiento de insumos y alimentos para la actividad. Los pollitos y balanceados serán proveídos por la empresa La Blanca S.A., al igual que ciertos medicamentos. Se utiliza combustible derivados del petróleo para el transporte de los mismos.
Factores ambientales	0,200	10	2,000	La suma algebraica de las distintas actividades del proyecto, que impactan favorable o desfavorablemente sobre el medio ambiente, arrojan un resultado positivo .
Cercanía del mercado	0,050	10	0,500	La localización geográfica del proyecto se encuentra cercana a los centros de consumo.
Disponibilidad de terrenos	0,200	10	2,000	Las dimensiones del terreno son las necesarias para ejecutar este tipo de proyecto, habiendo disponibilidad, y enmarcándose dentro del marco legal vigente.
Topografía de los suelos	0,080	8	0,640	La topografía plana del terreno favorece la ejecución de actividades productivas de cría y/o terminación de ganado.
Estructura impositiva	0,055	10	0,550	La implementación del proyecto genera recursos impositivos al municipio y al estado. El proyecto en ejecución posee la misma carga impositiva que cualquier otro proyecto similar.
Disponibilidad de agua	0,130	8	1,040	El agua sigue siendo un bien muy preciable en cualquier proyecto; la disponibilidad de este vital líquido depende de factores climáticos y de infraestructuras auxiliares en el lugar del proyecto, de modo tal que permita la sostenibilidad del mismo. No se contamina los recursos hídricos de la propiedad cuenta con un pozo artesiano desde donde se abastece la producción.
Disponibilidad de energía	0,025	10	0,250	La operatividad de maquinarias se realiza con el consumo de energía eléctrica y el consumo de derivados del petróleo. La etapa operativa del proyecto se ejecuta con la provisión de energía eléctrica proveída por la ANDE, y colocaran un generador para situaciones de emergencia. El proyecto no posee sistemas alternativos de energía limpia (paneles solares o molinos de viento).
Comunicaciones	0,025	10	0,250	Dentro del área de influencia directa del proyecto no se cuenta con servicio de telefonía fija y la necesidad de comunicarse con los centros de abastecimiento y consumo obliga a instalar mecanismos de comunicación de red celular.
Posibilidad de desprenderse desechos	0,050	10	0,500	El área del proyecto posee espacio suficiente para el depósito y almacenamiento de residuos sólidos, el tratamiento de efluentes de líquidos y para la manipulación (entierro) de la mortandad de las

ELEMENTOS	PESO	CALIFICACION	PONDERACION	IMPACTO
				aves en cada proceso de la crianza y terminación. La disposición de ganado bovino y ovino muerto se realiza en fosas individuales precargada con cal para evitar cualquier riesgo de infestación.
TOTAL	1,000		9,280	

Es importante mencionar, que no existe otra alternativa de localización, y que ***el proyecto se ejecuta en conjunto con la empresa que se dedica al faenamiento de la producción de pollos (La Blanca S.A.) y el ganado bovino y ovino es vendido en pie a compradores de todo el país.***

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Descripción del Uso del suelo (tipo del suelo, aptitudes de uso, características)

La geología del área, de acuerdo al mapa metalogénico del Paraguay, está caracterizada por rocas sedimentarias del periodo jura triásico: areniscas y limonitas rojas continentales de carácter eólico fluvial, asociados a la Provincia Sistema Gondwana de la cuenca del Paraná.

Las formaciones de estos materiales son muy antiguos y se remontan a un proceso acumulativo de sedimentos diversos tales como arcillas y limos grises con lentes de yeso infra yaciendo capas de arena alternando con limos y arcilla de color pardo rojizo y cubiertos parcialmente por arenas y limos aluviales.

Pertenece a la formación de la cuenca del Paraná de la Provincia Sistema Gondwana, formada en el Periodo Jura Triásico.

El relieve se distribuye bastante homogéneo, debido primariamente al propio proceso de formación geológica y redistribución geomorfológica y en forma secundaria al reamoldamiento sufrido por efectos de la erosión eólica e hídrica entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

El proyecto se desarrolla en el Distrito de Valenzuela, ubicada en el Departamento de Cordillera.

El Departamento de Cordillera está situado en el centro oeste de la Región Oriental. Limita al norte con San Pedro, al sur con Paraguairí, al este con Caaguazú, al oeste con Central y al noroeste con el Río Paraguay que lo separa de Presidente Hayes.

Desde el punto de vista físico se pueden considerar en este departamento dos zonas: la primera, situada al noreste, desde el río Yhaguy, regada por el río Manduvirá, en la que alternan numerosos esteros, campos y terrenos de topografía plana, en general aptos para la ganadería, y la segunda, que se extiende a lo largo de la Cordillera de los Altos, con tierras onduladas y planas, apropiadas para la agricultura.

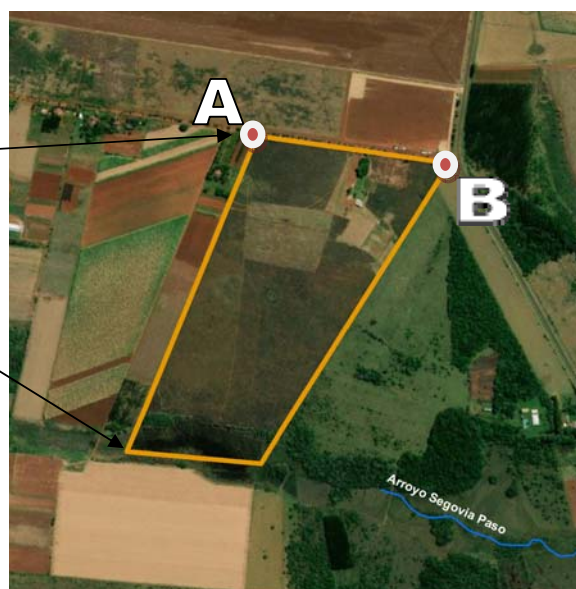


Cordillera abarca en total 4.948 Km², está dividido en 20 distritos, y su capital y ciudad más poblada es Caacupé, llamada también capital espiritual del Paraguay. La ciudad de Valenzuela es considerada como la Capital de la Piña, se encuentra a 107 Km. de la capital del País, con una superficie de 335 km².

La ciudad de Valenzuela es una antigua población que como varias ciudades aledañas a la capital adquirieron calidad de lo que se da en llamar “dormitorios”. Cuenta con agua corriente, escuelas primarias y colegios secundarios público y privado, Centro de Salud de IPS, iglesias, clubes sociales y deportivos, así como energía eléctrica y agua de ESSAP.

Considerando los datos proporcionados por el propietario, según el título de propiedad, y las identificaciones realizadas en campo y gabinete afirmamos que:

- 1 Esquinero identificado como punto A, coordenadas **UTM 511388; 7173850**
- 2 Esquinero identificado como punto B, coordenadas **UTM 511870; 7113780**



Estos puntos georreferenciados fueron efectuados con un GPS e-map marca Garmin. La superficie total es de 33,61 has

DESCRIPCIÓN HIDROGRAFÍA

El río Paraguay bordea parte del departamento. Los ríos interiores son Manduvirá, que lo cruza de este a oeste, Piribebuy, Yhaguy, Negro y Salado, que recibe las aguas del Lago Ypacaraí. A éstos desembocan numerosos arroyos, como Tobatiry, Yhaguy, Ytú y otros que bañan su territorio.

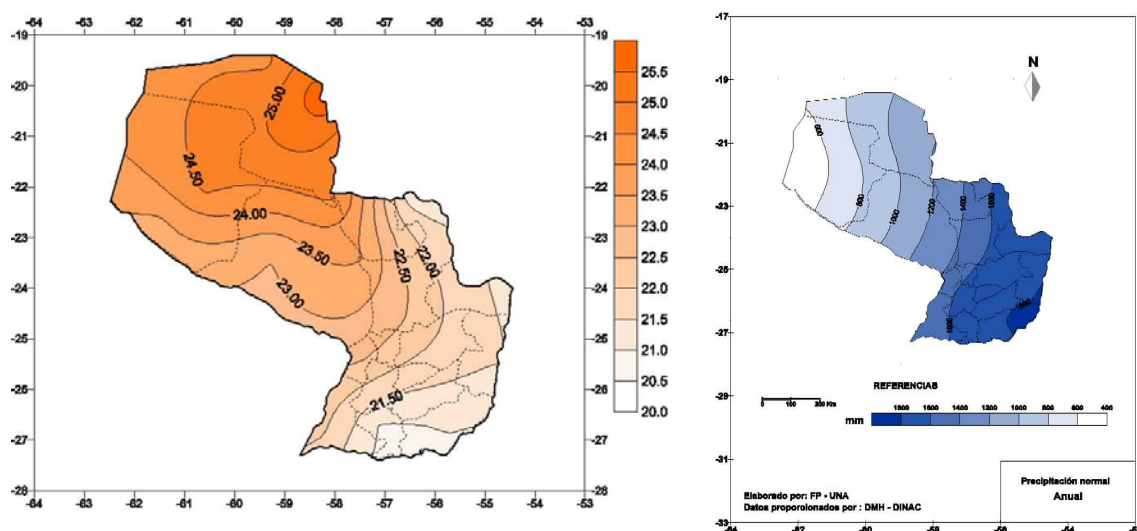
Hidrología: en lo que respecta al Agua Subterránea, existen acuíferos (Sc) de importancia hidrogeológica muy grande, compuesto de areniscas con conglomerado basal. Acuífero de extensión regional restringida, presentado un espesor de 300 metros, afectado por numerosas fallas. De permeabilidad mediana, con caudal de pozos de 18 m³/hora y caudales específicos de 0,8 m³/ hora en media. Generalmente conteniendo agua de buena calidad química, a veces se encuentra agua salobre y debido a deficiencias del flujo subterráneo

DESCRIPCIÓN TOPOGRAFÍA

La ciudad de Valenzuela tiene una altitud de 120 msnm, los terrenos poseen algunas elevaciones denominadas colinas, por lo general la zona presenta una pendiente aproximada del 5 al 15 %.

CLIMA

El clima es subtropical con veranos muy cálidos e inviernos fríos, pero cortos. La mayoría de las precipitaciones ocurren en verano y otoño. La humedad, como en gran parte del país se mantiene constantemente por encima del 50%, ayudado por su proximidad a cauces hídricos. En los meses de verano, la sensación térmica supera los 40 °C por los vientos cálidos provenientes del Amazonas.



El área de estudio presenta un clima de características monzónicas, con un modelo de distribución unimodal de lluvias, con una precipitación media anual de 1.550 mm, con aproximadamente 120 días de precipitación de las cuales 40 días con mayores a 10 mm y 80 días de lloviznas menores a 10 mm.

De acuerdo a la clasificación climática de TROLL puede considerarse que pertenece a la zona tropical por presentarse sus temperaturas medias del mes más frío valores superiores a 13° C., sub zona seca por presentar lluvias veraniegas entre 4,5 y 7 meses. Según Thornthwaite, es un área subhúmedo húmedo megatermico.

La época seca y fría de Junio a Agosto. La temperatura media anual es de 22,5° C, con máxima absoluta de 41° C y mínima absoluta de -6° C.. La humedad relativa de la zona es del 75,5 al 85,5 %.

SUELOS

Los suelos del área son derivados de rocas paleozoicas, predominan en superficie materiales geológicos derivados de roca arenisca, generando suelos de textura arenosa (areno francosa, franco arenosa y franco arcillo arenosa), profundos, bien drenados y de colores marrones claros a rojo amarillentos.

Se los clasifican en varios tipos de suelos, principalmente Acrisoles, Lixisoles, Luvisoles (también conocidos como Podzólicos Rojo amarillentos y Podzólicos Rojo oscuros, en clasificaciones más antiguas), y están caracterizados por la presencia de un subsuelo de color más rojizo y un incremento importante del contenido de arcilla.

En los lugares donde no existen diferencias significativas en el contenido de arcilla en el perfil del suelo, los suelos se clasifican como Cambisoles, pudiendo mantener el color rojizo en todo el subsuelo.

DATOS MEDIOAMBIENTALES

FLORA

Ecorregion denominada Litoral Central abarca 26.310 km², comprendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central. Limita con el río Paraguay al Oeste. Es la ecorregión que posee más centros poblados, especialmente en el Sur. El relieve terrestre es plano en su mayor parte. La altitud oscila entre los 63 m y los 318 m; los suelos del Norte son de planicies con poco declive y áreas inundadas; en el Sur, arenosos. Los esteros que se forman se convierten en sitios de albergue para muchas especies migratorias.

Esta ecorregión presenta bosques con especies arbóreas macizas, irregulares y heterogéneas. Son árboles típicos el kurupika'y, tatarẽ, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, vyvraitá, quebracho colorado y karanda'y. Abundan los humedales, bañados, esteros, arroyos, ríos y nacientes de agua.

La ecorregión pertenecía antiguamente en parte al Bosque Paranaense cuyos remanentes arbóreos se observan hasta la actualidad. Aquí la urbanización y la actividad humana, como las industrias, la agricultura y la ganadería, esta última en menor escala, causaron el desplazamiento del bosque original

El relevamiento de la vegetación del área de influencia detectó las existencia de especies: a) Fructíferas; b) Ornamentales; c) Nativas; y d) Pastos.



FAUNA

La Ecorregion del Litoral central presenta una fauna con fuerte influencia chaqueña. La presencia de grandes esteros, hacen de la ecorregión el hábitat de muchas especies acuáticas y de una gran cantidad de aves.

La fauna silvestre del área de estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales introducidos y autóctonos que coexisten en la presencia de actividades antrópicas ya sean en ambientes terrestres, acuáticos o aéreos, conformando la fauna actual del lugar. Debido a que la zona se halla medianamente poblada, la fauna no es rica en mamíferos, y se pueden observar reptiles y aves de especies comunes en zonas intervenidas por actividad humana.

POBLACION

El Distrito de Valenzuela cuenta con una extensión de 173,55 Km² con una población de 7.170 Habitantes de los cuales 3.711(51,7%) son varones y 3.459 (48,3%) mujeres, según proyecciones de la DGEEC.

Se estima una población urbana de alrededor del 11 % de la población (720 habitantes) y una rural del 89 %.

En lo que respecta a las actividades económicas, es característica del Distrito:

La agricultura tipo pequeños productores agrícolas con cultivos de Sandías, Caña Dulce, Piña, Mandioca, entre otros, y

Explotaciones agrícola ganadero forestal con utilización de alta tecnología en la mayoría de los casos y cuyas superficies oscilan entre 30 a 1.000 has.

Producción ganadera en pequeñas explotaciones, con uso de tecnología avanzada en los tambos y en las propiedades que se dedican a la invernada o terminación del ganado vacuno.

Además, en la zona existe una alta concentración de establecimientos avícolas.

La estructura por edad de la población valenzolana, muestra que cerca del 27,5% de la población es menor de 15 años, el 64,2% tiene entre 15 a 64 años y aproximadamente el 8,3% con 65 y más años de edad.

En concordancia con la tendencia del Dpto. Central hay un descenso de la población de niños y adolescentes, mientras que la población de adultos jóvenes está aumentando. La proporción de población de adultos mayores de igual forma está creciendo, aunque más lentamente de lo ocurre con la proporción de población infanto-juvenil.

En Luque el 50,9% de la población es femenina mientras que el 49,1% masculina.

A continuación, se presentan los datos demográficos a nivel del Dpto. de Cordillera atribuibles al Distrito de Valenzuela:

La población del departamento Cordillera al año 2020 es de 311.273 habitantes, que representa el 4,3% de la población total del país.

En la distribución de la población por sexo, se observa una diferencia a favor de los hombres con 51,8% y mujeres 48,2%.

La estructura por edad de la población, muestra que alrededor del 27% de la población es menor de 15 años, el 64% tiene entre 15 a 64 años y poco más del 8% con 65 y más años de edad.

La esperanza de vida al nacer en el 2020, para las mujeres es alrededor de 78 años, y para los hombres es de 72 años.

En el 2020, la mitad de la población tiene alrededor de 27 años o más. En el 2024, la mitad de la población tendría aproximadamente 29 años o menos.

El departamento Cordillera se divide en 20 distritos y los más poblados son: Caacupé 19%, Tobatí 11% y Piribebuy con 10% de habitantes.

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y PROCESOS QUE SE APLICAN

Operaciones y procesos utilizados en la explotación agropecuaria (cría de ganado bovino y ovino)

El proyecto se enfoca a la actividad semi intensiva a intensiva del ganado para la venta en pie. Para lograr la eficiencia productiva y ambiental se apoya en prácticas de conservación de suelo y del manejo adecuado de las pasturas implantadas en la propiedad y de las pasturas naturales de la propiedad.

Actualmente la explotación agropecuaria se encuentra en etapa de ejecución e integra las actividades pertinentes a lograr la adecuación para óptimo uso y mantenimiento de los recursos naturales y lograr la rentabilidad económica. Dependiendo de la disponibilidad de recursos de cada temporada la actividad puede pasar de semi intensiva a intensiva precautelando siempre la sostenibilidad de los recursos intervinientes

Sistema de Producción:

Es engorde del ganado se realiza principalmente mediante el pastoreo a través de la implantación de pasturas cultivadas con especies y variedades de alta productividad de forraje, la provisión de alimentos concentrados para mejor desarrollo de los animales, al igual que sanitarización recomendada. El proceso dura en promedio hasta que los animales adquieren el peso demandado por el mercado.

La provisión de agua se encuentra dada por un pozo artesiano que se encuentra en la propiedad, transportada a través de caños por bombeo. En anexo se puede ver informe técnico de verificación de uno de los pozos del emprendimiento.

La energía eléctrica es proveída por la ANDE y se contará con generadores para situaciones de emergencia.

Las vacunaciones realizadas periódicamente al ganado se adecuan a las reglamentaciones sanitarias vigentes de Control Sanitario, con aplicaciones sobre todo preventivas como la Aftosa, la Brucelosis, el Carbunco, la Rabia y el Botulismo entre otros. Existe un Plan de Vacunación al que se da estricto cumplimiento. En forma paralela y también periódicamente se realiza el desparasitamiento de los animales con antiparasitarios externos y sistémicos para parásitos internos (vermes, piojos, garrapatas, ura, moscas, etc.).

Pastoreo:

Se aplica el modelo de Rotación de pasturas semi intensivo por ser el más adecuado para lograr el óptimo uso de los recursos sin sobre demandar al suelo ni a la vegetación y logrando proveer el suficiente alimento a los animales que satisfagan sus requerimientos nutricionales y la ganancia de peso correspondiente.

La aplicación de la rotación se basa principalmente en la capacidad del personal de determinar la capacidad del potrero en un momento determinado cargándolo de acuerdo a esto con la cantidad de animales correspondiente. El personal se encuentra capacitado para la tarea.

El pastoreo se combina con la alimentación estabulada con alimentos concentrados, además se adquieren hatos de ganado con buena genética y se capacita al personal en las prácticas de buen manejo de animales y de pasturas.

Manejo de Pasturas:

El manejo de las pasturas existentes en la propiedad tiene por objetivo producir la mayor cantidad de masa verde y con altos niveles de nutrientes para proveer a los animales de alimento de calidad y durante el mayor tiempo posible sin desgastar los recursos naturales.

En la propiedad existen pasturas implantadas y naturales, las especies implantadas fueron seleccionadas por sus características agronómicas y adaptabilidad, las condiciones del suelo, el clima y la finalidad misma del proceso: lograr más ganancia de peso con menos superficie de pastura.

En base a esto se cuenta con una programación de uso de los potreros para lograr el “pastoreo racional”, para ello se tiene en cuenta que: las pasturas alcanzan su máximo potencial cuando son pastoreadas regularmente y en forma uniforme, se les provee de nutrientes al suelo y periodos de descanso para la reposición de su estructura, acciones que son aplicadas en el proyecto. Con ello se contribuye a la producción de raíces profundas y fuertes que mantienen

el suelo contra la erosión y semillas que vuelven a producir pastos de calidad manteniendo el recurso.

Carga Animal:

La carga se refiere a la cantidad de animales que puede soportar la pastura de un potrero en un tiempo determinado, la misma debe ser flexible teniendo en cuenta varios factores como la estación del año, el nivel de cobertura y la concentración de nutrientes en las hojas, las cuales se determinan por análisis que son realizados periódicamente.

Según las practicas implementadas en el proyecto la carga animal bovina promedio varia de 6 a 10 animales por hectárea, condicionado al momento de producción de la pastura, la disponibilidad y accesibilidad de alimentos concentrados y los forrajes de invierno con que se cuente (sorgo, caña dulce).

Control de malezas y resiembra:

El control de especies invasoras o malezas se realiza de preferencia manualmente con implementos en los potreros de pasturas implantadas, en caso de excesiva proliferación se realizan con maquinarias.

Comercialización:

Los animales que han alcanzado el mejor peso, considerado por la demanda, se denomina producto terminado y es retirado por los compradores en pie de la propiedad o es enviado a otro punto del país. La venta puede realizarse a las ferias de ganado, compradores independientes, frigoríficos, etc.. Los precios están en constante variación dependiendo del mercado internacional.

Mortandad en el proceso

El ganado bovino y ovino que muere en la propiedad (aunque la tasa de mortalidad en estos es mínima y no es constante) es manejado de la siguiente manera: si existe sospecha o evidencia de muerte por enfermedad se toma la muestra correspondiente con Veterinario y se deriva a laboratorios veterinarios para su análisis, en cuanto a los restos son depositados en fosas individuales donde se coloca cal viva y luego los restos para luego taparlas de vuelta y así evitar cualquier tipo de infestación o polución.

El sistema o mecanismo que se implementa no representa ningún impacto negativo o efecto adverso al medio, al contrario, refleja un perfecto equilibrio con el ecosistema natural, evitando degradar los recursos aire, suelo y agua.

Operaciones y procesos a ser utilizados para la cría de aves (pollos parrilleros)

Las operaciones y procesos a ser empleados en la granja se detallan a continuación.

Recepciones de aves y preparación de la cama:

El proceso se iniciará con la recepción de pollitos de 1 día de vida, proveídos por la empresa La Blanca S.A., que llegarán en camiones refrigerados. Para la recepción de los pollitos, se colocará una cama de arroz, en la mitad del galpón donde los pollitos permanecerán por 15 días. Los pollitos serán ubicados en galpones acondicionados especialmente para el efecto; se preparará el microclima que consiste en un círculo realizado con cortinas dentro del galpón a fin de proveer la temperatura adecuada durante los primeros 12 días. Dentro de ese espacio se

distribuirán los comederos, bebederos y calefactores, a fin de crear el ambiente adecuado para los pollitos. El control y pesaje de los pollitos se realizará por el veterinario asesor al recibir los mismos.

Galpones de cría – Limpieza y desinfección:

Para la cría de pollos parrilleros, el emprendimiento contara con **10** galpones, cada uno de 16 x 150 metros (**2.400 m²**), totalizando una superficie de cría en galpones de **24.000 m²**.

Los galpones estarán ubicados en el área de la propiedad señalada en el Plano que se presenta a continuación y orientados de manera tal que la aireación y orientación sea la adecuada y óptima a fin de recibir los rayos solares en forma directa con mayor tiempo, así como vientos moderados y resguardados del viento sur.

Los galpones son del tipo convencional, contarán con ventiladores, y nebulizadores a fin de proporcionar el ambiente más adecuado para el desarrollo de los pollos de engorde.

Cabe mencionar que la inversión prevista para los 10 nuevos galpones es de 950.000 dólares americanos aproximadamente.

La limpieza y desinfección después de cada crianza consistirá en las siguientes actividades:

- Reutilizar la cama (cáscara de arroz) como máximo hasta 3 crianzas, siempre y cuando no se presenten problemas sanitarios;
- Retirar la cama para su utilización como abono (reciclable);
- Fumigar y desinfectar la cama entre crianza y crianza realizando: (i) el acopio de la cama en el medio del galpón para una desinfección física por temperatura (pequeña autocombustión); (ii) el paso de una moledora de caja de cal que derrama ½ Kg./m² de cal; (iii) quema de plumas; (iv) desinfección con formol 10% del piso con fumigadora a mochila (día de por medio), intercalando con un antigermen;
- Limpieza de los equipos utilizados (comederos y bebederos) lavándolos con agua y detergente y posteriormente desinfectarlos con una solución de amonio cuaternario más glutaraldehído, al igual que las cortinas;
- Retiro de la cama para su utilización como abono (reciclable) una vez que cumpla sus 3 usos consecutivos; se barre el galpón y se fumiga con insecticida a fin de eliminar todos los insectos posibles que hubieres;
- Fumigación con piretroide para eliminación de insectos en la cama;
- 3 días antes de recibir los pollitos se realiza un espolvoreado con insecticida.

Es importante mencionar que los galpones descansan 15 a 20 días entre crianza y crianza. En estos galpones permanecen los pollos 40 a 42 días hasta completar su crecimiento.

Inspección sanitaria

Se realizarán inspecciones sanitarias a todas las aves de los galpones, con el fin de detectar la posible presencia de enfermedades y separar las aves que presentan cualquier irregularidad. Esta inspección es periódica y obligatoria.

Al ser recepcionados los pollitos en la granja serán controlados y pesados por el veterinario regente. A los 7 días se procederá a la primera vacunación en la granja; es contra la enfermedad de New Castle y se proporcionará la 1ª dosis de la vacuna contra la enfermedad de Gumboro. Esta vacunación se realizará en el agua de bebida. A los 14 días se proporcionará la 2ª dosis de vacuna contra la enfermedad de Gumboro, también por vía oral en el agua de bebida. Este plan de vacunación es el sugerido por la empresa proveedora de los pollitos.

Si durante la crianza se presentare algún problema sanitario se diagnosticará el origen y se procederá a la medicación. Normalmente el suministro de medicamentos se limitará a

productos a base de sulfas o a base de enrofloxacin. Si se realizare la medicación será por un periodo de 3 días como mínimo y 5 días como máximo. El uso de productos medicinales se limitará hasta el día 34 de edad de los pollos, para evitar la presencia de antibióticos en el animal en el momento de la faena.

Alimentación y agua:

La alimentación de los pollos de engorde es responsabilidad de la empresa que proporciona los pollitos, quien proveerá el alimento balanceado durante todo el periodo de crianza. Este balanceado se encuentra dividido en 4 categorías, atendiendo las exigencias de los pollos durante las diferentes etapas de crecimiento que son: **(i)** iniciador; **(ii)** crecimiento; **(iii)** engorde y **(iv)** terminador.

El alimento balanceado a ser proveído por la empresa consiste en un preparado con núcleo mineral más diferentes materias primas como maíz, soja, expeler de soja, aceite de soja entre otros.

El agua es proveída del pozo artesiano que con ayuda de bombas es distribuida en los galpones mediante un sistema de bebederos automáticos cuyo consumo es el siguiente (se calcula unas 5,5 crianzas al año):

- El consumo de agua por pollo durante una crianza será de aproximadamente 9,5 a 10 litros. Consumo previsto: 10 litros x 220.000 aves $\rightarrow (10 \times 220.000 \times 5,5) =$ **12.100.000** litros/año.:
- La utilización del aspersor demanda una cantidad de 3000 litros/día por galpón durante su utilización. Los aspersores son utilizados en los días de intenso calor a fin de disminuir la temperatura dentro de los galpones (se considera 100 días de utilización al año): Aspersor consumo previsto: 3000 litros x 100 días/año x 10 galpones $\rightarrow (3.000 \times 100 \times 10) =$ **3.000.000** litros/año.
- Total de consumo de agua por año previsto 12.100.000 litros + 3.000.000 litros = **15.100.000** litros/año

Mortandad:

El índice de mortandad oscilará entre 3 a 10% por crianza. Es importante mencionar que el proyecto contempla el **Compost de las aves muertas** para esta mortandad.

*La emisión directa de efluentes sin tratamientos generada dentro de una matadería de pollos causa un impacto negativo al entorno, por lo tanto, es preciso adoptar e implementar un sistema de tratamiento de líquidos y sólidos a fin de mitigar y reducir los impactos negativos al medio ambiente. **Es importante resaltar que la faena de los pollos no se realizará en la granja, la producción será retirada de la granja por la empresa La Blanca S.A. (Pollos Pechugón), quien se encargará de esta actividad.***

El sistema o mecanismo que se implementa no representa ningún impacto negativo o efecto adverso al medio, al contrario, refleja un perfecto equilibrio con el ecosistema natural, evitando degradar los recursos aire, suelo y agua.

Faenamiento:

Esta operación posee condiciones esenciales para matar animales cuya carne está destinada al consumo humano, que son las siguientes:

- ✓ Simplicidad
- ✓ Seguridad para el personal
- ✓ Evitar sufrimiento innecesario del animal

✓ Higiene en las operaciones a realizar.

Se reitera que la faena de los pollos no se realiza en la granja, la producción es retirada de la granja por la empresa La Blanca S.A., quien se encarga de esta actividad.

Comercialización:

La comercialización del producto realiza también la empresa La Blanca S.A., con el nombre comercial de Pollos Pechugón.

Normas de Seguridad – Salubridad en el Trabajo: (i) Factor Humano:

El grado de accidente es inversamente proporcional al grado de conciencia que tenga el personal desde Directivos, técnicos, profesionales, personal de mantenimiento y visitantes. La actitud que se deberá tomar será aquella que permita evitar accidentes o enfermedades de trabajo, por lo tanto se deberá mostrar una actitud entusiasta con sentido común y cooperación hacia la disciplina de trabajo. La granja poseerá maquinarias para operaciones varias, estando el control de calidad para evitar accidentes de trabajo, incendios y contaminaciones a cargo del personal a ser capacitado. (ii) Las normas de seguridad – salubridad: serán las siguientes:

- El trabajo en la granja se tomará en serio;
- Utilizar ropa adecuada para las actividades que van a desarrollar;
- Utilizar mascarilla para trabajar con sustancias volátiles o pulverulentas para evitar intoxicaciones por inhalación;
- Utilizar gafas, lentes, o caretas, para proteger cara y ojos;
- Utilizar guantes al manejar sustancias calientes para protegerse de quemaduras;
- Utilizar calzado adecuado;
- Caminar, no correr, en los galpones para evitar accidentes;
- No ingerir alimentos y bebidas dentro de los galpones;
- No fumar dentro de los galpones;
- Evitar realizar actividades ajenas al trabajo de la granja;
- Conocer en donde está el equipo de seguridad como extinguidores, botiquín, etc.;
- Mantener el lugar de trabajo siempre organizado y limpio;
- Manipular los equipos, máquinas y herramientas conforme a los manuales de procedimientos;
- Evitar almacenar elementos innecesarios;
- No trabajar con explosivos;
- Almacenar sustancias inflamables en un gabinete a prueba de fuego;
- Las sustancias de mal olor deben estar en un sitio ventilado;
- Mantener limpias las botellas que contienen reactivos;
- Desechar todo lo material de vidrio o porcelana estrellado o roto;
- Al terminar el trabajo, debe limpiar el material, el equipo y colocarlos en su lugar;
- Lavarse las manos al terminar el trabajo;
- Tener en un lugar visible los números de teléfonos de emergencias, como médico, bomberos, ambulancias, policías, Cruz Roja, Emergencias Médicas, Policía Nacional;
- Reportar al personal autorizado, de manera inmediata, cualquier anomalía o accidente;
- Revisar periódicamente el extinguidor y el material del botiquín;
- Revisar que exista información acerca de qué hacer en caso de accidentes;
- Debe asignarse un sitio exclusivo para basura y desechos sólidos;
- Establecer un sistema para la seguridad y cuidados de los ecosistemas;

Sistema de limpieza:

- Se seleccionarán las áreas de limpieza (pisos, paredes, techos, patio,);
- El personal que realizará la limpieza contará con todos los materiales de limpieza, acorde al área de trabajo;
- Todos los materiales de limpieza estarán perfectamente rotulados (detergente, lavandina) y con las precauciones pertinentes;

Proceso Constructivo:

Los mismos se adecuarán a las normas legales vigentes relacionadas al aspecto de seguridad e higiene ocupacional, como así también a las disposiciones municipales concernientes a las obras a ser ejecutadas.

Etapas del Proyecto

→ (i) Etapas de Planificación: el proyecto completó la etapa de planificación de producción de pollos parrilleros; tiene previsto iniciar la etapa constructiva en los meses siguientes y por último se implementará la etapa operativa, con proyecciones de ampliación en el sector productivo. Toda inversión requiere de estudios preliminares de orden a) económico, b) social y c) ambiental. Tomarse tiempo para definir los gastos de inversión permiten que el producto final diseñado sea económicamente rentable (financiero); la actividad a ejecutarse se adecue al marco legal vigente y se dimensione con la logística humana a ser requerida (social); y la implementación del proyecto cumpla con el principio de sustentabilidad planteado como conditio sine qua non para el desarrollo socio-económico sustentable, pues, al existir coherencia de objetivos entre las distintas variables socio-económicas del proyecto podrá lograrse junto a la implementación de políticas ambientales empresariales, una mejoría sustentable del bienestar de la población. En la etapa de planificación se realizan los estudios de (a) factibilidad económica, los estudios sobre (b) alternativas de localización y los estudios (c) socio-ambientales.

→ (ii) Etapas de Construcción: la etapa constructiva se encuentra próxima a implementarse en lo que respecta a la producción de pollos parrilleros. Es importante mencionar, que una vez definido el alcance y la localización del proyecto más su impacto socio-ambiental, se realiza la inversión física consistente en la construcción y equipamiento de la infraestructura necesaria. Todo proceso constructivo debe adecuarse a las normas legales vigentes. El equipamiento de la infraestructura construida deberá cumplir con los requerimientos del proyecto y adecuarse al flujo financiero establecido en el estudio de factibilidad técnico y económico.

→ (iii) Etapas de Operación: Se desea adecuar cada etapa del proyecto a la Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, tanto la producción actual de ganado bovino y ovino y la futura cría de **220.000** pollos parrilleros cada 40 a 42 días, en el esquema de infraestructura proyectada. En esta etapa deben ajustarse los procedimientos establecidos y las fórmulas planteadas al esquema de trabajo planificado, de modo tal a lograr las metas previstas.

Ningún sistema es (por sí mismo) proclive al fracaso o al éxito; depende de los procedimientos de seguimiento de la empresa y de la manera que se ejecuten.

DESCRIPCION Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO SIN EL PROYECTO.

Indicador	Sin Proyecto
Factor económico	No será posible (i) la incorporación de capital operativo a la economía del país; (ii) ni el ingreso de divisas en conceptos de impuestos al municipio ni al Tesoro Nacional; (iii) tampoco se produciría la interacción entre los diferentes actores: empresarios, empleados, gobierno departamental, gobierno municipal, gobierno central, proveedores, vendedores y otros. Es importante mencionar que la Municipalidad de Ypacaraí otorga el Certificado de Localización del Proyecto, por lo que se considera compatible con su política de desarrollo.
Cambio del uso de la	El avance de la frontera agrícola no se vería alterado sin la ejecución del presente proyecto. Las

Indicador	Sin Proyecto
tierra	limitaciones climáticas son factores que impiden el avance de la frontera agrícola, y la falta de agua no representa transformaciones radicales de los ambientes naturales en esa región del país.
Factor social	No será posible la creación de fuentes de trabajo
Expansión urbana	Considerando que se desarrolla en una zona rural del Municipio de Ypacaraí que permite este tipo de edificaciones, la implantación del proyecto no representa peligro alguno para la expansión del crecimiento urbano, ni peligro para la conservación y manejo de la diversidad ecológica. No acarreará la problemática del aumento de la población que se traduce en una presión antrópica sobre los recursos naturales.
Desarrollo de infraestructura	La implantación del proyecto no generará una congestión a la red vial de la zona, ni contribuirá con el deterioro de los recursos naturales, ya sea por sus impactos ambientales directos o indirectos.
Servicios básicos	La construcción del proyecto representará: (i) un aumento del consumo de los servicios básicos de la zona: energía eléctrica, telecomunicaciones; y (ii) generación de más residuos sólidos y líquidos

4. DESCRIPCION DEL MEDIO SOCIOECONOMICO

Se presenta un análisis de: **(i)** los efectos ambientales ocasionados por las actividades del hombre en la zona de influencia del proyecto; **(ii)** la estructura social, económica y cultural del área; y **(iii)** los efectos que ocasionan el uso racional y sostenible de los recursos naturales. Las informaciones de las características socioeconómicas de la población afectada al estudio determina el impacto que genera el proyecto en la zona con el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

Las tecnologías aplicadas en el sistema de producción, calidad de vida, aptitud hacia la conservación de los recursos naturales permiten ejecutar un proyecto que relacione las actividades productivas con el potencial humano y los recursos naturales de manera integral y sostenible. El casco urbano del centro poblacional de Valenzuela es el punto poblacional más cercanos. No existen etnias autóctonas en la propiedad, ni centros culturales, ni asentamientos asistenciales, educacionales o religiosos ubicados en un radio menor de 500 metros. El proyecto se encuentra en una zona de rural Valenzuela.

La Actividad Económica

Detallamos a continuación las principales actividades productivas de la Ciudad:

Sector Comercial y de Servicios: El comercio y servicios está centralizado en el casco urbano, con una oferta de bienes de todo tipo. El sector terciario ocupa a casi el 60 % de la población (en la ciudad de Valenzuela y en ciudades vecinas), por lo tanto, el municipio de Valenzuela tiene la característica en su zona céntrica de ser eminentemente comercial y con puntos de prestaciones de servicios en general.

Sector Agrícola y Ambiental: El área rural del Distrito está casi totalmente dedicada a la producción primaria con contadas industrias presentes.

Agricultura: Entre los principales cultivos se encuentran la piña, la sandía, el sésamo, maní, caña de azúcar, batata, cebolla, tomate y mamón, entre otros.

Ganadería: los habitantes se dedican en importante proporción a la ganadería. La ganadería que se practica en esta zona tiene como objetivo la producción de animales para obtener carne y derivados, cuero, lana y leche. La ganadería bovina, porcina, equina, caprina y ovina son las más comunes.

La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura, y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agroecosistema. En este sentido el medio ambiente que se tiene en Valenzuela es apta en gran parte para desarrollar las actividades ganaderas.

Otra actividad que ha cobrado notoriedad en los últimos años y que tiene una muy buena aceptación a nivel regional, es el turismo rural y de naturaleza.

Piscicultura: Existen empresas familiares, que además de dedicarse a la agricultura, están incursionando en el área de la piscicultura. Entre las especies que se pueden mencionar están tilapia, bagre, boga, pirapitinga, dorado, surubí, pacu, etc. Esta producción luego es vendida en su mayor parte en la capital del país.

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

5.1 Fundamentación Legal

Leyes, decretos, resoluciones y normas relacionadas al Ambiente.

Constitución Nacional

Ley N° 422/73 “Forestal”

Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”

Ley 716/95 “Que sanciona delitos contra el medio ambiente”

Ley 96/92 “De la vida silvestre”

Ley 123/91 “Que adoptan nuevas formas de protección fitosanitarias”

Ley 1.160 del Código Penal

Ley N° 836 “Del Código Sanitario”

6. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

6.1 Impactos

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que en forma directa, o indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas, las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Las **características de valor** pueden ser de impacto positivo (signo +) cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental resulta de impacto negativo (signo -) cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Magnitud del impacto: es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

Equivalencia	Magnitud	Signo
Muy Bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

Áreas que abarca el impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para el momento actual del proyecto. El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se definen las siguientes variables:

Extensión del impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto. (AID)
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por los terrenos colindantes al mismo, hasta 100 m. de distancia (AII).
Zona (Z)	Abarca hasta una distancia de aproximadamente 1000 m de los linderos de la propiedad.
Regional (R)	Área de influencia social (generación de empleo y economía del proyecto).

Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias.

Según su temporalidad los impactos pueden ser:

T = duración temporal: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

P = duración permanente: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (permanente) desde su aparición.

Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

Según su reversibilidad los impactos pueden ser:

m = No mitigable: Se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

M = Mitigable: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctivas).

La determinación de los impactos corresponde a la fase de: **(i) diseño; (ii) proyecto y planificación; y (iii) operación**

6.2 Identificación de las Variables Ambientales Potencialmente Impactadas por las Acciones del Proyecto

VARIABLES AMBIENTALES IMPACTADAS	
SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
AMBIENTE INERTE	➤ Aire. ➤ Tierra y suelo. ➤ Agua.
AMBIENTE BIÓTICO	➤ Flora. ➤ Fauna ➤ Insectos y aves.
AMBIENTE PERCEPTUAL	➤ Paisaje.
MEDIO DE NÚCLEOS HABITADOS	➤ Estructura urbana y equipamientos. ➤ Infraestructura y servicios.
MEDIO SOCIOCULTURAL	➤ Servicios colectivos. ➤ Aspectos humanos.
MEDIO ECONÓMICO	➤ Economía. ➤ Población.

6.3 Clasificación de los Impactos.

Conforme a la lista de chequeo, determinaremos una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

INMEDIATOS	MEDIATOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona y dinamización de la economía local. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento vehicular. • Aumento de nivel de ruidos. • Generación de polvo. • Generación de residuos sólidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Sobrecarga en servicios públicos: electricidad. • Probabilidad de accidentes. • Alteración de la geomorfología. • Eliminación de especies herbáceas. • Alteración del paisaje.	• Generación de polvo y la emisión de gases de combustión de la operación de las maquinarias. • Riesgo de incendios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Aumento del consumo energético (electricidad). • Riesgo de incendio. • Afectación de la salud de las personas a causa de las emisiones atmosféricas. • Aumento del tráfico. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Riesgo de explosión por utilización de garrafas a gas. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Dinamización de la Economía local. • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.
REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
• Generación de polvo. • Generación de residuos sólidos en la etapa de construcción y operación	• Generación de empleos. • Aporte al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona.

• Afectación de la calidad de vida de las personas. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de las maquinarias en etapa de operación. • Riesgo de incendios. • Riesgo de accidentes por el movimiento de maquinarias. • Aumento del consumo energético. • Riesgo de explosión por utilización de estufas a gas. • Contaminación del aire por pérdidas del gas.	• Dinamización de la economía local. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Riesgo de incendios en etapa de operación. • Aumento de nivel de ruidos. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
DIRECTOS	INDIRECTOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Disminución de riesgos de accidentes. • Aumento del nivel de ruidos. • Afectación de la calidad de vida la salud de las personas a causa de las emisiones atmosféricas y el ruido. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. • Riesgo de incendios. • Aumento del consumo energético (electricidad, GLP). • Riesgo de incendio y/o explosión de las garrafas de gas. • Contaminación del aire y explosión por eventuales pérdidas gaseosas de las garrafas de gas. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Mejoramiento del paisaje urbano.	• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (proveedores y otros). • Aumento del nivel de consumo en la zona, durante la etapa de construcción • Plusvalía de terrenos por la infraestructura edilicia. • Dinamización de la Economía.

6.4 Matriz de Leopold – Descripción

Para el estudio de los posibles impactos que pudiera tener este proyecto se diseñó una Matriz de Leopold, en la cual se incluyeron en las **ordenadas (filas) los siguientes componentes ambientales:**

- | | | |
|---------------|----------------------|---------------------|
| ➤ Paisaje | ➤ Vías de | ➤ Aumento del valor |
| ➤ Aire | comunicación | de la tierra |
| ➤ Suelo | ➤ Nivel de tráfico | ➤ Generación de |
| ➤ Agua | ➤ Riesgos sanitarios | divisas para el |
| ➤ Vegetación | ➤ Generación de | Paraguay |
| ➤ Fauna | empleos | ➤ Recaudación |
| ➤ Especies en | ➤ Aumento de | Desarrollo |
| peligro | consumo | industrial |
| | ➤ Renta vecindario | |

En la abscisa (columna) las actividades a ser desarrolladas son las siguientes:

- Desbroce y siembra de árboles
- Construcción de infraestructura
- Crianza
- Venta de la producción
- Aplicación del Plan de Gestión Ambiental (PGA) y del Plan de Monitoreo Ambiental (PMA).

Matriz de Leopold

ACTIVIDADES	Desbroce	Siembra de árboles	Construcción de Infraestructura	Crianza	Venta de la producción	Aplicación del PGA y del PMA	Total +	Total -
Componentes Ambientales	I / M / T	I / M / T	I / M / T	I / M / T	I / M / T	I / M / T		
Paisaje	-3 / -4 / P	2 / 3 / P	-2 / -2 / P				5	11
Aire	-1 / -2 / T		-1 / -1 / T	2 / 2 / P	-3 / -3 / T	2 / 2 / P	8	11
Suelo	-3 / -3 / P	3 / 3 / P	-3 / -3 / P	4 / 3 / P		4 / 4 / P	21	12
Agua	-4 / -3 / P	3 / 2 / P	-2 / -3 / T	4 / 3 / P		4 / 4 / P	20	12
Vegetación	-5 / -4 / P		-1 / -1 / P	-1 / -1 / P			0	13
Fauna	-4 / -5 / P	1 / 1 / P	-1 / -1 / T	-3 / -3 / P		2 / 2 / P	17	6
Especies en peligro	-4 / -4 / P			-3 / -3 / P		2 / 2 / P	4	14
Vías de comunicación	-1 / -2 / P		3 / 3 / P				6	3
Nivel de Tráfico					-1 / -1 / T		0	2
Riesgos sanitarios	-2 / -1 / T	-1 / -1 / P	-1 / -2 / T	-2 / -2 / P			0	12
Generación de empleo	3 / 3 / T	1 / 1 / T	3 / 4 / P		2 / 2 / P	1 / 1 / T	21	0
Aumento del consumo	2 / 2 / T	1 / 1 / P	2 / 3 / P		2 / 2 / P		15	0
Renta vecindario	2 / 2 / T		2 / 3 / P				9	0
Aumento del valor de la tierra	3 / 3 / P	4 / 4 / P	4 / 4 / P				22	0
Generación de divisas					4 / 3 / P		7	0
Recaudación	3 / 2 / T		2 / 3 / T		4 / 3 / P		17	0
Desarrollo industrial	3 / 3 / T	1 / 1 / P	2 / 3 / T		4 / 3 / P		20	0
Sub Total							192	96
Total								96

6.4.1 Matriz de Leopold – Resultados

Como se observa, la cantidad total de impactos positivos totalizan **192** puntos; la cantidad de impactos negativos **96** puntos, obteniéndose una diferencia **positiva de 96 puntos** mediante la suma algebraica de las cantidades.

7. Plan de Gestión Ambiental

7.1 Plan de Mitigación

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales en la fase operativa del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para este tipo de emprendimiento.

La aplicación de las medidas de mitigación deberán ser programadas de manera a:

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin de lograr los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas;
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos;
- Evaluar la aplicación de las medidas;
- Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

7.1.1 Estrategias de Acción en el Programa de Mitigación.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la construcción y la operación, con la participación de los organismos responsables de la construcción.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrarlos plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales socioeconómicos, mediante la realización de charlas más una evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

7.2 Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos de la Fase Constructiva

Como se planten etapas constructivas en el proyecto, en todos los casos la duración de los potenciales efectos serán temporales y de muy corta duración, ya que la fase constructiva de cualquier proyecto prevé su culminación en un plazo determinado de días.

A los fines de eliminar o mitigar los efectos de la fase constructiva se procederá a:

- Garantizar la seguridad de terceros, no vinculados a la obra (otros personales de la estancia).
- Delimitar la zona de obras civiles dejando un buen margen operacional dentro del predio, de forma tal que los obreros y maquinarias se muevan con amplitud y ligereza sin excluir ningún servicio de los mismos e impidiendo que las obras invadan áreas boscosas.
- Coordinar el movimiento de camiones, maquinarias, y automóviles afectados a la obra.
- Evitar posibilidades de corte y punzonamiento con herramientas o materiales.
- Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados dentro o cerca del sitio de obras por más de 15 minutos apagarán los motores, lo que reducirá la emisión de gases.
- Las áreas de carga y descarga de materiales estarán ubicadas siempre dentro del predio de obras, su ubicación exacta será determinada por los responsables del proyecto para mayor practicidad.
- Prever áreas para aquellos materiales livianos que pueden ser arrastrados por el viento y/o lluvias, así como sistemas para que en caso de lluvia fuerte eviten el arrastre y acumulación en zona baja. El sistema será lo suficientemente práctico como para lograr el objetivo, sin que ello signifique entorpecimiento de las tareas del obraje.
- Adecuar la acumulación de materiales de acuerdo a sus características y volúmenes, evitando los excesos de almacenamiento, la movilidad de áridos y la generación de material particulado en suspensión.
- Las obras serán supervisadas por personal técnico y profesionales en Seguridad e Higiene.

Ingeniero Nelson Rivet Valdez
Consultor Ambiental – Matrícula I 219

Limpieza General y Final.

Los desechos producidos por cada etapa serán acumulados en un sitio específico dentro del predio, hasta su retiro para disposición final. Es responsabilidad del proyecto evitar la acumulación de desechos en el predio. Contenedores para los residuos serán puestos en lugares de modo tal a no dispersar los mismos.

7.3 Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos de la Fase Operativa

Considerando las actividades desarrolladas en los diferentes componentes del proyecto, se presenta una descripción y análisis de los impactos negativos y significativos que podrán ocurrir como resultado probable de la implementación de las mismas, recomendando acciones correspondientes que permitan atenuar los daños en el ambiente **biológico** (flora y fauna), **físico** (suelo aire y agua) y **social**.

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales por la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para este tipo de emprendimiento.

La aplicación de las medidas de mitigación deberán ser programadas de manera a:

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin de lograr los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas;
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos;
- Evaluar la aplicación de las medidas;
- Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

Estrategias de Acción en el Programa de Mitigación.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la construcción y la operación, con la participación de los organismos responsables de la construcción.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrarlos plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales socioeconómicos, mediante la realización de charlas más una evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

Fase Constructiva

En todos los casos la duración de los potenciales efectos serán temporales y de muy corta duración, ya que el proyecto tiene actualmente una fase constructiva que se prevé su culminación en un plazo de 90 días.

A los fines de eliminar o mitigar los efectos de la fase constructiva se procederá a:

- Garantizar la seguridad de terceros, no vinculados a la obra (otros personales de la granja).
- Delimitar la zona de obras civiles dejando un buen margen operacional dentro del predio, de forma tal que los obreros y maquinarias se muevan con amplitud y ligereza sin excluir ningún servicio de los mismos e impidiendo que las obras invadan áreas boscosas.
- Coordinar el movimiento de camiones, maquinarias, y automóviles afectados a la obra.

- Los sectores de carpintería metálica y de madera, se encontrarán separados de la zona de circulación, debido a la posibilidad de cortadura y punzonamiento que existe en su alrededor.
- Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados dentro o cerca del sitio de obras por más de 15 minutos apagarán los motores, lo que reducirá ruidos y emisiones gaseosas.
- Las áreas de carga y descarga de materiales estarán ubicadas siempre dentro del predio de obras, su ubicación exacta será determinada por los responsables del proyecto para mayor practicidad.
- Prever áreas para aquellos materiales livianos que pueden ser arrastrados por el viento y/o lluvias, así como sistemas para que en caso de lluvia fuerte eviten el arrastre y acumulación en zona baja. El sistema será lo suficientemente práctico como para lograr el objetivo, sin que ello signifique entorpecimiento de las tareas del obraje.
- Cumplir la normativa vigente sobre la generación de ruidos, provenientes de máquinas, equipos, vehículos y tareas.
- Adecuar la acumulación de materiales de acuerdo a sus características y volúmenes, evitando los excesos de almacenamiento, la movilidad de áridos y la generación de material particulado en suspensión.
- Las obras serán supervisadas por personal técnico y profesionales en Seguridad e Higiene.

Limpieza General y Final.

Los desechos producidos por cada etapa serán acumulados en un sitio específico dentro del predio, hasta su retiro para disposición final. Es responsabilidad del proyecto evitar la acumulación de desechos en el predio. Contenedores para los residuos serán puestos en lugares de modo tal a no dispersar los mismos.

Arborización del Entorno.

La arborización se realizará a lo largo de los lados mayores de las obras civiles y en otros sectores de la propiedad. Esta actividad abarca trabajos de remoción de tierra, abonado orgánico, plantado de árboles de especies forestales, en tamaño aproximado de 1,00 metro de alto.

1 – ETAPA DE PLANIFICACION Y DISEÑO	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1 Modificación del paisaje natural.	➔ Proyectar infraestructuras integradas al paisaje natural de modo tal que la lectura visual no sea agresiva a la vista.
2 Conflicto entre gobernación y municipio por políticas ambientales distintas.	➔ Planificar conforme al Ordenamiento Territorial Municipal previsto para la aplicación de criterios armonizados y sin conflictos.
3 Generación de empleos y aumento en las recaudaciones.	➔ En la etapa de diseño y planificación, la generación de empleos y el pago de tasas e impuestos no generan impactos negativos que requieran medidas de mitigación.

2 – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1 Generación de polvo.	➔ La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y con el mantenimiento adecuado de las maquinarias afectadas a la obra.
2 Aumento de nivel de ruidos.	➔ La dimensión del terreno hará que los sonidos se disipen en el aire sin afectar a los escasos vecinos de la zona, no obstante los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. ➔ Tomar muy en cuenta la existencia de un centro educativo dentro del área de influencia directa del proyecto.
3 Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias.	➔ Utilizar vestimenta adecuada con tapabocas, narices y gafas para cada actividad específica a ser realizada (carpintería soldadura, y otras).
4 Modificación del paisaje natural.	➔ Proyectar infraestructuras integradas al paisaje natural de modo tal que la lectura visual no sea agresiva a la vista.
5 Riesgos de accidentes por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.	➔ Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cercado perimetral que delimite el obraje, permitiendo únicamente el ingreso del personal afectado a la obra. ➔ La zona para operación y movimiento de maquinarias deberá estar perfectamente identificada. ➔ El personal afectado deberá contar con el equipamiento necesario para realizar las labores con criterios de seguridad ocupacional y ser gente idónea en el manipuleo de las herramientas.
6 Generación de residuos sólidos.	➔ La zona de obra deberá contar con la cantidad necesaria de contenedores para la correcta disposición de residuos generados.
7 Riesgos de incendios por inadecuado manejo de residuos.	➔ Prohibido fumar en zona de obra ➔ Capacitación del personal para situaciones de emergencia.
8 Riesgo de incendio.	➔ Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos. ➔ No realizar fuegos en el área de trabajo ➔ Concienciar al personal sobre el peligro de una imprudencia.
9 Posibles focos de generación de vectores por el almacenamiento incorrecto de residuos.	➔ Realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la proliferación de vectores.

3 – ETAPA DE OPERACIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1 Contaminación de vectores (moscas)	➔ Fumigación contra vectores de los galpones luego de cada crianza. ➔ Arborización con Gravilea según sea la necesidad de la infraestructura existente. ➔ Habitación de cámara de compostaje para mortandad de aves. ➔ Habitación de espacios específicos para contenedores de basuras.
2 Lixiviado de gallinazas	➔ Establecer prácticas de limpieza y mantenimiento. ➔ Colocación de cama de cáscara de arroz en los galpones. ➔ Re-utilización hasta un máximo de 3 crianzas de la cáscara de arroz. ➔ Venta de la cáscara de arroz para abono orgánico. ➔ En caso que el retiro no sea inmediato a la finalización de la crianza, almacenar en un lugar adecuado cubriendo el montículo de almacenamiento. ➔ Fumigación contra vectores luego de cada crianza. ➔ Establecer prácticas de limpieza y mantenimiento.
3 Aves muertas	➔ Depositar las aves muertas en las cámaras de compostaje. ➔ Contabilizar la mortandad conforme a la planilla correspondiente. ➔ Establecer prácticas de limpieza y mantenimiento
4 Riesgo de accidentes por movimiento de camiones durante la recepción de mercaderías y el aprovisionamiento de GLP.	➔ Capacitación del personal con programas de concientización.
5 Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos.	➔ Para la disminución de accidentes de tránsito, se dispondrá de una correcta señalización.
6 Afectación de la salud de las personas a causa de las emisiones atmosféricas.	➔ Durante la recepción de mercaderías se deberán apagar los motores de los vehículos.
7 Afectación de la salud de los trabajadores derivados de las tareas de operación y mantenimiento.	➔ Todos los equipos deben ser mantenidos apropiadamente y se debe llevar un registro histórico de cada equipo componente de la granja.
8 Probabilidad de ocurrencia de accidentes del personal por incorrecto uso de herramientas y maquinarias.	➔ Proveer una guía de procedimientos a los operadores para asegurar que los equipos sean operados correctamente. ➔ Proveer a los operadores y personal de mantenimiento del equipamiento apropiado para las tareas a realizar. ➔ Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional.
9 Contaminación del aire por eventuales pérdidas	➔ Verificar que los procedimientos operativos y los

Ingeniero Nelson Rivet Valdez
Consultor Ambiental – Matrícula I 219

3 – ETAPA DE OPERACIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
gaseosas durante la operación de estufas a gas.	dispositivos de seguridad se encuentren estancos a las probables fugas. ➔ Verificar periódicamente el buen funcionamiento de las válvulas de seguridad.
10 Riesgo de incendio y/o explosión durante el funcionamiento de las estufas a gas.	➔ Respetar las leyendas de "NO FUAMR" dentro de los galpones.
11 Generación de ruidos.	➔ Trabajar en horarios diurnos y realizar mantenimiento a los vehículos y maquinarias.
12 Generación de efluentes líquidos.	➔ Instalar cámaras desengrasadoras para evitar que la grasa de la cocina pase al sistema de desagüe sanitario.
13 Aumento del consumo energético.	➔ Implementar, de ser posible, sistemas alternativos de energía (panel solar), y concienciar al personal sobre el uso racional de la energía.
14 Riesgo de incendio.	➔ Se instalarán letreros con las leyendas: "PROHIBIDO FUMAR" "PELIGRO". ➔ Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos. ➔ Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. ➔ Instalación de extintores de polvo químico seco y otras medidas de seguridad previstas.
15 Generación de residuos sólidos.	➔ La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.
16 Afectación de la calidad de vida del entorno y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos.	➔ Se deberá realizar la separación de residuos orgánicos e inorgánicos e implementar un sistema de retiro de los mismos. ➔ Incorporar como actividad escolar del centro educativo colindante jornadas instructivas en la granja de modo tal que los estudiantes conozcan y aprendan de actividades ambientalmente sostenibles.
17 Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.	➔ Adiestramiento del personal para el manejo correcto de residuos mediante.
18 Posibles focos de generación de vectores por el almacenamiento incorrecto de residuos.	➔ Realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la proliferación de vectores. ➔ Colocar basureros para botar los desperdicios esos lugares debidamente habilitados.

Tratamiento de aves muertas para el compostaje:

Con el desarrollo de la industria avícola se ha dificultado la eliminación de las aves muertas, y la gallinaza, a lo cual se suman las restricciones ambientales tendientes a reducir el impacto de contaminantes sobre el medio ambiente.

En muchos países y en especial el nuestro, recién ahora se empieza a prestar la debida atención a esta situación, con mayor énfasis en zonas de alta densidad avícola, en donde la generación de contaminantes amenaza las corrientes de aguas limpias, con el riesgo de generar problemas en la Sanidad Animal y la salud pública.

La disposición adecuada de las aves muertas es esencial para controlar la diseminación de enfermedades, prevenir la contaminación ambiental y mantener buenas relaciones con los vecinos.

Toda ave muerta debe ser dispuesta dentro de las doce horas siguientes a la muerte. Las tecnologías actuales ofrecen una variedad de métodos para la disposición de la mortalidad: incineración, entierro, procesamiento, compostaje etc. Una de las alternativas económicas, de fácil aplicación, manejo y alta eficiencia es la de realizar Compost, la cual es una valiosa herramienta para degradar gallinaza, porquinaza, cualquier tipo de cadáver animal, subproductos de floricultura, horticultura, etc., sin perjudicar al medio ambiente.

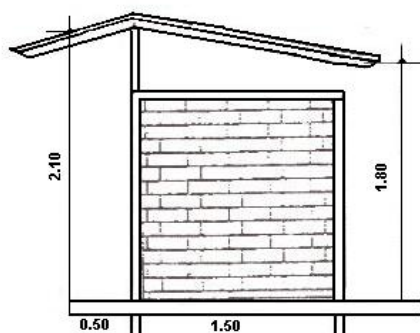
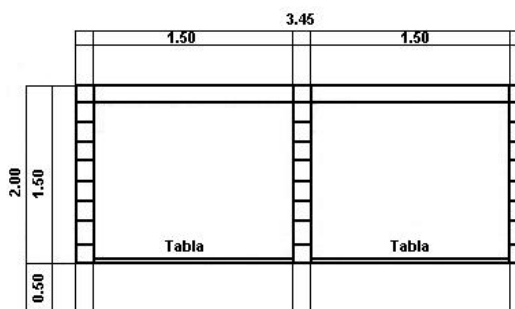
Una alternativa válida y de fácil aplicación es la de realizar Compost de las aves muertas, a partir de una tecnología sencilla, dando de esta manera una solución integral a la disposición de las mismas, evitando así correr con riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea a través del uso de composteras.

Su construcción ha permitido no solo cumplir con las reglamentaciones ambientales vigentes sino también acceder a una solución sustentable para el tratamiento de las aves muertas. Su uso reemplaza las prácticas de enterramiento y quema y a la que resulta más peligrosa aun, que es la de proveer las aves muertas para la alimentación de cerdos.

El compostaje, es el resultado de un proceso natural de fermentación que ocurre con la presencia de aire y humedad, en el cual ciertos organismos beneficiosos (hongos y bacterias) reducen y transforman desperdicios orgánicos en un producto útil y de alto valor económico (fertilizante). Beneficios del uso del compostaje:

- No requiere ningún tipo de combustible.
- No genera olores, ni atrae moscas.
- Mínima mano de obra diaria.
- Económico en su diseño.
- Construcción a muy bajo costo.
- Amable con el medio ambiente.
- Producción de un fertilizante orgánico con alto valor económico.

Pruebas con pollos utilizados en cajones de compostaje, demostraron que hay destrucción completa del virus del New Castle en la fase uno de fermentación y del Gumboro en la fase dos de fermentación.

**Vista Lateral****Planta Baja
15.000 aves**

Costos de Implementación

Costos estimados de Implementación de las Medidas de Mitigación.

COSTOS OPERATIVOS	
FASE DE OPERACIÓN	COSTO ANUALES (Gs)
1. Mantenimiento de equipos contra Incendios.	5.000.000
2. Mantenimiento electromecánico de equipos.	30.000.000
3. Desinfección periódica.	20.000.000
4. Capacitación del personal.	3.000.000
5. Monitoreo y Vigilancia Ambiental	7.000.000
TOTAL FASE DE OPERACIÓN.	65.000.000

7.4 Plan de Monitoreo

Plan de Vigilancia y Monitoreo

El proyecto implementará un mecanismo de vigilancia y monitoreo con registros en cuanto a mortandad y los sistemas de seguridad y control de calidad ambiental.

Programa de Vigilancia y Monitoreo de la fase Operativa del Proyecto.

Las instalaciones y equipos contemplan sistemas de protección en materia de seguridad y medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto generado al medio ambiente. Se realizarán las verificaciones rutinarias y periódicamente a fin de disminuir los riesgos a su menor expresión.

Mantenimiento de Equipos y Control de sistemas.

El funcionamiento adecuado de los equipos es fundamental. No solamente los equipos mal mantenidos disminuyen su vida útil, sino que pueden incrementar el riesgo intrínseco de la operación diaria y producir, como consecuencia, un lugar de trabajo inseguro para sus empleados, clientes y entorno.

COSTOS PLAN DE MONITOREO	
FASE DE OPERACIÓN	COSTO ANUALES (Gs)
1. Análisis laboratoriales varios.	5.000.000
2. Capacitación del personal.	2.000.000
3. Monitoreo y Vigilancia Ambiental	3.500.000
TOTAL FASE DE OPERACIÓN.	10.500.000

Establecimiento:

Muertos al llegar:

Galpón:

Lote N°:

Cantidad:

Sexo:

Fecha de entrega:

Control de Balanceado			Edad	Mortandad							Totales		Peso Vivo (gr.)	
Fecha	Cantidad (kgr)	Tipo		Mar	Mie	Jue	Vie	Sáb	Dom	Lun	Total	Acumulado	Macho	Hembra
			7											
			14											
			21											
			28											
			35											
			42											
											Total			

Indice de Mortandad:

I: Balanceado Inicial
C: Balanceado Crecimiento
E: Balanceado Engorde
T: Balanceado Terminador

Total Kilos de carne
 Cantidad de pollos
 Peso Promedio

Equipos Críticos.

Un equipo se considera crítico si su no-funcionamiento o funcionamiento incorrecto es tal que puede crear un nivel inaceptable de riesgo dentro del establecimiento, tanto para el cliente como para sus propios empleados y el medio ambiente. A continuación se enumeran los equipos considerados críticos, se explica la función crítica que cumple y los requerimientos mínimos de pruebas y la frecuencia de las mismas.

Interruptor de Emergencia del Sistema Eléctrico.

Es importante que el o los interruptores se prueben frecuentemente. Asegúrese en todo momento que nada impida el acceso al interruptor o interruptores eléctricos. Diariamente se debe inspeccionar que así ocurra. El tablero o caja donde estén los interruptores debe permanecer abierto y fácilmente accesible.

Coloque letreros que indiquen la función de cada llave del tablero así como destacar claramente las posiciones ENCENDIDO Y APAGADO.

Una vez por semana debe activarse físicamente los cortes de los interruptores para asegurarse que el corte de energía eléctrica es inmediato y afecta los equipos a los cuales se les corta la energía eléctrica.

Extintores de fuego.

Debe tener un número suficiente de extintores de fuego colocados de forma tal que puedan ser alcanzados fácilmente para apagar cualquier fuego que ocurra accidentalmente y cumplir con las normas que así lo disponen.

El acceso libre e inmediato a los extintores de fuego que estén en correctas condiciones de operación, es absolutamente esencial en todo momento.

Todo el personal debe ser entrenado al menos dos veces al año en el uso apropiado de extintores.

El uso adecuado de los extintores de fuego se asegura si se siguen los siguientes pasos:

- Contar con acceso libre e inmediato desde cada lugar del establecimiento.
- Controlar diariamente que los extintores estén en su lugar designado.
- Realizar mantenimiento adecuado, especialmente después de haber sido utilizado; controlar la presión, la recarga en cada período establecido; y verificar la existencia de los datos en la tarjeta obligatoria en cada uno de ellos.

Equipos No Críticos

El mantenimiento periódico de equipos que no se consideran críticos es también muy importante. La siguiente tabla detalla los equipos considerados por esta consultoría como no críticos y los requerimientos mínimos de mantenimiento, con la finalidad de asegurar el funcionamiento adecuado de cada equipo listado. Debe hacerse mención que los comentarios a los cuales se refiere la tabla son los controles mínimos de seguridad que deben llevarse a cabo y no constituyen una substitución al mantenimiento regular recomendado por los fabricantes o a lo establecido por las reglamentaciones aplicables.

PROGRAMA DE PRUEBAS DE EQUIPOS NO CRITICOS – RESUMEN.

Equipo No Crítico	Función	Frecuencia
Tolvas, comederos, bebederos, nebulizador, dosificadores	Trabajando con precisión, sin ruidos excesivos	Diaria.
Motobombas de agua.	Operación normal. Sin ruidos excesivos, movimiento o vibración. Protección en partes móviles del compresor.	Diaria.
Motosierras, desmalezadoras y otros equipos.	Realizar pruebas a fin de determinar su efectividad.	Mensual. Mantenimiento semestral.

Recomendaciones para Prevención de Riesgos.**Instalación Eléctrica de los Equipos**

- Los equipos y artefactos eléctricos deben tener una apropiada conexión a tierra.
- En área de almacenamiento de GLP, no estará permitida la ubicación de tomas eléctricas. Los artefactos eléctricos y su alimentación deben ser a prueba de explosión.
- Los equipos que estén conectados por medio de tomas, deben tener circuitos especiales protegidos por disyuntores diferenciales que, cuando exista una descarga a tierra, desactiva la línea eléctrica afectada, protegiendo los equipos y a las personas.
- En caso de reparación o mantenimiento de cualquier equipo se debe bajar la llave de la alimentación eléctrica, asegurándose de que el equipo este sin tensión. Es de suma importancia colocar una cinta aisladora por la llave, además de una señal del tipo “PELIGRO, NO TOCAR” que alerte al resto del personal.

Tableros Eléctricos:

- Todo el personal debe conocer la ubicación de los tableros eléctricos, que deben estar debidamente identificados con una calcomanía que indique “Electricidad”. No se deben llavear los tableros, ni el recinto donde se encuentran los mismos.
- Cada tablero debe contar con:
 - ✓ Tapa y estar permanentemente cerrado.
 - ✓ Cerradura simple sin llave.
 - ✓ Contratapa.
 - ✓ Las llaves termo magnéticas y guarda motores deben estar claramente identificadas.
- No está permitido para ningún tipo de instalación eléctrica, ya sea provisoria o definitiva, la utilización de llaves a fusibles de tipo “cuchilla” por la escasa seguridad que presenta este tipo de llave.
- Los sistemas de combate contra incendios deben contar con la llave de bomba del sistema correctamente identificados en el tablero. La bomba del sistema de incendio no debe estar conectada a la llave general del tablero, de manera que, cuando se baje ésta, la bomba pueda seguir funcionando normalmente.
- Se debe contar con un extintor de anhídrido carbónico (CO2) de 6 a 8 Kg., en el área de 3 a 6 metros de distancia de cada grupo de tableros eléctricos (incluyendo sala de ventas o tiendas de conveniencia).
- El área de tableros debe estar permanentemente despejada o libre de obstrucción, como ser cajones envases plásticos y cualquier otro tipo de elemento.

GLP (si existieren)

- La zona de los contenedores de GLP debe ser mantenida limpia de materiales inflamables, (cubiertas, aceites, maderas, matorrales, entre otros) y con señalizaciones que indiquen la existencia de las mismas. Debe estar instalado por lo menos un extintor PQS ABC de 10 Kg.
- Deben existir carteles con las siguientes leyendas “PROHIBIDO FUMAR”, “PELIGRO GLP”, y los números telefónicos de emergencia.
- Los sistemas de iluminación en la zona de los contenedores deben ser a prueba de explosión.
- El personal debe estar debidamente preparado y entrenado para el combate del fuego en caso de siniestro.

Aire Acondicionado

- Los sistemas de aire acondicionados deberán ser mantenidos con filtros limpios, se debe revisar periódicamente el gas del sistema y utilizar siempre gas freón R22 (gas inerte).
- En otros equipos de refrigeración tales como heladeras o conservadoras, durante el mantenimiento de la parte eléctrica se debe constatar también el consumo del equipo y la carga de gas que contiene, que debe ser del tipo freón R22.

Prácticas de limpieza y mantenimiento

Un negocio seguro y limpio se convierte en un ambiente de trabajo más agradable y de mayor atractivo para los clientes. Mientras más cuidadosas sean sus prácticas de limpieza menos cantidad de desechos hay y por consiguiente mayor es la rentabilidad de su negocio.

Se debe tener presente lo siguiente cuando lleve a cabo la limpieza general.

- Averigüe cuáles son las reglamentaciones vigentes que rigen los residuos, su almacenamiento y disposición final.
- Minimice los desperdicios al máximo posible. Use cuidadosamente los productos potencialmente peligrosos.
- Tenga cuidado de no mezclar los residuos peligrosos con otros residuos. Esto puede traer como consecuencia un incendio mayor, además de hacer difícil su eventual reciclado.
- Trate de utilizar los servicios de las empresas que recogen y reciclan residuos en vez de arrojarlos con cualquier destino.
- Ponga las sustancias peligrosas en envases que no tengan pérdidas o se puedan corroer y que se vuelquen y accidentes.
- Mantenga las áreas de productos inflamables lejos de fuentes de ignición; use envases con tapa.

Accidentes.

En caso de Accidentes durante el desarrollo de los trabajos (sin comprometer la Salud e Integridad Física del personal y/o terceros) se deberá:

- Suspender todo trabajo así como la utilización de cualquier herramienta y/o maquinaria manual o eléctrica.
- No mover al personal accidentado.
- Llamar inmediatamente a una ambulancia.
- Dar aviso inmediato al Responsable.
- Solo el Responsable u otro personal debidamente capacitado deberá prestar los primeros auxilios al accidentado.
- Evacuar toda la zona de trabajo hasta nueva indicación de ingreso.

Derivación de un accidentado o enfermedad:

1^{ra} Opción

Deberá derivar al accidentado al Hospital regional de Valenzuela.

2^{da} Opción

Al centro asistencial que el Responsable del Proyecto considera

Primeros Auxilios.

El establecimiento deberá contar botiquines para servicio de primeros auxilios, con medios suficientes para atender a los trabajadores.

La administración de primeros auxilios debe ser realizada por algún personal mientras llega el socorro, y proceder de la siguiente manera:

- Solicitar auxilio médico o de ambulancia.
- Evitar el pánico dando tareas a las personas que presencia el hecho.
- No hacer más de lo imprescindible si no está capacitado.

Un Plan de Contingencia debe incluir:

- Identificación visible de los lugares a contactar en caso de un problema con N° de teléfono (ambulancia, hospital, etc.) Verificar periódicamente que los números estén vigentes. Prever un medio de comunicación que no funcione con electricidad.
- Eventuales centros de derivación en caso de traslados.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios. Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de medicamentos que integran el botiquín. Llevar un registro del uso donde conste el motivo, incidente o accidente y la persona que lo ha sufrido.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad ocupacional.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente deben observarse otras, que están bien explicitadas en el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO del Ministerio de Justicia y Trabajo.

8. Conclusiones

Desde el punto de vista urbanístico, la implantación del proyecto es correcta considerando los factores de localización: medios de transporte, mano de obra, cercanías a las fuentes de abastecimiento, disponibilidad de terreno, estructura impositiva, disponibilidad de agua, disponibilidad de energía, sistemas de comunicación y factores ambientales. El diseño de las proporciones de las edificaciones posibilita su inserción en la zona rural sin agredir al entorno inmediato.

En relación a la normativa legal relacionada al tema del proyecto, el mismo se ajusta plenamente a lo estipulado en las mismas.

En cuanto al destino final de la producción, el faenamiento NO SE REALIZA EN LA PROPIEDAD.

Lista de Referencia

- RESTAURACION HIDROLOGICO FORESTAL DE CUENCAS Y CONTROL DE LA EROSION – Ingeniería Medioambiental – Ministerio de Medio Ambiente. Año 1998. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- DOCUMENTO BASE SOBRE EL SECTOR ADRÍCOLA Y SU IMPACTO AMBIENTAL. Cooperación Técnica Paraguay – Alemana. Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit – GTZ. Año 1996. Asunción, Paraguay
- COMISIÓN TRINACIONAL DEL RÍO PILCOMAYO.
- ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY U.N.A./ Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994. CAMPOS CELSY, 1991. Asunción, Paraguay.
- BURGUERA, G.N. 1985. Método de la Matriz Leopold. Método para la Evaluación de Impactos Ambientales incluyendo programas computacionales. J.J. DUEK. Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- GOOLAN, R. DALY, H. 1992. Evaluación y Sostenibilidad Ambiental en el Banco Mundial. Trad. Por L. Delgadillo. Alajuela. C.R. INCAE 37 p.
- CANTER, L. W. 1999. Manual de Evaluación de Impacto.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Revista de Análisis ECONOMIA & SOCIEDAD.
- CONSTITUCION NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

ORDENANZAS MUNICIPALES.

TOWNSEND, P. Calidad en Acción. Ediciones Paidós, Barcelona, España.

Profesional Responsable

Ing. Nelson Rivet Valdez

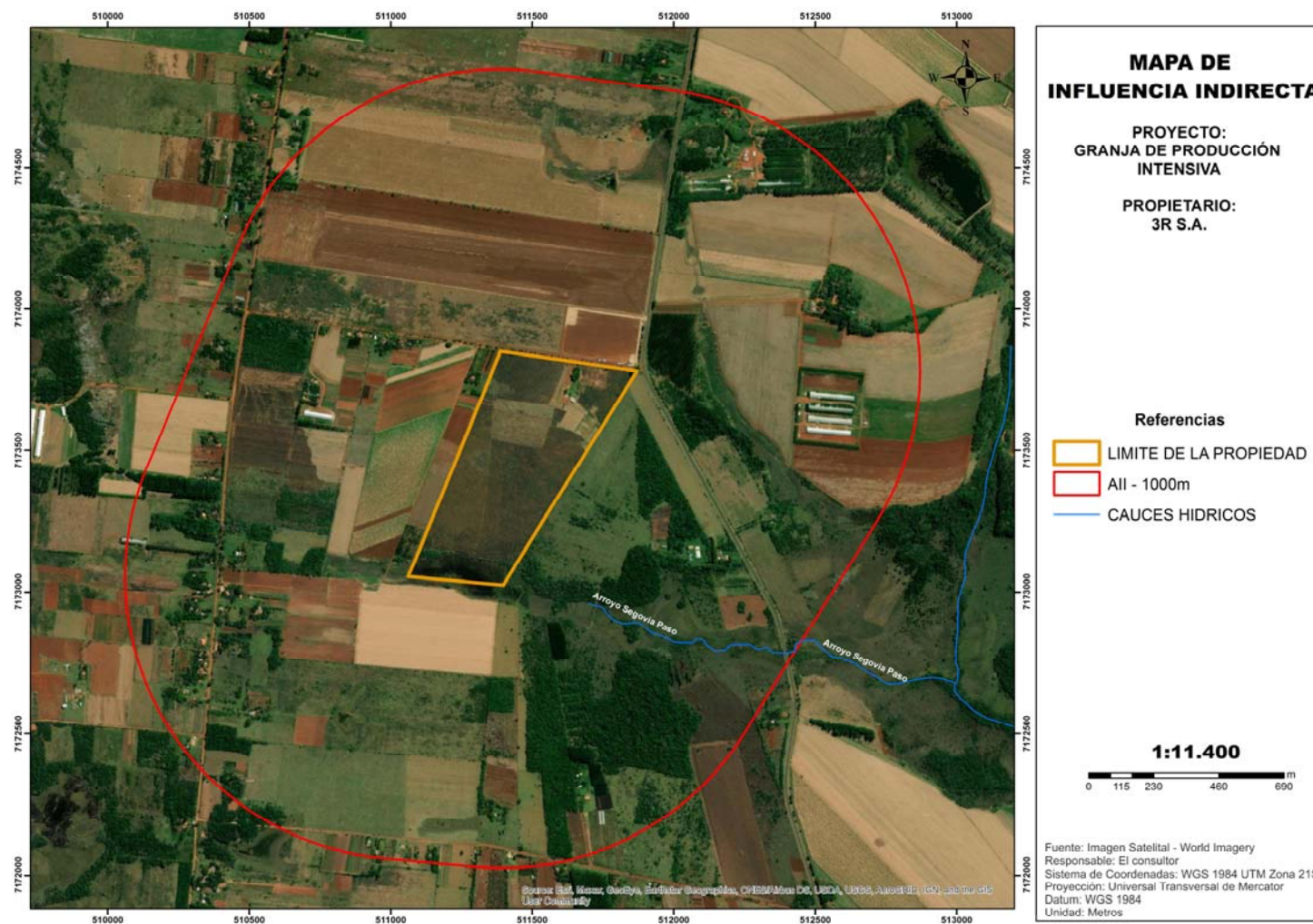
Profesionales de Apoyo: Ing. Ftal. Mayra Cabrera

Ing. Agr. Félix Carballo

ANEXOS

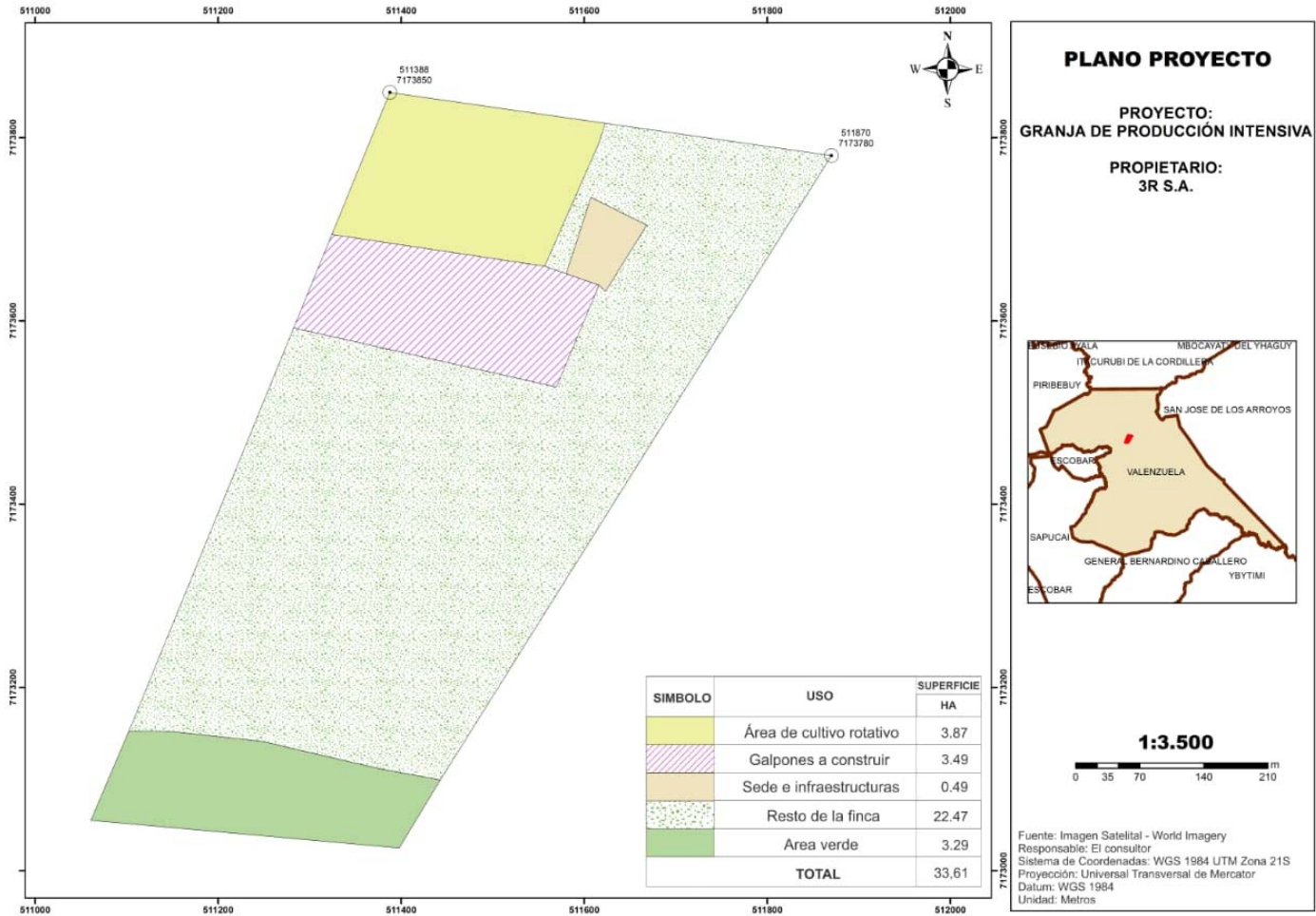
MAPAS TEMATICOS

Imagen satelital de la propiedad con Área de influencia Indirecta



Ingeniero Nelson Rivet Valdez
Consultor Ambiental – Matrícula I 219

PLANO DEL PROYECTO CON EL USO ALTERNATIVO INCORPORANDO PRODUCCION DE POLLOS



Ingeniero Nelson Rivet Valdez
Consultor Ambiental – Matrícula I 219

INFORME POZO ARTESIANO



Fernando de la Mora, 01 de Febrero de 2021

Cliente: 3R S.A.

R.U.C.: 80113726-8

Contacto: CESAR RODRIGUEZ

Teléfono: 0981 509547

Dirección: VALENZUELA

Visitador Técnico: GERARDO ZAYAS

INFORME TÉCNICO.-

1- GENERALIDADES:

- El presente informe es un resumen de los trabajos realizados en un pozo artesiano de agua en la localidad de referencia en la fecha 29 de ENERO de 2021.

2- TRABAJOS REALIZADOS:

- Ensayo de bombeo para medir profundidad y caudal en un pozo artesiano con una electrobomba propiedad del cliente.

3- RESULTADOS:

- Profundidad del Pozo: 100mts.
- Medición de Caudal: comienzo del ensayo de bombeo 13:48hs.
 1. Caudal a boca de pozo al minuto 01: 15.000lts/h.
 2. Caudal a boca de pozo al minuto 15: 15.000lts/h.
 3. Caudal a boca de pozo al minuto 30: 15.000lts/h.
 4. Caudal a boca de pozo al minuto 45: 15.000lts/h.
 5. Caudal a boca de pozo al minuto 60: 15.000lts/h.
- *Entubado: 116mm.
- *Nivel Estático: 12,70mts.
- *Nivel Dinámico: 24mts.
- *Características de bomba: 5,5HP 380V marca SAER.

Observación: Se determina que el pozo mantiene un caudal de 15.000lts./h aproximadamente con una electrobomba propiedad del cliente de 5,5HP 380V marca SAER.-