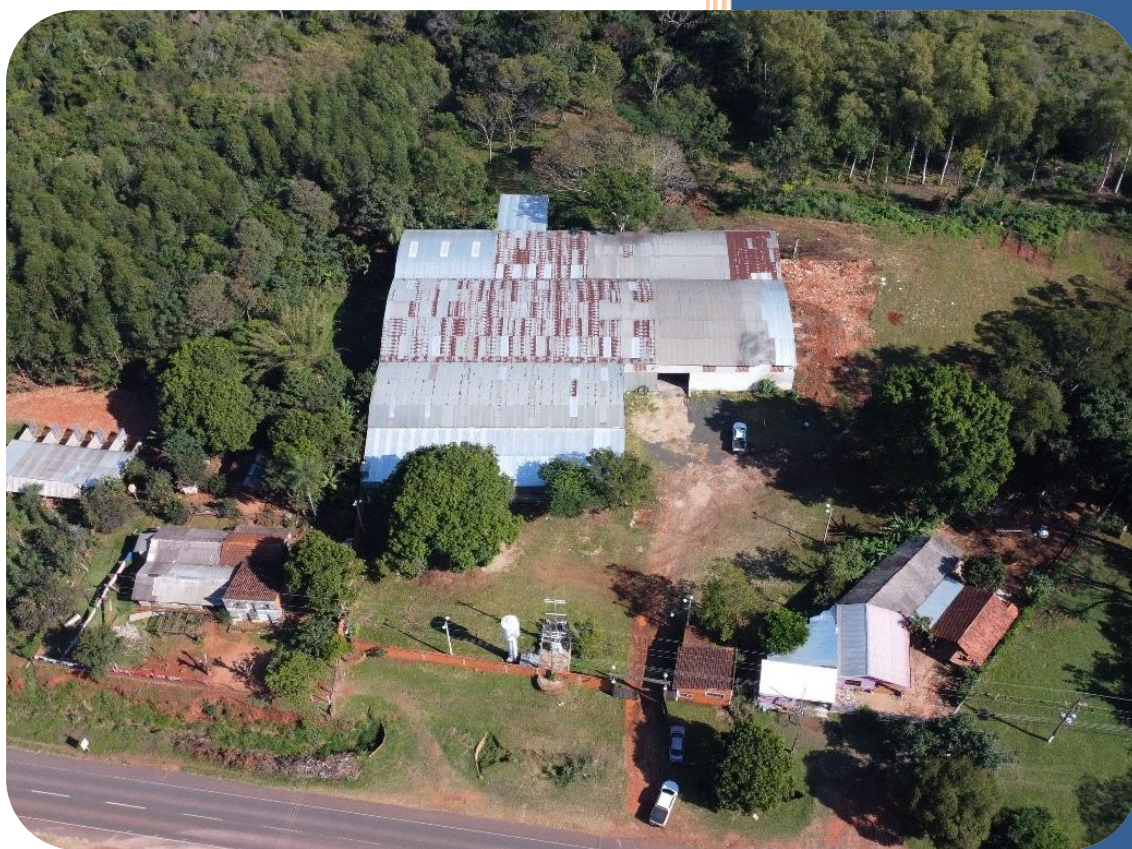


# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## PROYECTO “ALMACENADORA, FORMULADORA, FRACCIONADORA DE FERTILIZANTES SOLIDOS Y OFICINA ADMINISTRATIVA”



**2023**

PROPONENTE: TRAMOPAR S.A.

MATRICULA N°: F15/612.

PADRÓN N°: 455.

LUGAR: BARRIO INDUSTRIAL.

DISTRITO: SANTA ROSA DEL MBUTUY.

DEPARTAMENTO: CAAGUAZU.

PROF.: ING. AGR. JULIO CÉSAR DUARTE.

REG. CTCA I-1297 MADES.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** corresponde al proyecto "**ALMACENADORA, FORMULADORA, FRACCIONADORA DE FERTILIZANTES SOLIDOS Y OFICINA ADMINISTRATIVA**" perteneciente a la firma **TRAMOPAR S.A.**, cuyo representante legal es el **Sr. Milner Zoriano Villalba** y se realiza a fin de adecuar dicho proyecto a la **Ley N.º 294/1993** "De Evaluación de Impacto Ambiental" que establece en su **Art. 7º** "Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas" y su **Decreto Reglamentario Nº 453/2013** que establece en el:

**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:", en su

- *Inc. b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera"; Inc. r) "Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales:*

Un Estudio de Impacto Ambiental es un documento técnico de carácter interdisciplinario, que forma parte del proceso de evaluación del proyecto o una acción determinada para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución y para proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos. La importancia de esta herramienta consiste en poder llevar a cabo las actividades sin poner en peligro al ambiente.

Las actividades realizadas por el hombre, las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, que generan impactos positivos, negativos o nulos al medio natural y antrópico que lo rodea; y también, el medio natural, físico, biológico, antrópico y tecnológico usado por el hombre, tienen incidencia directa o indirecta hacia las actividades de producción mencionadas.

El Estudio de Impacto Ambiental, busca considerar todos los parámetros mencionados anteriormente, sobre todo en lo que respecta al impacto ambiental producido por el proyecto sobre los recursos y también busca considerar todos los aspectos técnicos, legales y administrativos que logren congeniar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales que engloba el Proyecto.

Todos los recursos naturales que se encuentran en un determinado territorio, deben ser utilizados y manejados por la generación presente sin arriesgar su uso para las futuras generaciones, y esto solamente se obtendrá mediante el manejo correcto y la consideración de alternativas viables de uso y manejo, en donde se encuentra el proyecto en cuestión.

## II. ANTECEDENTES

El Proyecto “**ALMACENADORA, FORMULADORA, FRACCIONADORA DE FERTILIZANTES SOLIDOS Y OFICINA ADMINISTRATIVA**” tiene como proponente a la firma **TRAMOPAR S.A.**, cuyo representante legal es el **Sr. Milner Zoriano Villalba**, y será llevado a cabo en la propiedad con coordenadas UTM (X: 569.549 Y: 7.236.509.) individualiza con **Matrícula N°: F15/612; Padrón N°: 455**, ubicada en el lugar denominado **Barrio Industrial**, correspondiente al distrito de **Santa Rosa del Mbutuy**, departamento de **Caaguazú**, con una superficie total de **1 Ha. 8935 m²**.

TRAMOPAR S.A. es una empresa paraguaya creada con el fin de industrializar fertilizantes solidos granulados, posee una planta mezcladora que incluye depósito de insumos, depósito de productos terminados y oficina administrativa.

La **actividad principal** a desarrollar es el almacenado, formulación y fraccionamiento de fertilizantes.

El responsable del emprendimiento, consciente de la necesidad de proyectar la actividad dentro del marco de desarrollo sustentable, considera pertinente para ello aplicar criterios de buenas prácticas *ambientales*, acorde a los conocimientos y la tecnología que rige actualmente la actividad.

En este marco, la firma **TRAMOPAR S.A.**; actualmente enfrenta desafíos de crecimiento y desarrollo, incentivado en las medidas económicas del nuevo Gobierno Nacional y en sus Políticas Económicas, sumado a la apertura de nuevos mercados y una mayor demanda de alimentos que se producen en Paraguay.

En este sentido, el proponente desea contar con una seguridad jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de sus recursos naturales, que son la base de su crecimiento económico.

## III. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 3.1. Objetivo general

El Objetivo General del presente documento técnico, consiste en realizar la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto “**ALMACENADORA, FORMULADORA, FRACCIONADORA DE FERTILIZANTES SOLIDOS Y OFICINA ADMINISTRATIVA**” a fin de determinar los componentes naturales que serán afectados y en consecuencia formular recomendaciones para la mitigación o eliminación de los posibles impactos que podrían verificarse con la ejecución del Proyecto en concordancia a la **Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”**, el **Decreto Reglamentario N° 453/13** y su **modificatoria o ampliatoria, Decreto N° 954/13**.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar ambientalmente el Proyecto, su localización y las Alternativas Técnicas estudiadas;
- Formular acciones; programas y medidas de mitigación y/o compensación de los impactos adversos, directos e indirectos, identificados y evaluados, además de medidas destinadas a optimizar potenciales impactos positivos;
- Desarrollar con detalle Programas correspondientes al control y seguimiento durante las diferentes etapas del proyecto de las medidas recomendadas, que corresponden al monitoreo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento; y
- Desarrollar con detalle Programas y/o medidas compensatorias o de mitigación de impactos socio-ambientales negativos identificados en el área de influencia indirecta del estudio, incluido el fortalecimiento institucional correspondiente.
- Desarrollar la Caracterización (o Diagnóstico) Socio-ambiental, Socio Económico Cultural e Institucional, de las Áreas de Influencias, Directa e Indirecta del proyecto, previamente definidas, además del relevamiento de los pasivos ambientales existentes, antes de las intervenciones previstas en este Proyecto.

### **3.3. Metodología de trabajo**

En este punto se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado.

Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio, y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él.

También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, la ubicación, el proceso, el calendario de ejecución, la creación de puestos de trabajo y el grado de aceptación pública.

Ha sido considerado el tipo de material, maquinaria y equipo que se vaya a utilizar, así como los riesgos de accidentes, la contaminación y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente la tecnología de control de aquellos, en los casos que lo requieran.

Se han estudiado valores tales como: consumo de agua, materias primas, relación con la zona en términos de procedencia y detracción de productos intermedios, finales y subproductos, así como su probable destino; tipo y cantidad de emisiones y residuos; y también previsiones de modificación o ampliación a mediano y largo plazo.

### 3.4. Recopilación de la información: Esta etapa se subdivide a su vez en:

**3.4.1. Trabajo de campo:** se realizó visita a la propiedad objeto del proyecto y del entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que puedan afectar al proyecto, tales como el medio físico (suelo, agua, topografía, geología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje, infraestructura, servicios, etc.). Se tomaron fotografías de los aspectos más relevantes o representativos.

**3.4.2. Recolección de datos:** en esta etapa se llevaron a cabo visitas a instituciones diversas afectadas al sector, con fines de obtener planos de localización y otros datos relacionados con el sector en estudio; igualmente se realizó una recopilación de las normas y disposiciones legales relacionados al medio ambiente y al municipio.

**3.4.3. Procesamiento de la información:** Una vez obtenida toda la información se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto, a partir del cual se obtuvo: la definición del entorno del proyecto y posterior descripción y estudio del mismo; fue definida el área geográfica directa e indirectamente afectada; se describió al proyecto y también al medio físico, biológico y socio- cultural en el cual se halla inmerso.

**3.4.4. Identificación y evaluación ambiental:** Comprendió las siguientes etapas:

- a. Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.
- b. Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron con forme a cada fase del proyecto.
- c. Todos estos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa-efecto, entre acciones del proyecto y factores del medio.
- d. Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose con una matriz complementada.

## IV. ÁREA DEL ESTUDIO

### 4.1. Identificación del proyecto:

Nombre del Proponente: **TRAMOPAR S.A.**

RUC N°: **80108603-5.**

Representante Legal: **Milner Zoriano Villalba Vazquez**

C.I. N°: **4.336.542.**

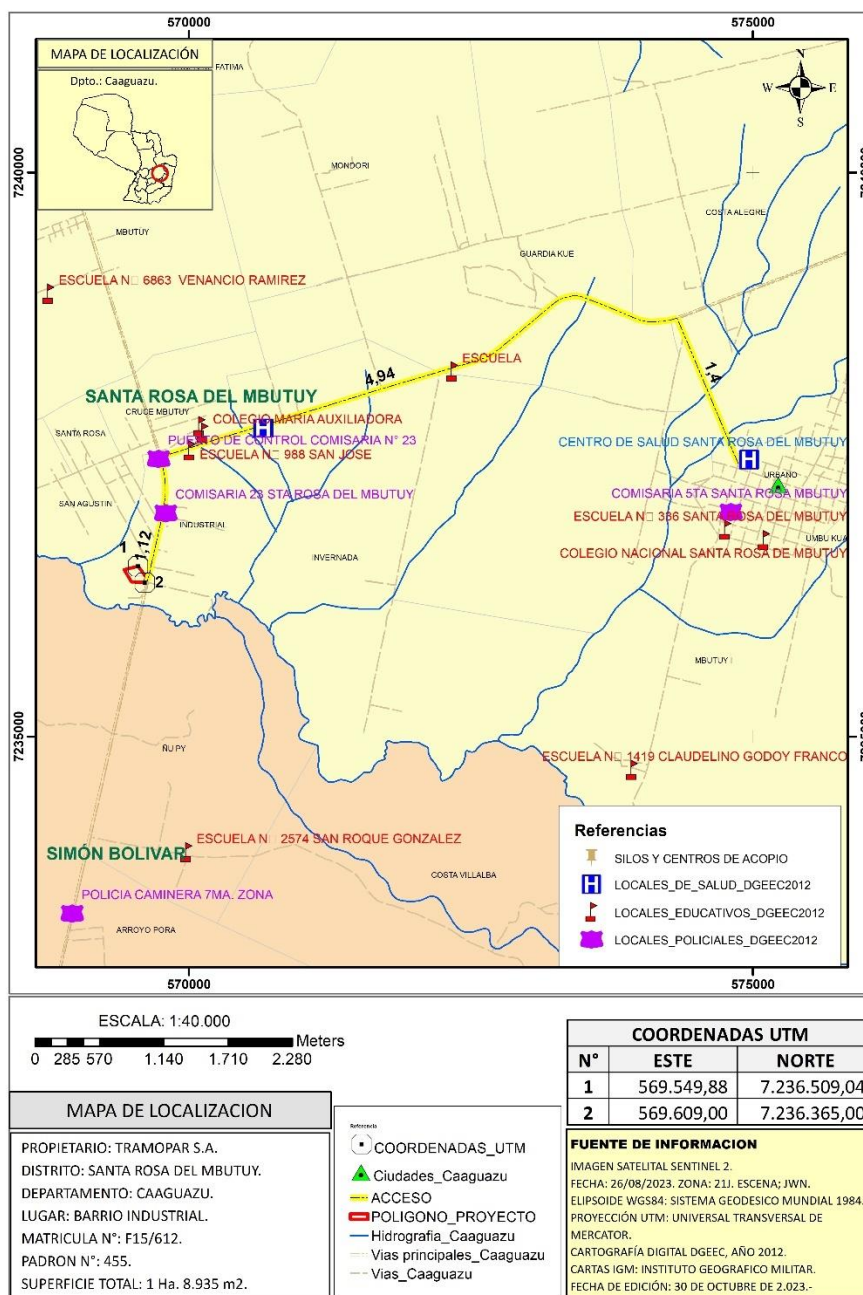
**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "ALMACENADORA, FORMULADORA, FRACCIONADORA DE FERTILIZANTES SOLIDOS Y OFICINA ADMINISTRATIVA"**

Los datos catastrales de la propiedad en estudio son los siguientes:

| LISTA DE INMUEBLES |               |              |           |              |
|--------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|
| N°                 | Propietario   | Matrícula N° | Padrón N° | Superf. / Ha |
| 1                  | TRAMOPAR S.A. | F15/612      | 455       | 1,8935       |
| TOTAL              |               |              |           | 1,8935       |

#### 4.2. Ubicación y acceso al inmueble

La propiedad se encuentra aproximadamente a 7 km del centro urbano del distrito de Santa Rosa del Mbutuy, en el Barrio Industrial, a 600 metros de la Comisaria N° 23 de Sta. Rosa del Mbutuy. (Ver Mapa de Localización)

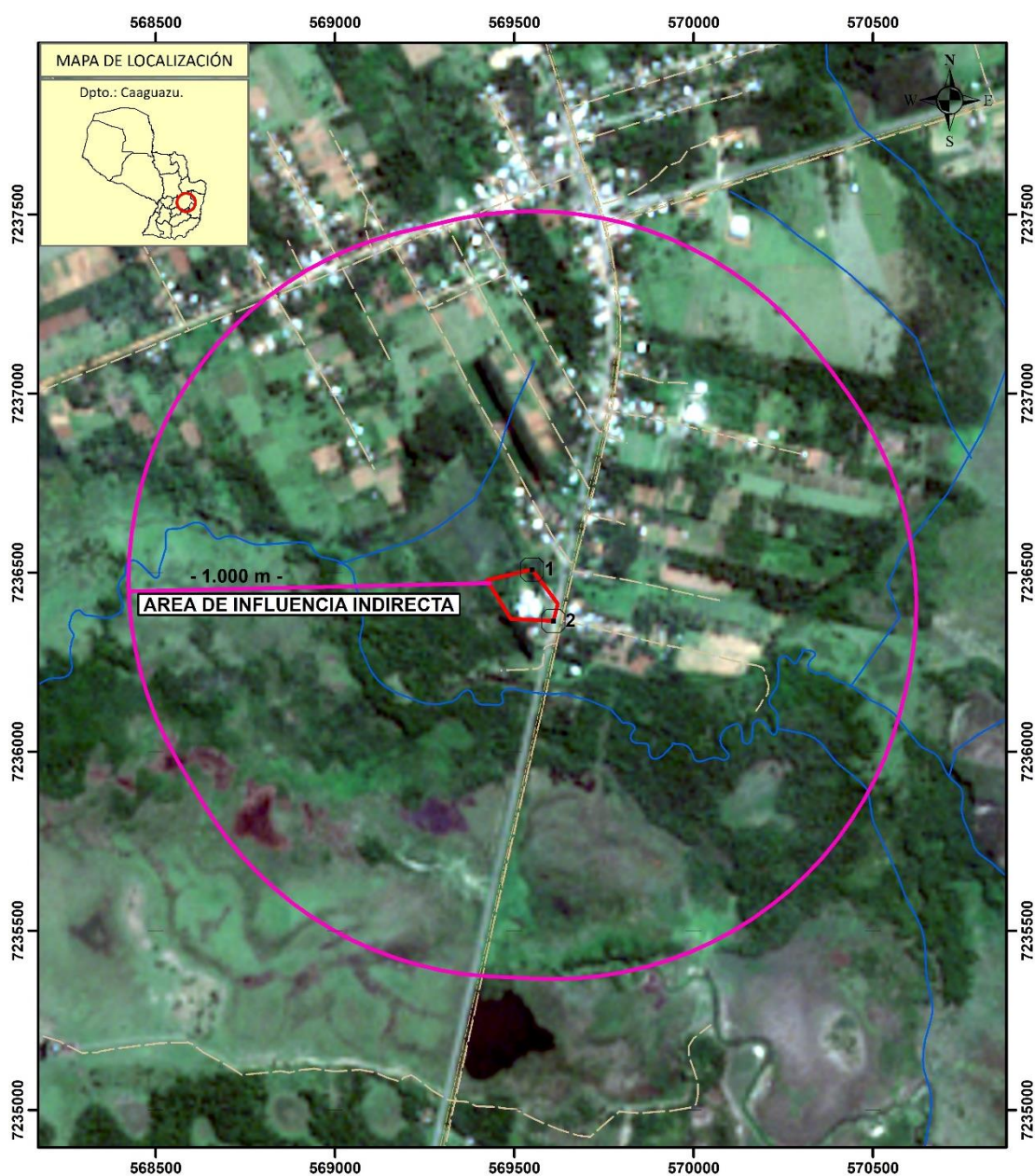


#### 4.3. Área de influencia directa (AID)

Se considera como tal al área dónde los efectos ambientales generados por la actividad puedan tener incidencia gravitante, que en este caso corresponde a la propiedad donde se desarrolla el proyecto hasta los límites perimetrales de la misma, y cuya superficie total es de **1 Ha. 8935 m<sup>2</sup>**.

#### 4.4. Área de influencia indirecta (AII)

Se establece como **Área de Influencia Indirecta** hasta unos 1000 m de los límites del área de intervención, donde existe movimiento de vehículos que circulan en las cercanías del establecimiento. Esta actividad agrícola favorece al estado, al municipio y sus habitantes, con el aporte de tributos fiscales, municipales y empleo de mano de obra local.



## **V. ALCANCE DE LA OBRA**

### **5.1. Descripción del Proyecto**

#### **5.1.1. Ubicación, características y extensión de las actividades**

##### **5.1.1.1. Actividades Actuales**

La empresa TRAMOPAR se dedica al rubro del comercio, específicamente a la venta de fertilizantes y correctores de suelos para cultivo. Además, brinda asesoramiento técnico a los clientes de la firma. La empresa opera teniendo previendo todas las medidas de seguridad para el acopio de granos, tratamiento de semillas, almacenamiento de los Plaguicidas e insumos agrícolas, la empresa cuenta con Regentes Agrónomos y Ambientales a tiempo completo.

El proceso productivo no utiliza agua, por lo cual no se generan desechos líquidos industriales.

En cuanto a la estructura edilicia se cuenta con oficinas, vestuarios, baños, cocina y sala de reuniones.

En cuanto al sistema de drenaje, cabe mencionar que poseen canaletas para direccionar el agua de lluvia, de modo a evitar el ingreso de agua dentro del depósito. También se cuenta con servicio de guardia las 24 horas del día.

##### **5.1.1.2. Estado de avance**

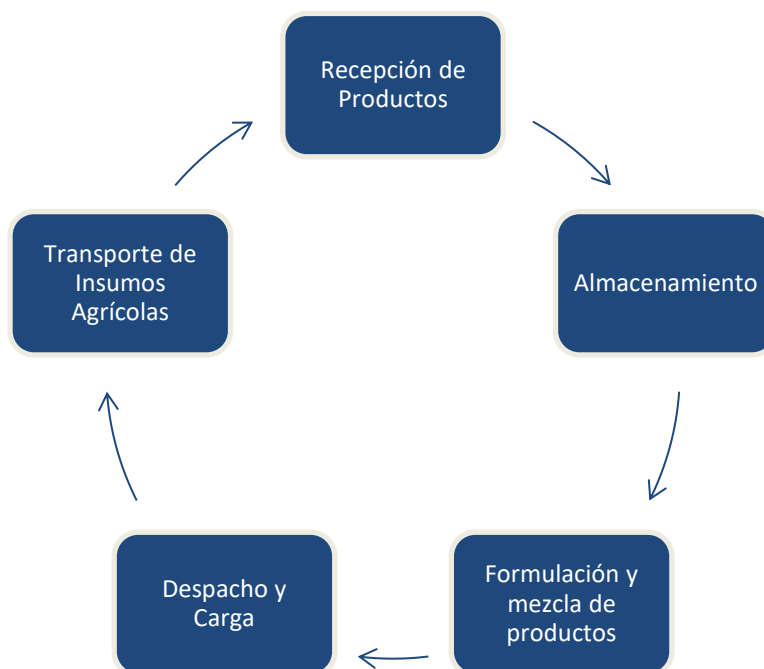
Actualmente, el establecimiento se halla en Fase Operativa, desarrollándose las actividades de:

- Importación de productos
- Actividades operativas.
- Depósito.
- Distribución.
- Gestiones administrativas.
- Limpieza y mantenimiento de equipos y del local.
- Supervisión general de seguridad del local.
- Actividades de auditoría periódica.
- Gestión de residuos sólidos y líquidos

### 5.1.2. Plano del Proyecto

| PLANO DEL PROYECTO                  | SUPERF. /m2     | %             |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| Área de Maniobra y Estacionamiento  | 2973,36         | 15,70         |
| Bosques de Reserva Forestal         | 8408,24         | 44,41         |
| Campo Natural                       | 3800,32         | 20,07         |
| Depósito de Fertilizantes           | 3292,78         | 17,39         |
| Infraestructura - Casa del Personal | 460,30          | 2,43          |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>18935,00</b> | <b>100,00</b> |

### 5.1.3. Flujograma de Procesos de Producción



- **Recepción de Productos:** En este proceso ingresan los camiones dentro del depósito, donde son descargadas los productos con montacargas para su posterior almacenamiento en el depósito.
- **Almacenamiento:** los fertilizantes solidos son almacenados conforme al tipo y clase de producto sobre el piso de cemento, el depósito cuenta con sistema de extracción de aire en las paredes, con compuertas de sistema de ventilación y extractores eólicos.
- **Formulación y mezcla de productos:** Para la preparación de los productos comercializados, primeramente, se debe realizar la dosificación y mezcla de las materias primas que son adquiridas de forma sólida, estos son mezclados en mezcladores metálicos de acero inoxidable tipo tanque cónico, donde se realiza la mezcla de forma automática para posteriormente envasar el producto para la venta.
- **Despacho y carga:** para el retiro de los insumos del depósito se realiza con la ayuda de transportador para ubicarlos en camiones especiales para el transporte hasta la finca de los clientes. Para la realización de esta actividad los personales cuentan con equipos

de protección personal como: guantes, botas, antiparras y protectores respiratorios para las faenas dentro de los depósitos.

- **Transporte de Insumos Agrícolas:** la empresa posee camiones tipo granelero para realizar el transporte terrestre de insumos y derivados, las mismas son utilizados para el uso exclusivo de la empresa habilitada por las instituciones encargada para el efecto.

#### **5.1.4. Infraestructura de la propiedad en estudio**

La infraestructura está compuesta por oficinas administrativas y depósitos tipo tinglado. En cuanto a los recursos humanos, cuentan con 10 personales en dicha sucursal. Los empleados cuentan con seguro de IPS. El horario de Trabajo es de 07:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00 hs.

#### **5.1.5. Tecnología y Procesos**

El proceso productivo consta del almacenamiento transitorio, fraccionamiento y formulación (mezclas físicas) de productos fertilizantes en estado sólido.

Las actividades que se realizan para el funcionamiento de la empresa, son:

- Adquisición de las materias primas que son utilizadas en los procesos productivos como ser productos Fertilizantes de origen Orgánico e inorgánico, exclusivamente en estado Sólido (granulado).
- Las materias primas llegan al lugar en camiones, los productos que ingresan al establecimiento llegan en bolsas de 1000 kilos o a granel.
- Se realiza verificación minuciosa del estado de las cargas recibidas, que los envases sean los adecuados, que tengan rótulos e instrucciones de uso de acuerdo a las normas, que no correspondan a productos vencidos, averiados, etc.
- Los productos son descargados por los personales (que cuentan con la indumentaria básica de protección) se utilizan monta cargas para dicha actividad.
- Con ayuda de zorras (carretillas hidráulicas) y montacargas, los pallets son conducidos de un lugar a otro.
- Las zorras y montacargas cargadas de las mercaderías son acomodadas por el personal hasta el sitio en el depósito en donde son almacenadas temporalmente.
- El personal acomoda las mercaderías por tipo de producto, de conformidad al tipo de nutrientes (NPK) procedencia, etc.
- La empresa cuenta con técnicos y personales calificados para la producción.

- La empresa cuenta con camiones que realizan la logística para la recepción y entrega de los productos comercializados.

#### **5.1.6. Insumos.**

Las materias Primas utilizadas, son:

- Envases plásticos bic bac. (bolsas de 1000 kg)
- Envases plásticos (bolsas de 50kg)
- Fertilizantes Orgánicos en estado sólido "granulados".

La capacidad de producción es de 100 Tn/día.

#### **5.1.7. Equipos de Combate y Prevención de Incendios:**

- Detector termo velocímetro
- Detector de Humo/Calor
- Luz de Emergencia autónoma
- Señalización salida de emergencia
- Disyuntor diferencial
- Alarma audio-visual
- Pulsador manual de incendio
- Extintor de ABC de 4kg y 6kg.
- Cartelería de "No Fumar"

### **5.2. Generación de Desechos sólidos, efluentes líquidos, emisión de gases y ruidos.**

#### **Desechos Sólidos:**

- Recolección y almacenamiento diferenciado de plásticos, cartones y papeles para ser entregados de forma diferenciada a recicladores.
- Recolección y almacenamiento diferenciado de residuos de producción (envases, bolsas, etc.) para ser entregados de forma tercerizada.

### **Efluentes Líquidos:**

El establecimiento y la actividad del mismo son generadoras de:

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias), proveniente de los techos, serán recogidos y canalizados por canaletas y caños y registros, son vertidos a las afueras de la propiedad para su escurrimiento.
- Efluentes sanitarios: las mismas son recolectadas en una red independiente y derivados a cámara séptica donde son digeridos primariamente y que finalmente son depositados en pozo ciego, el cual será vaciado por camiones cisternas de empresa del ramo, para su disposición final en lugares habilitados por el MADES, cuando los volúmenes lo requieran.

Durante el proceso de producción no se libera ningún tipo de efluente o desecho, ya que los fertilizantes utilizados son sólidos. Igualmente, en caso de derrame o acumulación de polvo producidos por la limpieza del establecimiento, lo mismo son utilizados para fertilizar pasturas en otros establecimientos agropecuarios.

### **Generación de ruidos:**

Se puede apreciar que la generación de ruidos es mínima, teniendo en cuenta que los trabajos realizados dentro del depósito son hechos en su mayoría con montacargas manuales, solo es utilizado el vehículo monta carga para cargar o descargar los pallets con productos a los camiones.

## **5.3. Descripción del Medio Ambiente**

### **5.3.1. Medio Físico**

#### **5.3.1.1. Topografía**

La Cordillera de Caaguazú atraviesa el departamento de norte a sur. Las sierras que la conforman son: San Joaquín, en San Joaquín y en Yhú, Tajao Paú, Carayaó y Caaguazú, entre Carayaó y Cnel. Oviedo. La altura de las sierras de San Joaquín no supera los 200 metros, hacia el este el terreno se eleva y alcanza los 250 m s. n. m. .

Hacia el oeste las formaciones son de origen fluvial y glaciar del Carbonífero, con suelos de areniscas y tilitas. Al este, los suelos también de origen fluvial, lacustre, deltaico y marino correspondiente al Pérmico con contenido de areniscas eólicas del Triásico en las sierras, en las que predominan las arenas cuarzosas.

La geomorfología de la zona se caracteriza por sucesión de valles, intercalados con tierras elevadas de orientación norte – sur. En el norte son tierras bajas con extensos campos de pastoreo. Al este, los terrenos son altos con bosques raleados y yerbales naturales.

#### **5.3.1.2. Límites**

Se sitúa en el centro este de la Región Oriental. Sus límites son:

- Al norte: con los departamentos de San Pedro y Canindeyú.
- Al este: con el departamento de Alto Paraná.
- Al oeste: con los departamentos de Cordillera y Paraguairí.
- Al sur: con los departamentos de Guairá y Caazapá.

#### **5.3.1.3. Hidrología**

Los importantes cursos de agua que cruzan el departamento están formados de la siguiente manera: la vertiente del Río Paraguay y sus afluentes Río Tebicuary-mi y los arroyos Tapiracuai, Mbutuy, Hondo, Tobatiry. La vertiente del Río Paraná es el Río Acaray, Monday-mi, Yguazú, Capiibary y Guyraungua.

### **5.3.2. Medio biológico del departamento de Alto Paraná.**

#### **5.3.2.1. Vegetación**

Tres ecoregiones abarcan el departamento de Caaguazú, la Selva Central en el centro del departamento; el Alto Paraná en la zona este y el Litoral Central en el oeste. La actividad forestal es la ocupación principal de la región; provee de materia prima a la industria maderera de la zona y el tráfico de rollos, esta es una de las zonas más afectadas por la deforestación.

Algunas especies en vías de extinción son el yvyra paje, el nandyta, el cedro y la tumera aureli.

#### **5.3.2.2. Fauna**

Entre los animales autóctonos de la Ecorregión del Bosque Atlántico del Alto Paraná se encuentran: el águila harpía (*Harpia harpyja*), la pava de monte (*Pipile jacutinga*), el mono capuchino (*Cebus apella*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el jaguar (*Panthera onca*), el pájaro campana (*Procnias nudicollis*), etc.

La fauna silvestre del área en estudio se encuentra constituida por reptiles, peces, anfibios, aves y mamíferos pequeños, y en menor porcentaje se encuentran los animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos; conformando así la fauna autóctona del lugar. Las especies en extinción son la tirica, el jaguareté y el arira'y.

#### **5.3.2.3. Medio socioeconómico**

Caaguazú es el primer productor nacional de mandioca y el segundo en algodón. Los pobladores también se dedican a la ganadería y los cultivos agrícolas. El crecimiento de

la Población Económicamente Activa (PEA) ha sido cada vez más lento; pese a ello, en las últimas cuatro décadas ésta se ha cuadruplicado.

Más de la mitad de los económicamente activos se emplean en el sector primario (agricultura y ganadería); el terciario concentra a más del 30% y el resto está incorporado en el secundario, en otros sectores o está buscando trabajo.

### **Desarrollo agrícola**

Es el primer productor de algodón del país y el tercero de tabaco y trigo. Además, quintuplicó su producción de soja en los últimos diez años, mostrando una interesante inserción de este rubro. Dentro de la producción pecuaria, los habitantes del departamento se dedican principalmente a la cría de ganado vacuno y porcino.

### **Actividad agropecuaria**

Caaguazú se traduce en una superficie cultivada de 245.247 hectáreas, siendo el cuarto departamento más importante en la actividad agrícola. Uno de los cultivos más importantes es la soja con una extensión de 55.000 Ha, aproximadamente el 22,4% de la superficie departamental, el 20,4% con maíz, 19,0% con mandioca, el 15,5% con algodón, el 11,6% con trigo, entre otros. Con respecto a la producción ganadera, el departamento registra un hato de ganado vacuno de aproximadamente 815 mil cabezas, representando un 69,8% del total, completan el stock ganadero, la producción porcina, quina y ovina, etc.

### **Principales Industrias**

Cuenta con 223 plantas industriales. De las mencionadas industrias, el 71% del total están asentadas en áreas urbanas, dando ocupación a 4.750 trabajadores, es decir, al 5,7% de la mano de obra industrial a nivel nacional. Caaguazú posee una red vial de aproximadamente 4.536,5 kilómetros. De este total 279,9 kilómetros se encuentran pavimentados, correspondiendo 216 Km. a rutas nacionales; 30,7 Km. a rutas departamentales y 33,2% a rutas vecinales

#### **5.3.3. Áreas protegidas**

En el departamento de Caaguazú se encuentra solamente un Área Silvestre Protegida reconocida por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible: la Reserva Natural Morombí. Reconocida por Decreto N° 14.910. Su superficie es de 25.000 has.

#### **5.4. Consideraciones legislativas y normativas.**

##### **5.4.1. Constitución nacional**

- **Artículo Nº 7:** toda persona tiene el derecho de habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.
- **Artículo Nº 8:** las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosa. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.
- A partir de la Constitución Nacional por los art. 7 y 8, toda actividad que realice el hombre debe ser dentro de un marco legal, según el enunciado, "toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado". Y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación.

##### **5.4.2. Legislación en el sector ambiental: Secretaría del Ambiente (SEAM)**

- Ley Nº 1.561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente" La secretaria del Ambiente, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. La secretaria dependerá del Poder Ejecutivo, la cual se regirá por las disposiciones de esta ley y los Decretos Reglamentarios, que se dicten al respecto; de acuerdo al Art. 14, que dice: "la SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:
  - ✓ Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental, su modificación y su decreto reglamentario;
  - ✓ Nº 583/76 "que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestres";
  - ✓ Nº 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento";
  - ✓ Nº 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono";
  - ✓ Nº 96/92 "De vida silvestre";
  - ✓ Decreto No. 16.147 "Por el cual se Declara un Área para Reserva Natural en la cabecera del Arroyo Yabebyry y sus Esteros Adyacentes, bajo la denominación de Refugio de Vida Silvestre Yabebyry";
  - ✓ Nº 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre el Paraguay y Brasil";

- ✓ Nº 251/93 "Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo – La Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil"
- ✓ Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc. Que legislen la materia ambiental.

De acuerdo al Artículo Nº 15: que dice "Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes":

- ✓ Nº 369/72 "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación Nº 908/96;
- ✓ Nº 422/73 "Forestal";
- ✓ Nº 836/80 "De código Sanitario";
- ✓ Nº 60/90 "De inversión de capitales y su decreto reglamentario;
- ✓ Nº 123/91 que adopta nuevas formas de protección fitosanitarias;
- ✓ Nº 198/93 Que aprueba el convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina;
- ✓ Ley Nº 3239, de los Recursos Hídricos del Paraguay, tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay;

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que se dictan en la ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidos expresamente y con exclusividad a otros organismos.

#### **5.4.3. Legislación del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)**

- Servicio Nacional De Saneamiento Ambiental (SENASA): dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, autoridad administrativa de la Ley;
- 836/80 Código Sanitario. El objetivo de este código consiste en la prevención y control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: higiene en la vía pública, edificios, viviendas y urbanizaciones, asentamientos humanos, defensa ambiental en Parques Nacionales, ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros:  
**Art. 66º:** queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgoso para la salud;  
**Art. 67º:** El ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o pulidores en la atmósfera, el agua, el suelo, y establecerá las normas a

que se deben ajustar las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro;

**Art. 68º:** El ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de la polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio, para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro a la atmósfera, el agua, el suelo y los alimentos;

## **5.5. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto**

Considerando la extensión en superficie de la propiedad y su finalidad comercial, la disponibilidad de la mano de obra, la infraestructura física necesaria, los aspectos técnicos en lo relativo a las actividades realizadas, la administración y recursos humanos; se aclaran las posibles modificaciones que estos puntos pueden tener sobre los recursos naturales.

Estas modificaciones se pueden dar en forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto BOUMERANG o en cadena negativa en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

### **5.5.1. Impactos negativos**

#### **5.5.1.1. Suelo**

- **Degradación física de los suelos.**
- **Microbiología:** riesgo de eliminación de microorganismos (micro fauna y flora), debido a las probables quemaduras o uso inadecuado de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.).
- **Ciclo del Agua:** alteración y desbalance en cuanto a la relación temperatura-precipitación.

#### **5.5.1.2. Fauna**

- **Migración y concentración de especies:** debido a las probables modificaciones del hábitat natural.

#### **5.5.1.3. Atmósfera**

- **Emisión de CO<sub>2</sub>:** producto de movimiento de maquinarias.
- **Aumento de polvo atmosférico.**

#### **5.5.1.4. Biológico**

- **Flora y fauna**

- **✓ Directo**

1. Recursos fito Zoogénicos: pérdida del material genético.

2. Migración: por pérdida o alteración del hábitat.
3. Plagas y enfermedades: alteración del hábitat.

➤ **Flora y fauna**

✓ **Indirecto**

1. Enfermedades transmisibles al ser humano.
2. Enfermedades transmisibles a otras especies animales.

**5.5.1.5. Fisiográfico**

- Paisaje local.

**5.5.2. Impactos positivos**

**5.5.2.1. Producción de materia prima y/o alimentos**

**Productividad:** incentivar la eficiencia en la relación costo- beneficio.

**5.5.2.2. Generación de fuentes de trabajo**

- Calificada: generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área.
- No calificada: beneficio para personales de campo en forma directa e indirectamente.
- Transportistas.

➤ **Comercial:**

- ✓ Comercio: apertura de negocios y beneficios al mercado local agro-industrial.

➤ **Industrias:**

- ✓ Agroindustriales.

➤ **Obras viales y comunicaciones**

- ✓ Caminos: generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos tanto internos como vecinales.
- ✓ Comunicación: radio, teléfono, celular, etc.

➤ **Apoyo a comunidades**

- ✓ Salud y Educación: generando trabajo se generan fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (municipios) como departamentales (governaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (fisco), para generar obras de bien social para los pobladores y productores de la zona.
- ✓ Activación económica: generación re-divisas a fin de elevar el P.I.B, beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc.