

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

Ley 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"
Decreto Reglamentario 453/13 y 954/13

PROYECTO:

“EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS”



EMPRESA PROPONENTE:

ARGOS GANADERA S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Lugar: Calistro

Distrito: Carapeguá

Departamento: Paraguari

EMPRESA CONSULTORA:

Consultora de Gestión Ambiental S.A.

Registro MADES - CTCA – 135

Tel. (021) 512-950

Website: www.cga.com.py

AGOSTO 2026

RESPONSABILIDAD TÉCNICA:

La elaboración y presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, así como los análisis, evaluaciones, conclusiones y medidas ambientales formuladas a partir de la información disponible, son responsabilidad de la Consultora de Gestión Ambiental S.A., registrada ante el MADES en el CTCA bajo el Código E-135.

La firma ARGOS GANADERA S.A., en su carácter de proponente, es responsable de la autenticidad, veracidad e integridad de los documentos y datos proporcionados para la elaboración del estudio. Asimismo, será responsable de la ejecución del proyecto, el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y la implementación efectiva de las medidas, programas y acciones establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

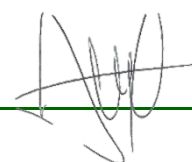
El equipo consultor realizará el acompañamiento técnico que corresponda dentro del alcance de los servicios contratados, sin que ello sustituya las responsabilidades legales y operativas atribuidas a la proponente.



CAPITULO 1



INTRODUCCIÓN



1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de actividades productivas implica interacciones con los distintos componentes del ambiente y puede generar impactos positivos y negativos de diversa naturaleza y magnitud. No obstante, mediante una adecuada planificación, la incorporación de criterios ambientales y la implementación de medidas de prevención, mitigación y control, es posible compatibilizar el aprovechamiento productivo de los recursos con la protección del ambiente y el desarrollo sostenible.

El sector agropecuario constituye uno de los pilares de la economía nacional, debido a su contribución a la producción de alimentos, la generación de empleo, el abastecimiento de materias primas y el desarrollo de cadenas productivas asociadas. Dentro de este sector, la integración de la producción ganadera, agrícola, frutícola y lechera permite diversificar las actividades desarrolladas en una propiedad y favorecer el aprovechamiento integral de los recursos disponibles.

El proyecto denominado **"Explotación Ganadera, Agrícola y Frutícola, Producción Lechera y Elaboración de Productos Lácteos"** es desarrollado en el lugar denominado "Calistro", distrito de Carapeguá, departamento de Paraguari, en los inmuebles identificados como Fincas N.º 2.300, 6.518 y 2.299, correspondientes a los Padrones N.º 3.214, 8.423 y 3.532, respectivamente.

Las actividades actualmente desarrolladas comprenden la explotación ganadera, la producción de leche mediante el funcionamiento de un tambo, el procesamiento de la materia prima obtenida para la elaboración de quesos y otros productos lácteos, el cultivo de pasturas de corte destinadas a la alimentación del ganado y la producción frutícola a pequeña escala. Asimismo, se contempla la eventual implementación de otros cultivos agrícolas, de manera gradual y únicamente en aquellos sectores que presenten condiciones edafológicas, topográficas y ambientales adecuadas para su desarrollo. La integración de estos componentes permite diversificar el aprovechamiento productivo de la propiedad y generar productos destinados al consumo y la comercialización.

En este contexto, es interés de la firma proponente adecuar las actividades desarrolladas a las disposiciones de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y continuar con la ejecución del proyecto dentro del marco de la legislación ambiental vigente. Para tal efecto, se elabora el presente **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar**, en el cual se describen las características del proyecto, las actividades existentes y previstas, la infraestructura disponible, los procesos productivos, los recursos naturales utilizados y los aspectos ambientales asociados a cada componente.

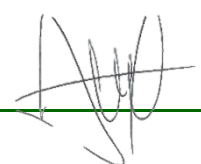
Asimismo, el presente estudio incluye el Plan de Gestión Ambiental del proyecto, elaborado a partir de la identificación y valoración de los potenciales impactos ambientales derivados de las actividades ganaderas, agrícolas, frutícolas, lecheras y de elaboración de productos lácteos. Para los impactos identificados se establecen medidas de prevención, mitigación, control y, cuando corresponda, compensación, además de acciones orientadas a potenciar los efectos positivos del proyecto.

El Plan de Gestión Ambiental contempla igualmente programas de seguimiento, monitoreo y costos estimados, con especial atención al manejo de los efluentes generados durante el ordeño y la limpieza de las instalaciones, la disposición del suero lácteo, el manejo del estiércol, los residuos sólidos, el almacenamiento de insumos y productos, el uso del agua y la protección de los recursos naturales existentes en la propiedad.

El contenido del presente documento se sustenta en la información proporcionada por la firma proponente, las verificaciones realizadas *in situ*, el análisis de las condiciones ambientales y productivas del área, y la revisión de antecedentes técnicos, cartográficos y bibliográficos disponibles. Sobre esta base se presentan los resultados, conclusiones y recomendaciones orientados a promover la sostenibilidad ambiental del proyecto.

1.1. Marco Jurídico

La presente Evaluación de Impacto Ambiental es realizada en el marco del nuevo Decreto N° 453/13 y su modificatoria – ampliatoria el Decreto N° 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, según el Art. N° 7 de dicha ley, el tipo de proyecto a desarrollar pertenece al inciso **b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.**





CAPITULO 2

OBJETIVOS

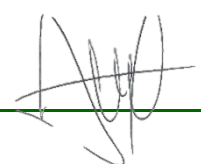
2. OBJETIVOS

2.1.General

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto denominado **"Explotación Ganadera, Agrícola y Frutícola, Producción Lechera y Elaboración de Productos Lácteos"**, mediante la identificación y evaluación de los potenciales impactos asociados a las actividades existentes y previstas, a fin de establecer medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo que permitan su desarrollo en condiciones ambientalmente sostenibles.

2.2.Específicos

- ❖ Determinar los factores ambientales que podrían ser afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaces de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- ❖ Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- ❖ Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.
- ❖ Llevar adelante un proyecto de desarrollo agro-pecuario, sostenible o sustentable desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.





CAPITULO 3

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Nombre del Proyecto:

"Explotación Ganadera, Agrícola y Frutícola, Producción Lechera y Elaboración de Productos Lácteos"

3.2. Datos del Proponente:

Empresa Proponente:	ARGOS GANADERA S.A.
RUC N°:	80020562-6
Representante Legal:	Graciela Beatriz Alfonso de Bappert
C.I.N°:	1.849.371

3.3. Datos del área del Proyecto (*):

Lugar:	Calistro
Distrito:	Carapeguá
Departamento:	Paraguarí

Fracción	Finca N°	Padrón N°	Superficie (Hectáreas)
1	2.300	3.214	200 Ha 0,15 m ²
2	6.518	8.423	664 Has 1.446 m ²
3	2.299	3.532	66 Ha 6670 m ²
TOTAL SEGÚN TÍTULO:			930,8 hectáreas
TOTAL SEGÚN SHP:			779,7 hectáreas

(*) Datos extraídos de los documentos proveídos por el proponente.

Mapa de Fincas

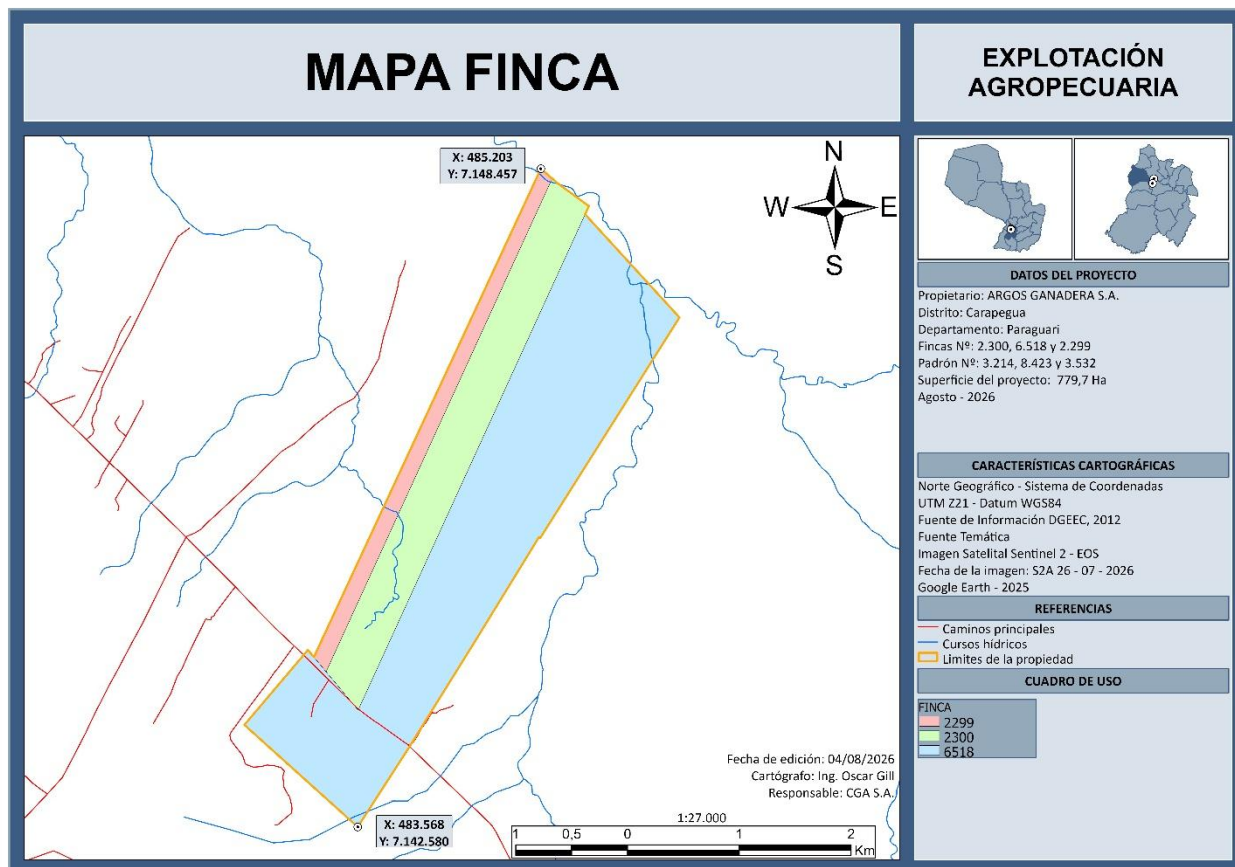


Imagen 1 Mapa de Fincas

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

Consultora de Gestión Ambiental S.A.

3.4. Ubicación del Emprendimiento:

La propiedad objeto de estudio se encuentra frente a la Ruta Carapeguá - Acahay en lugar denominado "Calistro" del distrito de Carapeguá, perteneciente al departamento de Paraguari.

A continuación, se muestran imágenes de la localización y ubicación de la propiedad en cuestión:

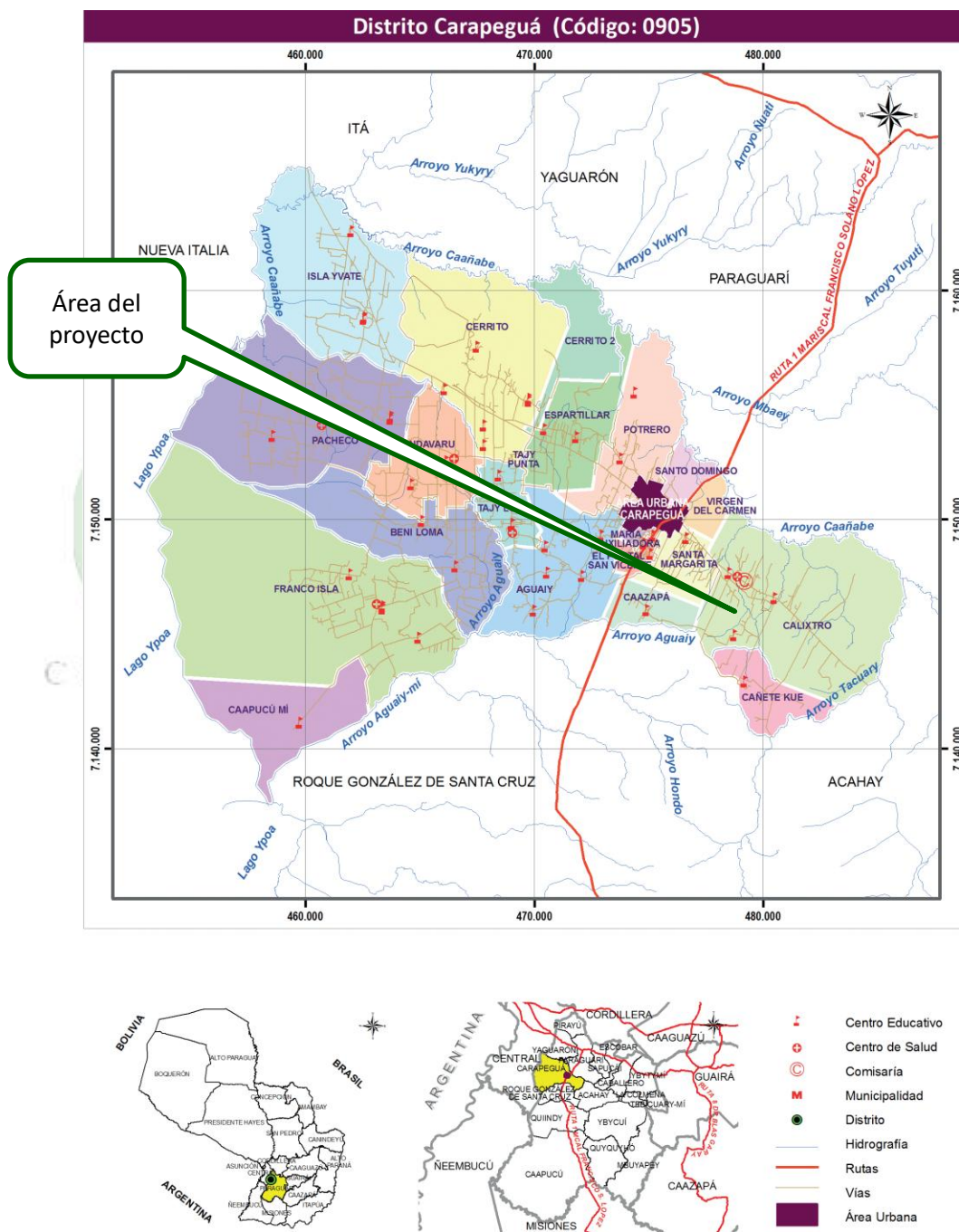


Imagen 2 Área del proyecto en el mapa del distrito de Carapeguá
Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay. INE, 2012

Con las siguientes coordenadas: 21J 483241.54 m E 7143389.22 m S



Imagen 3 Ubicación del inmueble objeto de estudio

Fuente: Google Earth (2026)

CGA
Consultora de Gestión Ambiental S.A.

3.5. Descripción del ámbito de la propiedad – Usos de la Propiedad

3.5.1. Imagen satelital 1987

Para la elaboración del uso alternativo propuesto del suelo, se ha considerado una imagen satelital del año 1987, con el fin de que el diseño planteado cumpla con las normativas legales vigentes para el desarrollo de las actividades.

Imagen satelital (1987)

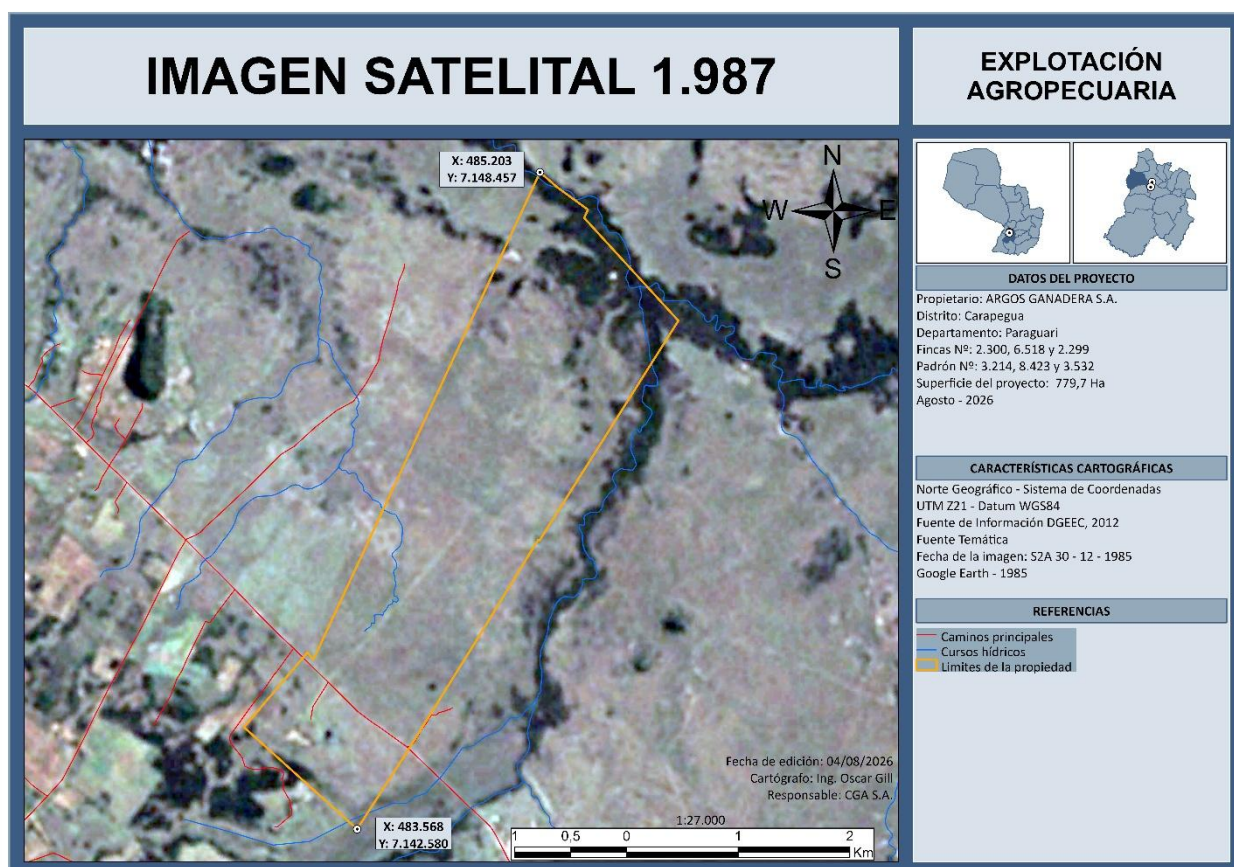


Imagen 4 Imagen satelital (1987)

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

Uso del suelo (1987)

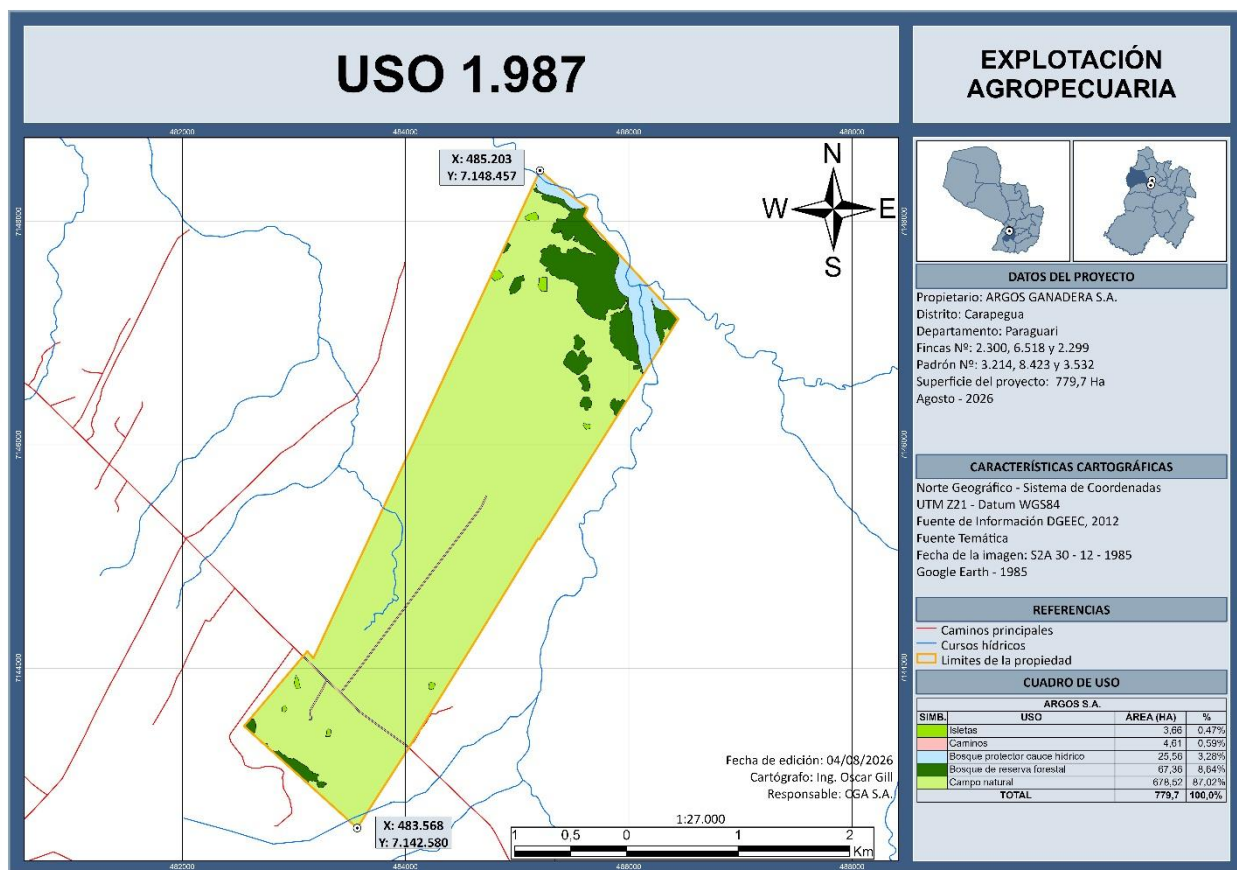


Imagen 5 Uso del suelo (1987)

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

Observaciones: Conforme a la imagen satelital del año 1987 y a su correspondiente mapa de uso, la propiedad poseía un total de 92,92 hectáreas de área boscosa en total, representada por el 11,92 % del total de la propiedad.

3.5.2. *Uso actual*

A partir de la interpretación de una imagen satelital actualizada del área de estudio (Imagen 6), complementada con las verificaciones realizadas *in situ*, se determinó el uso actual del suelo de los inmuebles que conforman el proyecto. Mediante este análisis se identificaron y cuantificaron las coberturas y actividades actualmente existentes en la propiedad, cuya distribución se detalla a continuación.

Imagen satelital actualizada (2026)

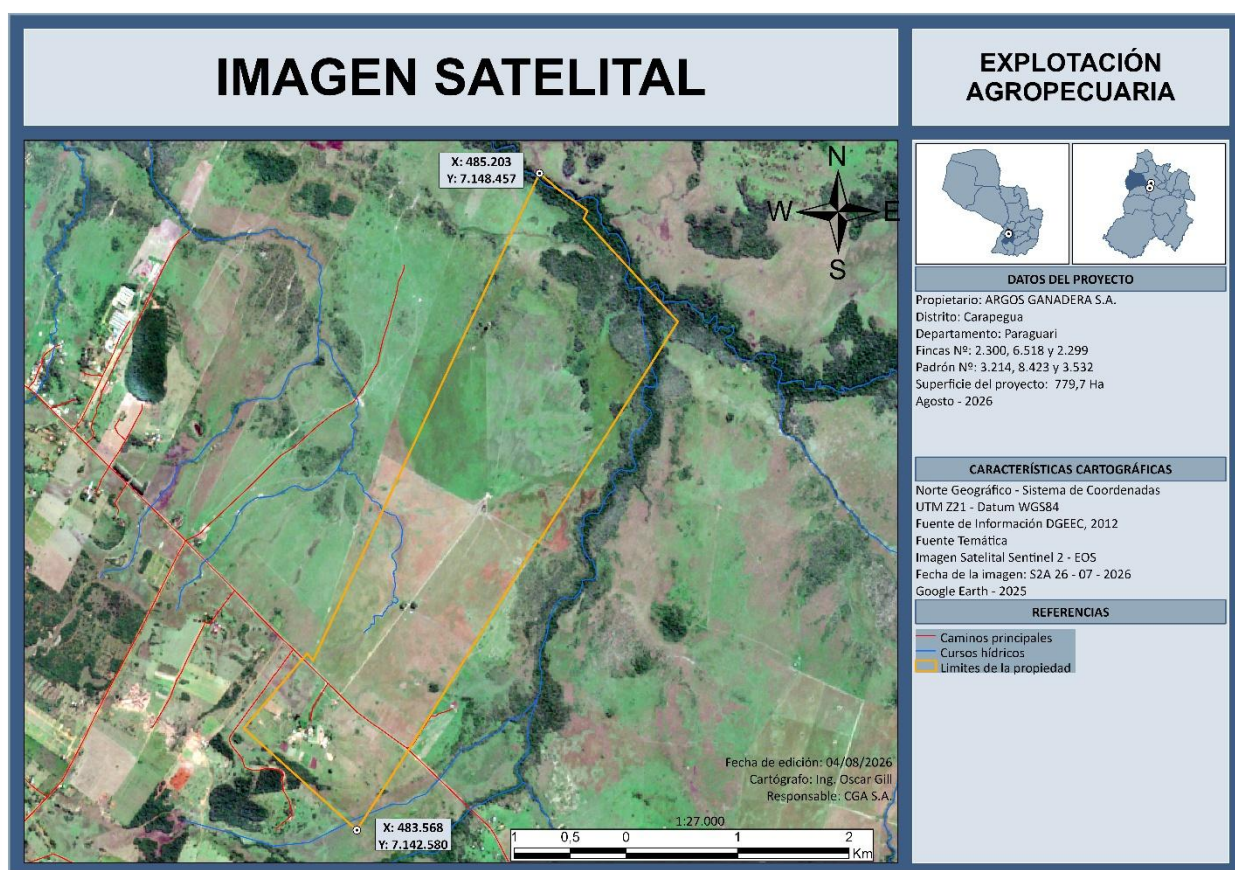


Imagen 6 Imagen satelital actualizada – Año 2026

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

Mapa de uso actual / alternativo (2026)

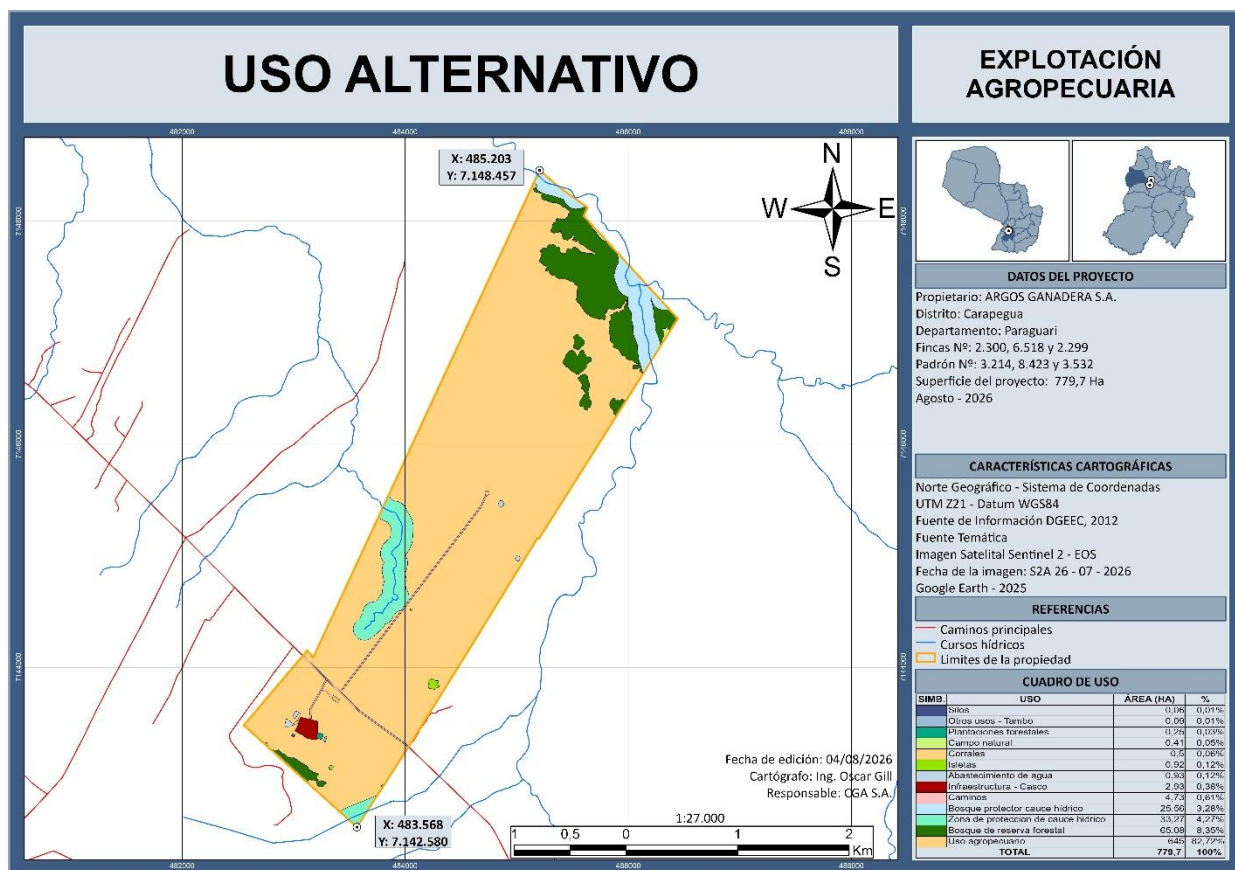


Imagen 7 Mapa de uso actual / alternativo (2026)

Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

Consultora de Gestión Ambiental S.A.

Observaciones: El mapa de uso actual no difiere del mapa de uso alternativo, debido a que no se realizarán modificaciones significativas dentro de la propiedad.

Al respecto se presenta en el siguiente cuadro de informaciones la distribución de la superficie del uso actual de la propiedad basada en la imagen satelital actualizada:

Tabla 1 Detalle del uso actual / alternativo del suelo

SIMB.	USO	ÁREA (HA)	%
	Silos	0,06	0,01%
	Otros usos - Tambo	0,09	0,01%
	Plantaciones forestales	0,25	0,03%
	Campo natural	0,41	0,05%
	Corrales	0,5	0,06%
	Isletas	0,92	0,12%
	Abastecimiento de agua	0,93	0,12%
	Infraestructura - Casco	2,93	0,38%
	Caminos	4,73	0,61%
	Bosque protector cauce hídrico	25,56	3,28%
	Zona de protección de cauce hídrico	33,27	4,27%
	Bosque de reserva forestal	65,08	8,35%
	Uso agropecuario	645	82,72%
	TOTAL	779,7	100%

Silos: Esta unidad ocupa una superficie de 0,06 hectáreas, equivalente al 0,01 % de la superficie total de la propiedad. Corresponde a las áreas destinadas al almacenamiento y conservación de alimentos utilizados para complementar la alimentación del ganado.

Tambo: El área destinada al tambo abarca una superficie de 0,09 hectáreas, equivalente al 0,01 % del total de la propiedad. En este sector se encuentran las instalaciones utilizadas para el ordeño, la obtención y el manejo inicial de la leche, materia prima que posteriormente es destinada a la elaboración de quesos y otros productos lácteos.

Plantaciones forestales: Las plantaciones forestales ocupan una superficie de 0,25 hectáreas, correspondiente al 0,03 % del área total. En este sector se prevé además la incorporación de plantaciones de cítricos y otros, como parte de la diversificación productiva del establecimiento.

Campo natural: Las áreas de campo natural se extienden sobre una superficie de 0,41 hectáreas, equivalente al 0,05 % de la superficie total. Se encuentran conformadas principalmente por vegetación herbácea de crecimiento espontáneo y forman parte de la cobertura natural existente en la propiedad.

Corrales: Las instalaciones destinadas al manejo, encierre y control del ganado ocupan una superficie de 0,50 hectáreas, representativa del 0,06 % del área total. En estos sectores se realizan actividades vinculadas con el manejo sanitario, la clasificación y otras labores pecuarias.

Isletas: Las isletas corresponden a pequeñas formaciones boscosas aisladas distribuidas dentro del área productiva. En conjunto, abarcan una superficie de 0,92 hectáreas, equivalente al 0,12 % de la superficie total.

Abastecimiento de agua: Esta unidad comprende los tajamares, bebederos y demás estructuras destinadas a la provisión de agua para el ganado. Ocupa una superficie total de 0,93 hectáreas, correspondiente al 0,12 % del área de la propiedad.

Infraestructura – casco: El sector destinado al casco y a las instalaciones de apoyo ocupa una superficie de 2,93 hectáreas, equivalente al 0,38 % de la superficie total. Esta unidad comprende las edificaciones e instalaciones utilizadas para el desarrollo y apoyo de las actividades productivas y administrativas, incluyendo además las viviendas del personal y de los propietarios.

Caminos: Los caminos de acceso y circulación interna abarcan una superficie de 4,73 hectáreas, correspondiente al 0,61 % del total de la propiedad. Estos permiten la comunicación entre los distintos sectores productivos, las instalaciones y el acceso principal al establecimiento. Esta superficie podrá variar de acuerdo con las necesidades operativas del proyecto, pudiéndose habilitar nuevos caminos o clausurar otros existentes, en función de la dinámica productiva y el manejo del establecimiento.

Bosque protector de cauces hídricos: Las formaciones boscosas localizadas en las márgenes de los cauces hídricos existentes dentro de la propiedad ocupan una superficie de 25,56 hectáreas, equivalente al 3,28 % del área total. Estas áreas cumplen una función importante en la protección de los recursos hídricos, la estabilización de las márgenes, la reducción de procesos erosivos y la conservación de hábitats para la fauna.

Zona de protección de cauces hídricos: En aquellos sectores adyacentes a los cauces hídricos donde no se registra una cobertura boscosa continua, se delimita una zona de protección que abarca una superficie de 33,27 hectáreas, equivalente al 4,27 % del total de la propiedad.

Bosque de reserva forestal: El bosque destinado a reserva forestal abarca una superficie de 65,08 hectáreas, correspondiente al 8,35 % del área total de la propiedad. Asimismo, se deja constancia de que el establecimiento cumple con el 25 % de reserva forestal establecido por la Ley N° 422/73.

Uso agropecuario: El área destinada al uso agropecuario ocupa una superficie de 645,00 hectáreas, equivalente al 82,72 % del total de la propiedad. Actualmente, esta unidad se encuentra destinada principalmente al desarrollo de la explotación ganadera, mediante el aprovechamiento de pasturas naturales e implantadas, además del cultivo de pasturas de corte utilizadas para complementar la alimentación del ganado. Dentro de esta unidad también se desarrollan actividades frutícolas a pequeña escala y se contempla la eventual implementación de otros cultivos agrícolas, exclusivamente en aquellos sectores que presenten condiciones edafológicas, topográficas y ambientales adecuadas.

En caso de verificarse el enmalezamiento o la degradación de las áreas de pastoreo, se realizarán labores de limpieza y, cuando resulte necesario, la reimplantación de pasturas con especies adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de la zona.

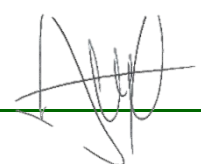
3.6. Procesos y tecnologías que se aplicarán:

El proyecto contempla el desarrollo integrado de actividades ganaderas, producción lechera, elaboración de productos lácteos y producción frutícola a pequeña escala. Asimismo, comprende el cultivo y manejo de pasturas implantadas y pasturas de corte destinadas a complementar la alimentación del ganado.

La actividad ganadera incluye la cría y recría de animales, además del manejo del hato lechero. El sistema productivo contempla controles sanitarios periódicos, manejo reproductivo y nutricional, clasificación de los animales, rotación de potreros, mantenimiento de las pasturas y provisión permanente de agua y alimentación suplementaria, cuando resulte necesaria.

La producción de leche se realiza mediante un sistema de ordeño mecanizado, en instalaciones especialmente acondicionadas para dicha actividad. La leche obtenida es posteriormente destinada a su procesamiento dentro del establecimiento, principalmente para la elaboración de quesos y otros productos lácteos. Las instalaciones, equipos y utensilios utilizados son sometidos a procedimientos periódicos de limpieza y desinfección.

La propiedad cuenta con infraestructura destinada al desarrollo de las actividades productivas, entre la que se incluyen potreros, alambrados, callejones, corrales, sistemas de abastecimiento de agua, silos, instalaciones del tambo, área de elaboración de productos lácteos, caminos internos, viviendas y demás estructuras de apoyo.



Por otra parte, se desarrollan actividades frutícolas a pequeña escala y se prevé la posibilidad de incorporar gradualmente otros cultivos agrícolas en aquellos sectores que presenten condiciones edafológicas, topográficas y ambientales adecuadas, respetando las áreas de reserva forestal y de protección de cauces hídricos.

A continuación, se presentan los flujogramas básicos correspondientes a los principales procesos productivos desarrollados en el establecimiento.

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Flujograma básico de los procesos en la producción ganadera

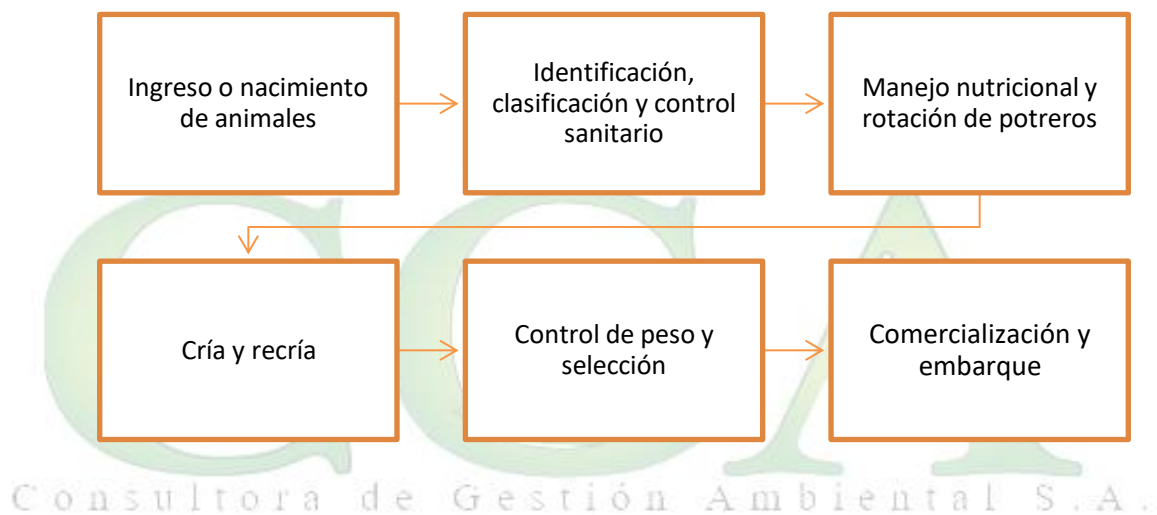


Figura 1 Flujograma de la producción ganadera

1. Manejo de pasturas:

El establecimiento cuenta con pasturas naturales e implantadas destinadas a la alimentación del ganado. En caso de verificarse el enmalezamiento o la degradación de las áreas de pastoreo, se realizarán labores de limpieza y recuperación, priorizando la utilización de métodos manuales o mecánicos.

Cuando las condiciones lo requieran, podrá efectuarse el control químico de malezas mediante productos fitosanitarios autorizados, aplicados conforme a las recomendaciones técnicas, respetando las dosis indicadas en las etiquetas, las condiciones climáticas apropiadas y las franjas de protección de cauces hídricos, áreas boscosas y demás sectores ambientalmente sensibles.

Además, oportunamente se podrá implementar el control físico, para prevenir el ataque de malezas y para la limpieza extensa del terreno consistente en la quema prescrita conforme a los lineamientos de la Ley N° 4014/10.

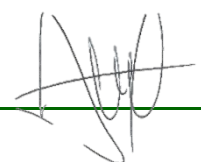
Las intervenciones serán realizadas únicamente en las áreas productivas habilitadas, sin afectar los bosques de reserva forestal, las isletas, los bosques protectores ni las zonas de protección de cauces hídricos.

2. Implantación o re-implantación de pasturas:

En aquellos potreros donde la cobertura forrajera resulte insuficiente o se encuentre degradada, se podrá realizar la implantación o reimplantación de pasturas con especies adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de la zona y a los requerimientos nutricionales del ganado.

La preparación del terreno será realizada de manera localizada y conforme a las condiciones del suelo, procurando conservar su estructura y reducir los riesgos de erosión. Posteriormente, se efectuarán la siembra, el control inicial de malezas y el seguimiento del establecimiento de la cobertura forrajera.

Asimismo, dentro de la propiedad se cultivan pasturas de corte destinadas a complementar la alimentación del ganado, especialmente durante los periodos de menor disponibilidad de forraje en los potreros. El material producido podrá ser suministrado directamente o conservado mediante ensilaje, según las necesidades del sistema productivo.



3. *Apotreramiento y rotación:*

El área destinada al uso agropecuario se encuentra dividida en potreros de diferentes dimensiones mediante alambradas y callejones internos. Los potreros cuentan con acceso a sistemas de abastecimiento de agua, conformados por tajamares, bebederos y otras estructuras ubicadas estratégicamente dentro del establecimiento.

El ganado es distribuido en los potreros de acuerdo con su categoría, edad, sexo, estado fisiológico, condición corporal y requerimientos nutricionales. La rotación se realiza considerando la disponibilidad y capacidad de recuperación de las pasturas, la época del año, las condiciones climáticas y la carga animal.

Este sistema permite alternar periodos de pastoreo y descanso, favoreciendo la regeneración de la cobertura vegetal y reduciendo los riesgos de sobrepastoreo y compactación del suelo.

4. *Producción y manejo de ganado:*

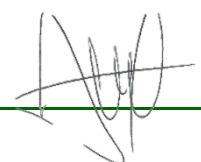
La unidad productiva se dedica a la cría y recría de ganado bovino, con ejemplares de la raza Brangus y animales provenientes de cruzamientos. El hato se encuentra conformado por vientres, vaquillas, terneros y reproductores, incluyendo además animales destinados a la producción lechera.

Los animales son identificados y clasificados de acuerdo con su edad, sexo, peso, condición corporal, estado fisiológico y finalidad productiva. Esta clasificación permite organizar adecuadamente las actividades de alimentación, reproducción, control sanitario, ordeño y selección del ganado.

Hacienda de cría: La etapa de cría comprende el manejo de los vientres desde el servicio y la gestación hasta el parto y posterior destete de los terneros. Las hembras preñadas, especialmente aquellas próximas al parto, reciben seguimiento periódico y son mantenidas, siempre que resulte posible, en sectores que faciliten su observación y asistencia.

Los terneros permanecen con sus madres durante la etapa inicial de desarrollo. El destete se realiza cuando alcanzan la edad, el peso y las condiciones corporales adecuadas, considerando además el estado de la madre y las condiciones generales del sistema productivo.

Recría: Esta etapa se inicia después del destete y comprende el crecimiento y desarrollo de los animales hasta que alcanzan las condiciones requeridas para su incorporación al plantel reproductivo, al hato lechero o para su comercialización.



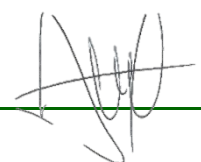
Durante la recría se realizan controles de peso, evaluación de la condición corporal, clasificación por categorías y selección de las futuras reproductoras. Asimismo, se identifican los animales que no reúnen las características productivas o reproductivas buscadas y se define su destino conforme al programa del establecimiento.

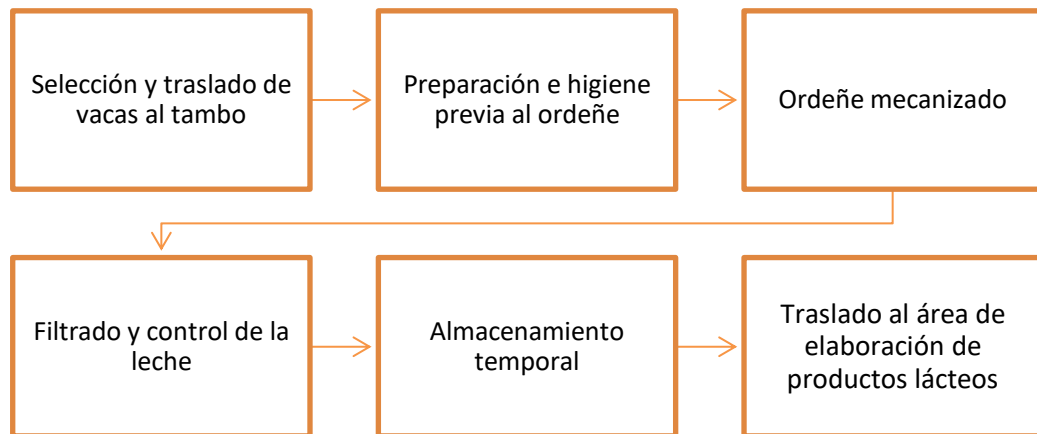
Manejo reproductivo e inseminación artificial: La reproducción se desarrolla mediante un programa que incluye la selección de vientres y la aplicación de inseminación artificial con material genético elegido de acuerdo con los objetivos productivos del establecimiento. Posteriormente, se efectúa el seguimiento reproductivo de las hembras y el control de la gestación, bajo la asistencia del personal técnico correspondiente.

La inseminación artificial permite mejorar progresivamente las características genéticas del hato, planificar los servicios y nacimientos, mantener registros reproductivos y reducir la necesidad de contar con una elevada cantidad de reproductores machos.

Manejo sanitario: El establecimiento implementa un programa sanitario que contempla la aplicación de vacunas obligatorias y complementarias, desparasitación, control y tratamiento de enfermedades, además del suministro de vitaminas, minerales y sales cuando resulte necesario. Estas actividades se realizan conforme al calendario sanitario y bajo las indicaciones de los profesionales responsables.

CGA
Consultora de Gestión Ambiental S.A.



PRODUCCIÓN LECHERA - TAMBO**Flujograma básico de los procesos en la producción lechera - tambo****Figura 2** Flujograma de la producción lechera - tambo

La producción lechera se desarrolla en instalaciones destinadas específicamente al manejo y ordeño del ganado. Actualmente, el establecimiento cuenta con aproximadamente 30 vacas en producción, pertenecientes a las razas Pardo Suizo, Girolando, Jersey y Holando. Se contempla la ampliación gradual del hato lechero hasta alcanzar aproximadamente 100 vacas en ordeño, conforme a la capacidad de las instalaciones, la disponibilidad de alimento y agua, y las condiciones de manejo del establecimiento.

El tambo cuenta con un sistema mecanizado que facilita la extracción y conducción de la leche y permite mantener adecuadas condiciones de higiene y control durante el proceso. Se realizan aproximadamente dos ordeños diarios.

1. Preparación de los animales:

Las vacas destinadas a la producción lechera son seleccionadas y trasladadas hasta el tambo. Antes del ordeño se realiza la verificación general de los animales y la limpieza de las ubres, con el objeto de mantener adecuadas condiciones higiénicas y reducir el riesgo de contaminación de la leche.

Los animales que presentan signos de enfermedad o se encuentran bajo tratamiento veterinario son identificados y manejados separadamente, respetando los periodos de retiro establecidos para los medicamentos administrados.

2. Ordeñe mecanizado:

La extracción de la leche se realiza mediante equipos de ordeñe mecánico. Durante esta etapa se colocan las unidades de ordeñe y se controla el funcionamiento de los equipos, procurando evitar pérdidas o derrames de leche.

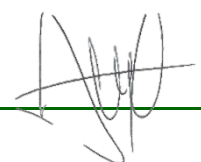
Una vez finalizado el ordeñe, las vacas son retiradas ordenadamente de las instalaciones y conducidas nuevamente al sector correspondiente. La leche obtenida es sometida a filtrado y control y, posteriormente, es almacenada temporalmente o trasladada directamente al área de elaboración de productos lácteos, de acuerdo con el proceso previsto.

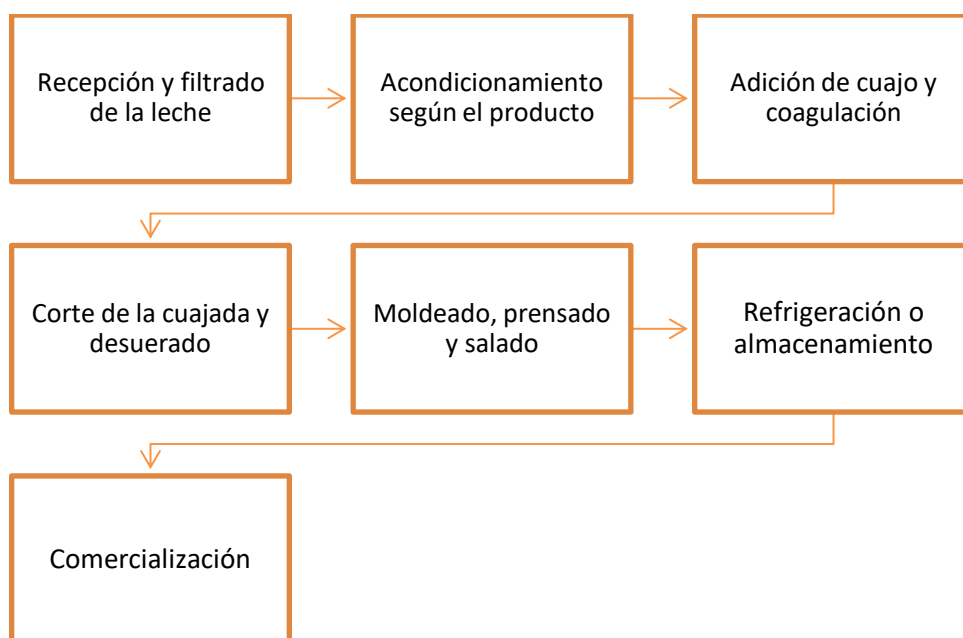
3. Limpieza de instalaciones y equipos:

Una vez concluido cada ordeñe, se procede al lavado y la desinfección de los equipos, utensilios, pisos y demás superficies utilizadas. Para esta actividad se emplean agua y productos de limpieza y desinfección apropiados, procurando utilizar únicamente las cantidades necesarias.

Las instalaciones cuentan con pisos con pendientes, rejillas colectoras, una red de cañerías y un canal colector ubicado en el tinglado, mediante los cuales las aguas residuales son captadas y conducidas hacia los sistemas de recolección y manejo correspondientes.

Las características, el sistema de conducción y el destino de los efluentes generados durante el ordeñe y la limpieza se describen en el apartado correspondiente a la gestión de residuos y efluentes del proyecto.



Flujograma básico de los procesos en la elaboración de quesos**Figura 3** Flujograma de la elaboración de quesos**ELABORACIÓN DE QUESOS Y OTROS PRODUCTOS LÁCTEOS**

La leche obtenida en el tambo constituye la materia prima utilizada para la elaboración de quesos y otros productos lácteos dentro del establecimiento. El proceso se desarrolla en un área acondicionada para esta actividad, provista de equipos y utensilios destinados a la recepción, procesamiento, moldeado y conservación de los productos.

Una vez concluidas las actividades de elaboración, se procede al lavado de los equipos, utensilios, pisos y demás superficies utilizadas. Para esta actividad se emplea agua y productos de limpieza y desinfección apropiados, procurando utilizar únicamente las cantidades necesarias.

Las instalaciones poseen pisos con pendientes, rejillas colectoras, red de cañerías y un canal colector ubicado en el tinglado, mediante los cuales las aguas residuales son captadas y conducidas hacia los sistemas de disposición correspondientes.

1. Recepción y filtrado de leche:

La leche proveniente del tambo es recibida en el área de elaboración y sometida a un control general de sus características. Posteriormente, se realiza el filtrado para retener posibles impurezas físicas antes de iniciar su procesamiento.

La materia prima que presente características inadecuadas o que provenga de animales bajo tratamiento veterinario no será incorporada al proceso productivo, respetándose los periodos de retiro establecidos para los medicamentos administrados.

2. Acondicionamiento de la leche:

La leche es colocada en recipientes o equipos de acero inoxidable y acondicionada conforme al tipo de producto que se pretende elaborar. Esta etapa puede comprender el ajuste y control de la temperatura y la incorporación de los insumos necesarios para favorecer el proceso de coagulación.

Los ingredientes utilizados, como cuajo, sal y otros insumos permitidos, son agregados en cantidades acordes con la formulación aplicada y las características del producto final.

3. Coagulación y corte de la cuajada:

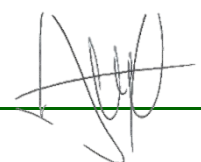
Una vez acondicionada la leche, se adiciona el cuajo y se deja reposar durante el tiempo requerido para lograr su coagulación. Posteriormente, la masa formada es cortada en porciones más pequeñas para facilitar la separación entre la cuajada y el suero.

Durante esta etapa se controlan el tiempo, la temperatura y la consistencia de la cuajada, de acuerdo con el tipo de queso elaborado.

4. Desuerado:

Luego del corte, se realiza la separación del suero y la cuajada. La fracción sólida continúa hacia las etapas de moldeado y prensado, mientras que el suero lácteo es recolectado separadamente para su posterior manejo y aprovechamiento.

Las condiciones de recolección, almacenamiento y destino del suero generado se describen en el apartado correspondiente a la gestión de residuos, subproductos y efluentes del proyecto.



5. Moldeado y prensado:

La cuajada es colocada en moldes limpios y adecuados para proporcionar al queso la forma y el tamaño requeridos. Posteriormente, se realiza el prensado para favorecer la eliminación del suero remanente y obtener la consistencia deseada.

Finalizado el prensado, los quesos son retirados de los moldes y sometidos a una revisión general antes de continuar con las etapas posteriores.

6. Salado:

El salado se realiza de acuerdo con las características del producto elaborado, pudiendo efectuarse mediante la aplicación directa de sal o mediante otro procedimiento apropiado. Esta etapa contribuye al sabor, la conservación y la formación de la textura del queso.

7. Refrigeración y almacenamiento:

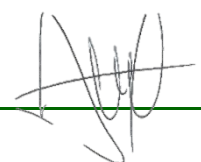
Los productos terminados son colocados en condiciones adecuadas de refrigeración o almacenamiento hasta su consumo o comercialización. Durante esta etapa se procura mantener una temperatura apropiada, evitando la exposición a fuentes de contaminación y conservando las condiciones higiénicas del producto.

Los productos que presenten alteraciones o no reúnan las condiciones requeridas serán separados del resto y manejados de manera diferenciada.

8. Limpieza de las instalaciones y los equipos:

Al finalizar las actividades se realiza la limpieza y desinfección de los recipientes, moldes, mesas, utensilios, equipos, pisos y demás superficies utilizadas. El área cuenta con rejillas colectoras, separadores de sólidos y trampas de grasa para la captación y manejo inicial de las aguas generadas durante el lavado.

Las características, el sistema de conducción y el destino de las aguas residuales procedentes del área de elaboración se describen en el apartado correspondiente a la gestión de residuos y efluentes del proyecto.



PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA Y OTROS CULTIVOS AGRÍCOLAS

El establecimiento desarrolla actualmente actividades de producción frutícola a pequeña escala, como parte de la diversificación productiva de la propiedad. Esta actividad comprende el cultivo y manejo de especies frutales, principalmente cítricos, destinadas al consumo o comercialización, según la disponibilidad de la producción.

Asimismo, la empresa proponente contempla la posibilidad de incorporar gradualmente otros cultivos agrícolas en el futuro. Estas actividades aún no se encuentran implementadas y su desarrollo dependerá de las condiciones edafológicas, topográficas y ambientales de los sectores seleccionados, así como de la disponibilidad de agua y de los objetivos productivos del establecimiento.

1. Producción frutícola actual:

La producción frutícola se desarrolla en sectores previamente intervenidos y destinados a actividades productivas. El manejo comprende labores de mantenimiento, control de malezas, poda, reposición de plantas, fertilización, control fitosanitario, riego cuando resulte necesario y cosecha de los frutos.

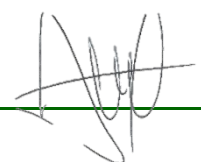
2. Manejo y mantenimiento de las plantaciones:

El control de malezas se realiza preferentemente mediante métodos manuales o mecánicos. Los restos vegetales provenientes de las podas y labores de mantenimiento podrán ser triturados, incorporados al suelo, utilizados como cobertura vegetal o destinados al compostaje.

La fertilización se realizará conforme a las necesidades de los cultivos y, preferentemente, considerando los resultados de análisis de suelo. Podrán utilizarse fertilizantes minerales, abonos orgánicos estabilizados u otras fuentes de nutrientes, aplicados en cantidades adecuadas para evitar pérdidas por escorrentía o lixiviación.

3. Manejo fitosanitario:

El manejo de plagas y enfermedades priorizará medidas preventivas, culturales, manuales, mecánicas y biológicas. Cuando resulte necesario utilizar productos fitosanitarios, se emplearán únicamente productos autorizados y adecuados para las especies cultivadas y el problema identificado.



Las aplicaciones se realizarán conforme a las indicaciones de las etiquetas, respetando las dosis, condiciones meteorológicas, periodos de carencia y medidas de protección correspondientes. No se efectuarán aplicaciones en las proximidades de cauces hídricos, fuentes de abastecimiento de agua, viviendas, áreas boscosas ni otros sectores sensibles.

4. Cosecha y destino de la producción:

La cosecha se realiza de acuerdo con el grado de madurez y las características de cada especie. Los frutos obtenidos son recolectados y clasificados para su posterior aprovechamiento, consumo o comercialización.

Los productos que no reúnan las condiciones requeridas podrán ser destinados al aprovechamiento orgánico, siempre que no presenten signos de plagas o enfermedades que puedan propagarse dentro de la plantación.

5. Implementación eventual de otros cultivos agrícolas:

La empresa proponente contempla la posibilidad de incorporar otros cultivos agrícolas como parte de la diversificación futura de las actividades del establecimiento. Antes de su implementación se definirán las especies, superficies, sistemas de producción y sectores a utilizar, considerando la aptitud del suelo, la pendiente, el drenaje, la disponibilidad de agua y las características ambientales del lugar.

Los cultivos serán implantados exclusivamente dentro de las áreas de uso agropecuario ya habilitadas, sin afectar bosques de reserva forestal, isletas, bosques protectores, zonas de protección de cauces hídricos ni otras coberturas naturales existentes.

La preparación del terreno se realizará de manera localizada y conforme a las necesidades de cada cultivo, procurando conservar la estructura del suelo y reducir los riesgos de erosión. El manejo posterior podrá comprender siembra, fertilización, control de malezas y plagas, mantenimiento, cosecha y aprovechamiento de la producción, bajo criterios de buenas prácticas agrícolas.

Una vez definidas las características de los cultivos a incorporar, estas serán registradas y consideradas dentro del seguimiento ambiental del proyecto. Cualquier modificación que implique una ampliación sustancial, incorporación de procesos no evaluados o intervención de nuevas áreas estará sujeta a la comunicación o adecuación ambiental que corresponda.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**1. Cría de animales para autoconsumo:**

Como actividad complementaria, dentro del establecimiento se realiza, a pequeña escala, la cría de cerdos, ovejas y aves de corral. La producción se destina principalmente al autoconsumo de los propietarios y del personal, mediante la obtención de carne, huevos y otros productos derivados, según la especie.

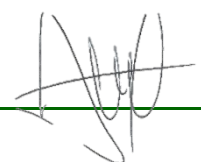
Los animales son mantenidos en sectores acondicionados para su manejo, con provisión de alimento y agua, limpieza periódica de las instalaciones y controles sanitarios cuando resulten necesarios.

2. Depósito General:

Se dispone de un depósito, el cual es destinado para guardar las maquinarias e implementos agrícolas, eventualmente se utiliza para arreglos menores de los camiones o maquinarias, (ajuste y cambio de piezas, otros) y guarda de piezas para repuestos.

El área cuenta con los elementos y herramientas necesarias para los arreglos básicos de las maquinarias. Mayormente, las actividades se realizan bajo techo, pudiendo ocasionalmente realizar arreglos de maquinarias de gran porte a cielo abierto y sobre suelo cuidando que las actividades no comprometan la calidad natural del mismo.

Cuando resulte indispensable efectuar una reparación de emergencia fuera del área cubierta, se utilizarán bandejas, recipientes o material impermeable para evitar el contacto de combustibles, aceites o lubricantes con el suelo.



3.7. Materia Prima e Insumos:

Para el desarrollo de las actividades ganaderas, lecheras, de elaboración de productos lácteos, frutícolas y agrícolas eventualmente previstas, se utilizan o podrán utilizarse las siguientes materias primas e insumos:

Componente	Materias primas e insumos principales
Producción ganadera	Animales reproductores, vientres, semen para inseminación artificial, pasturas naturales e implantadas, pasturas de corte, ensilaje, alimentos balanceados, suplementos vitamínicos y minerales, sales y agua para consumo animal.
Manejo sanitario	Vacunas, medicamentos veterinarios, antiparasitarios, desinfectantes y otros productos requeridos para el cuidado sanitario del ganado y de los animales criados para autoconsumo.
Producción lechera	Vacas lecheras, agua para consumo animal, limpieza de ubres, equipos, utensilios, pisos e instalaciones; detergentes y desinfectantes apropiados para el sistema de ordeño.
Elaboración de productos lácteos	Leche obtenida en el tambo, cuajo, sal y otros ingredientes o aditivos permitidos según el producto elaborado; agua para el procesamiento y la limpieza; productos de limpieza y desinfección; recipientes, materiales de empaque y etiquetado.
Producción frutícola	Plantines, semillas, abonos orgánicos estabilizados, fertilizantes, correctivos del suelo, productos fitosanitarios autorizados, tutores y materiales requeridos para el mantenimiento de las plantaciones.

Componente	Materias primas e insumos principales
Cultivos agrícolas previstos	Semillas o materiales de propagación, fertilizantes, correctivos, productos fitosanitarios y demás insumos que resulten necesarios conforme a las especies que eventualmente sean implantadas.
Mantenimiento de infraestructura	Alambres, postes, balancines, bebederos, cañerías, accesorios, materiales de construcción y repuestos necesarios para el mantenimiento de potreros, corrales, caminos e instalaciones.
Operación de maquinarias y equipos	Combustibles, lubricantes, aceites, filtros, repuestos y demás materiales requeridos para el funcionamiento y mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos.
Consumo humano y servicios	Agua para consumo humano, limpieza de viviendas, sanitarios y demás instalaciones de apoyo, además de productos de higiene y limpieza.

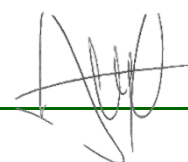
3.8. Recursos Humanos:

Esta empresa agroganadera genera trabajo permanente para unas 9 a 15 personas aproximadamente, quienes se consideran como empleados que se encuentran afectados en forma directa a las labores normales de producción y los considerados que trabajan en forma indirecta o temporal, bajo el régimen de contratados en un número aproximado (de acuerdo a las necesidades) de unas 5 a 8 personas.

3.9. Servicios básicos disponibles:

Agua: Para el abastecimiento de agua para consumo de los animales, se dispone de tajamares para su posterior distribución a los bebederos dentro de los potreros.

En cuanto a la provisión de agua del casco administrativo y retiros, se dispone de pozos artesianos realizados hace más de 20 años.



Asimismo, en caso de realizar la perforación de otros pozos subterráneos tipo artesiano para la extracción de agua subterránea, se informará debidamente al MADES en el marco de la Resolución N° 2.155/2005 para la extracción del agua subterránea. *"Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozostubulares destinados a la captación de aguas subterráneas"*.

Energía Eléctrica: Es proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

3.10. Desechos, características, tratamientos:

Las actividades desarrolladas en el establecimiento generan residuos sólidos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas y ruidos de diferentes características. Estos serán manejados de acuerdo con su origen y naturaleza, priorizando la reducción, separación, reutilización y disposición final adecuada.

3.10.1. Producción ganadera:

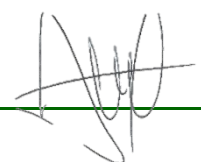
Residuos sólidos:

Durante el manejo sanitario del ganado se generan envases vacíos de vacunas y medicamentos veterinarios, frascos, jeringas, agujas y otros materiales utilizados en los tratamientos de los animales.

Las agujas y demás elementos cortopunzantes serán colocados inmediatamente después de su utilización en recipientes adecuados e identificados. Los frascos, medicamentos vencidos y otros residuos veterinarios serán almacenados separadamente y entregados a los responsables de las campañas de vacunación o a gestores habilitados para su manejo y disposición final.

También podrán generarse bolsas y envases provenientes de alimentos balanceados, suplementos minerales y otros productos destinados a la alimentación animal. Los materiales limpios y aprovechables podrán ser reutilizados o destinados al reciclaje, mientras que los no recuperables serán almacenados temporalmente y entregados al servicio de recolección disponible o trasladados a un sitio autorizado.

No se permitirá la quema, el enterramiento ni el abandono de envases de medicamentos, productos veterinarios o alimentos en el campo.



Estiércol y residuos orgánicos:

Durante la permanencia de los animales en los potreros, el estiércol queda distribuido naturalmente sobre el terreno, incorporándose progresivamente al suelo. En los corrales, el tambo y otros sitios de concentración, el material acumulado será retirado periódicamente para evitar la generación de olores, la proliferación de vectores y el arrastre por las aguas de lluvia.

El estiércol recolectado podrá ser estabilizado y aprovechado como abono orgánico en las áreas productivas, aplicándolo de manera controlada y evitando su acumulación en las proximidades de cauces hídricos, pozos de abastecimiento, viviendas y zonas de protección.

En caso de producirse la muerte de animales, los restos serán retirados de las áreas de producción y manejados conforme a las indicaciones del profesional veterinario y las disposiciones sanitarias aplicables, evitando su abandono o disposición en las proximidades de fuentes de agua.

Efluentes líquidos:

La cría y recría extensiva no generan corrientes permanentes de efluentes líquidos en los potreros. Sin embargo, en los corrales y sitios donde se concentran los animales pueden producirse escurrimientos con materia orgánica durante las tareas de limpieza o después de precipitaciones.

Para reducir estos efectos se realizará la limpieza periódica de las áreas de concentración, se mantendrán adecuadamente los drenajes y se evitará la acumulación excesiva de estiércol.

Emisiones atmosféricas y olores:

La actividad ganadera genera emisiones difusas propias del metabolismo de los animales y de la descomposición del estiércol. También pueden presentarse olores localizados en corrales y sectores de concentración, especialmente cuando existe acumulación de materia orgánica.

3.10.2. Producción lechera – tambo:**Efluentes líquidos:**

Los efluentes del tambo se originan principalmente durante el lavado de pisos, equipos, utensilios y superficies utilizadas en el ordeño. Estas aguas pueden contener estiércol, restos de leche, detergentes, desinfectantes y sólidos propios de la actividad.

El establecimiento cuenta con pisos con pendientes, rejillas colectoras, una red de cañerías y un canal colector ubicado en el tinglado. Las aguas procedentes del lavado general son captadas y conducidas hasta una pileta o reservorio de acopio, donde se almacenan junto con el estiércol para su posterior reutilización.

Los efluentes provenientes del sector interno de la sala de ordeño son recolectados mediante rejillas y conducidos hacia una cámara de sedimentación vinculada a un sistema séptico y, posteriormente, a un pozo ciego.

Las rejillas actúan como separadores primarios, reteniendo los sólidos de mayor tamaño y evitando su ingreso a las cañerías y cámaras. Los sólidos retenidos serán retirados periódicamente e incorporados al manejo general del estiércol.

Reutilización de los efluentes:

Los efluentes almacenados en la pileta de acopio serán reutilizados de manera controlada para el riego de las plantaciones existentes en la propiedad, aprovechando su contenido de materia orgánica y nutrientes.

La aplicación se realizará en cantidades compatibles con la capacidad de absorción del suelo y las necesidades de los cultivos, evitando encharcamientos, escorrentías y aplicaciones durante lluvias intensas o cuando el suelo se encuentre saturado. Se mantendrán distancias de protección respecto de cauces hídricos, pozos de abastecimiento, viviendas y otros sectores sensibles.

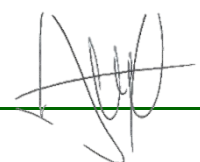
Los productos de limpieza y desinfección empleados en el tambo serán utilizados en las dosis recomendadas, priorizando aquellos compatibles con el sistema de reutilización previsto.

Mantenimiento del sistema:

Las rejillas, cañerías, canales, cámaras y la pileta de acopio serán inspeccionados y limpiados periódicamente para prevenir obstrucciones, desbordamientos, olores y pérdida de capacidad operativa. La proponente definirá una frecuencia de mantenimiento y llevará registros básicos de las tareas realizadas y del destino de los sólidos retirados.

Las aguas pluviales se encuentran separadas de las aguas de lavado, evitando el ingreso de volúmenes adicionales al sistema de recolección y reduciendo el riesgo de desbordamientos.

No se prevé la descarga directa de los efluentes del tambo a cauces hídricos.



3.10.3. Elaboración de quesos y otros productos lácteos:

Residuos sólidos y subproductos:

Durante la elaboración de quesos pueden generarse restos de cuajada, productos fuera de especificación, envases de insumos, materiales de empaque y residuos procedentes de la limpieza de los equipos y utensilios.

Los residuos orgánicos aprovechables serán separados de los residuos comunes. Los envases y materiales reciclables serán almacenados temporalmente en condiciones adecuadas para su posterior reutilización, reciclaje o entrega a un servicio de recolección.

El suero lácteo constituye el principal subproducto del proceso de elaboración de quesos. Será recolectado separadamente, evitando su descarga directa a rejillas, sistemas sépticos, suelo o cauces hídricos. Se priorizará su aprovechamiento en la alimentación animal u otro uso compatible con sus características

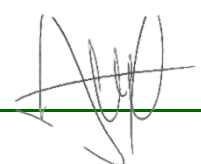
Efluentes líquidos:

Las aguas residuales se generan principalmente durante el lavado de recipientes, moldes, mesas, utensilios, equipos, pisos y demás superficies utilizadas. Estas pueden contener restos de leche, suero, grasas, detergentes, desinfectantes y sólidos orgánicos.

El área de elaboración cuenta con rejillas colectoras, separadores de sólidos y trampas de grasa que permiten realizar un tratamiento primario antes de la conducción de los efluentes mediante la red de cañerías existente.

Las rejillas y trampas de grasa serán inspeccionadas y limpiadas periódicamente. Los sólidos y grasas retirados serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y manejados de acuerdo con sus características, evitando su reincorporación al sistema de desagüe.

Los productos de limpieza serán utilizados en las cantidades necesarias y conforme a las recomendaciones de los fabricantes.



3.10.4. Producción frutícola y cultivos agrícolas eventualmente previstos:

Las actividades frutícolas generan principalmente restos de poda, hojas, frutos descartados, malezas y otros residuos vegetales. Cuando se encuentren libres de plagas o enfermedades, estos materiales podrán ser triturados y utilizados como cobertura del suelo, incorporados como materia orgánica o destinados al compostaje.

También pueden generarse envases vacíos de fertilizantes, productos fitosanitarios y otros insumos. Estos serán separados de los residuos comunes y manejados de acuerdo con las indicaciones de sus etiquetas y la normativa aplicable. No serán reutilizados para almacenar agua, alimentos, bebidas u otros productos, ni quemados, enterrados o abandonados en la propiedad.

En caso de implementarse otros cultivos agrícolas, se aplicarán los mismos criterios de separación, almacenamiento y manejo de los residuos generados.

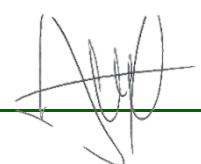
3.10.5. Actividades administrativas:**Sólidos**

Los residuos orgánicos aptos podrán ser aprovechados mediante compostaje controlado. Los residuos no aprovechables serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y entregados al servicio de recolección disponible o trasladados a un sitio autorizado.

Líquidos

Las aguas residuales domésticas se generan por el uso de sanitarios, duchas, lavatorios, cocinas y otras instalaciones del personal y los propietarios. Estos efluentes serán conducidos al sistema sanitario existente, compuesto por cámara séptica y pozo absorbente.

El sistema será inspeccionado y mantenido periódicamente para prevenir saturaciones, filtraciones superficiales, olores y desbordamientos.



3.10.6. Maquinarias, vehículos y mantenimiento:

Durante la operación y el mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos pueden generarse aceites usados, filtros, envases de lubricantes, trapos contaminados y piezas reemplazadas.

Los cambios de aceite y las reparaciones deberán realizarse preferentemente en talleres habilitados. En caso de efectuarse dentro del establecimiento, se realizarán sobre una superficie adecuada, utilizando recipientes para recolectar los fluidos y evitar su contacto con el suelo.

Los aceites usados, filtros y materiales contaminados serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados e identificados y ubicados en un sector protegido, hasta su entrega a un gestor o sitio autorizado.

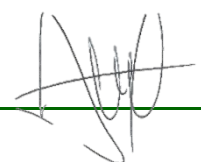
Los derrames de combustibles o lubricantes serán considerados situaciones de contingencia. Para su atención se dispondrá de materiales absorbentes y recipientes para recolectar el suelo o material contaminado, evitando el lavado del derrame con agua.

3.10.7. Emisiones atmosféricas y generación de ruidos:

Las emisiones atmosféricas provendrán principalmente de los gases de combustión generados por vehículos, camiones, tractores, maquinarias y equipos utilizados durante las actividades del proyecto. Estas emisiones serán de carácter móvil, localizado e intermitente.

Los ruidos estarán asociados principalmente al funcionamiento del sistema de ordeño, maquinarias, vehículos, equipos y a las actividades propias del manejo de los animales. Serán de carácter temporal y se concentrarán en los sectores operativos.

Las maquinarias y equipos serán mantenidos en condiciones adecuadas y las actividades de mayor intensidad sonora se realizarán preferentemente en horarios diurnos. El personal expuesto utilizará elementos de protección auditiva cuando las condiciones de trabajo lo requieran.





CAPITULO 4

MARCO LEGAL CONSIDERADO

4. MARCO LEGAL CONSIDERADO

4.1. Incidencia socio-económica del Proyecto:

El proyecto "*Explotación ganadera, agrícola, frutícola, producción lechera y elaboración de productos lácteos*", propuesto por la firma ARGOS GANADERA S.A., según el Art. 7 de la Ley N° 294/93 corresponde a una actividad de *explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera*. El mismo se halla ubicado en el lugar denominado "Calistro" del distrito de Carapeguá, perteneciente al departamento de Paraguarí.

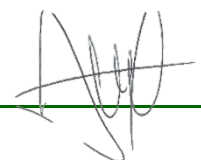
El proyecto integra actividades de cría y recría de ganado bovino, producción lechera, elaboración de quesos y otros productos lácteos, producción frutícola a pequeña escala y la eventual implementación de otros cultivos agrícolas. Su planificación considera las condiciones ambientales y socioeconómicas del área, la aptitud de los suelos, el uso actual de la tierra, la disponibilidad de agua y la infraestructura existente.

Desde el punto de vista socioeconómico, el proyecto contribuye a la generación y mantenimiento de puestos de trabajo directos vinculados con el manejo del ganado, el funcionamiento del tambo, la elaboración de productos lácteos, el mantenimiento de las plantaciones y las actividades administrativas y de apoyo.

Asimismo, genera una demanda indirecta de bienes y servicios relacionados con la adquisición de insumos agropecuarios y veterinarios, asistencia técnica, inseminación artificial, mantenimiento de maquinarias y equipos, provisión de materiales, transporte, comercialización y otros servicios requeridos para la operación del establecimiento.

La transformación de la leche producida en el propio establecimiento permite incorporar valor agregado a la producción primaria mediante la elaboración de quesos y otros productos lácteos. A su vez, la producción frutícola y la posibilidad de implementar otros cultivos contribuyen a la diversificación de las actividades, reduciendo la dependencia de una única fuente productiva.

El proyecto también contribuye al abastecimiento de alimentos y a la dinamización de la economía local y regional. La ampliación gradual del hato lechero y el fortalecimiento de los demás componentes productivos podrán incrementar estos beneficios, siempre que se desarrollen de acuerdo con la capacidad de las instalaciones, la disponibilidad de recursos y las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.



4.2. Vinculación con las normativas ambientales:

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla. Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado (siguiendo el orden de prelación de las normativas).

La Constitución Nacional

Política Ambiental Nacional del Paraguay

Principales Leyes Ambientales

Ley N° 6.123/18 – “Que eleva al rango de ministerio a la secretaria del ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”

Ley N° 1.561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente”

Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”

Ley N° 836/80 – “Código Sanitario”

Ley N° 1.160/97 – “Código Penal”

Ley N° 716/96 “Delitos contra el medio ambiente”

Ley N° 3464/08 “Que crea el Instituto Forestal Nacional”

Ley N° 422/73 “Forestal”

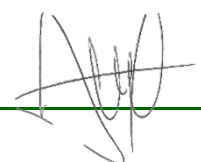
Ley N° 515/94 “Que prohíbe la exportación y tráfico de rollos, trozos y vigas de madera”

Ley N° 536/94 “De Fomento a la Forestación y Reforestación”

Ley N° 4.014/10 “De prevención y control de incendios”

Ley N° 3.001/06 – “De valoración y retribución de los servicios ambientales”

Ley N° 3.239/07 “De los Recursos Hídricos del Paraguay”



Ley N° 4.241/10 "De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional"

Ley N° 3.556/87 "De Pesca y Acuicultura"

Ley N° 96/92 "De Vida Silvestre"

Ley N° 352/94 "De áreas silvestres protegidas"

Ley N° 1.863/02 "Estatuto Agrario" y su modificatoria Ley N° 2002/02

Ley N° 904/81 – "Estatuto de las Comunidades Indígenas"

Ley N° 123/91 "Que Adopta Nuevas Formas de Protección Fitosanitarias"

Ley N° 3.742/09 "De Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola"

Ley N° 3.956/09 – "Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay"

Ley N° 6.390/2020 – "Que regula la emisión de ruidos"

Ley N° 5.211/94 – "De la Calidad del Aire"

Ley N° 426/94 – "Orgánica Departamental"

Ley N° 3.966/2010 - "Orgánica Municipal"

Además, se cuentan con Convenios, Acuerdos y Tratados Internacionales ratificados por la República del Paraguay tales como:

Ley N° 1.231/96 "Que aprueba y ratifica la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural"

Ley N° 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, adoptado en Viena el 22 de Marzo de 1985; el Protocolo de Montreal relativos a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono, concluido en Montreal el 16 de Setiembre de 1987; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono, adoptada en Londres el 29 de junio de 1990, durante la Segunda reunión de los Estados partes del Protocolo de Montreal".

Ley N° 350/94 "Que aprueba la convención relativa a los humedales de Importancia Internacional como hábitat de aves acuáticas".

Decretos Reglamentarios

Decreto N° 10.579 – "Por el cual se reglamenta la Ley N° 1.561/2000 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente"

Decreto N° 453/13 "Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental"

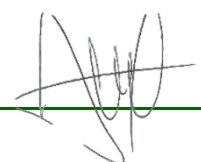
Decreto N° 954/13 – "Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5° y 6° inciso e) 9°, 10°, 14° y el anexo del Decreto N° 453 del 8 de Octubre del 2.013, por el cual se reglamente la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria la Ley N° 345/1994 y se deroga el Decreto N° 14.281/1996

Decreto N° 18.831/86 "Por el cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente"

Decreto N° 9.824/12 – "Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional"

Decreto N° 14.390/92 – "Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo"

Decreto N° 7.017/22 "Por la cual se reglamenta la Ley N° 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay"



Resoluciones

Resolución N° 222/02 "Por el cual se establece los padrones de la calidad de agua en todo el territorio nacional"

Resolución N° 255/06 "Por el cual se establece la Clasificación de las Aguas de la República del Paraguay"

Resolución N° 2.194/09 "Por el cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación"

Resolución N° 2.068/05 "Por el cual se establece las Especificaciones Técnicas aplicables al Manejo de los Recursos Naturales en Unidades Productivas"

Resolución N° 252/06 "Por la cual se establecen los Términos Oficiales de Referencia para la Presentación de los Proyectos de Uso agro-pecuario, en el marco Legal de la Ley N° 96/92"

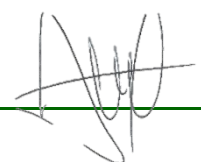
Resolución SFN 001/94 – "Por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción"

Resolución 200/01 "Por la cual se asignan y reglamentan las categorías de manejo; la zonificación y los usos y actividades"

Resolución MAG 458/2003 – "Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria"

Resolución INFONA N° 1105/2007 "Por la cual se establecen normas técnicas para la protección y el racional aprovechamiento de la especie forestal Palo Santo (*Bulnesia sarmientoi*)".

Resolución MADES N° 524/2025 "Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la flora silvestre nativa del Paraguay".





CAPITULO 5

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

5.1.2. Orografía:

Forma parte de la orografía del departamento un tramo de la cordillera de los Altos. Los principales cerros son Pirayú, Verá, León, Paraguarí, Mbatoví, Santo Tomás e Yhú.

Elevaciones dispersas se extienden al sur de las vías del ferrocarril. Las más conocidas son Moñai, Yaguarón, Costa Pucú, Cerro Porteño, Verde y los cerros de Ybytimí. En el distrito de Acahay se encuentra el cerro del mismo nombre y el Tatú-cuá, el más elevado de la zona; otros están dispersos en Carapeguá, Roque González de Santa Cruz, Quiindy, y existe también una "cordillerita" en el distrito de Caapucú.

5.1.3. Hidrografía:

Superficial

La red hidrográfica del distrito de Carapeguá se encuentra conformada principalmente por los arroyos Caañabé y Aguai-hy-mi, además de otros cauces menores y afluentes que drenan el territorio distrital. En el sector oeste se localiza el estero Ypoá, mientras que el arroyo Capilla se origina dentro del área urbana y atraviesa la ciudad hasta su desembocadura en el arroyo Hû. Asimismo, el arroyo Tacuary constituye, en gran parte de su recorrido, el límite natural con el distrito de Acahay, y el arroyo Mbaéy delimita sectores colindantes con el distrito de Paraguarí.

En cuanto al área de estudio, se constató la presencia de los arroyos Caañabé y Tacuary, además de cauces menores y afluentes que atraviesan o se encuentran vinculados con los inmuebles que conforman el proyecto.

Las márgenes que mantienen cobertura boscosa natural fueron identificadas como bosques protectores de cauces hídricos, abarcando una superficie de 25,56 hectáreas. En los sectores donde la cobertura boscosa resulta discontinua o insuficiente se delimitó una zona de protección de cauces hídricos de 33,27 hectáreas.

Estas áreas cumplen funciones relevantes en la protección de la calidad del agua, la reducción del arrastre de sedimentos, el control de procesos erosivos, la estabilización de las márgenes y la conservación de hábitats para la fauna.

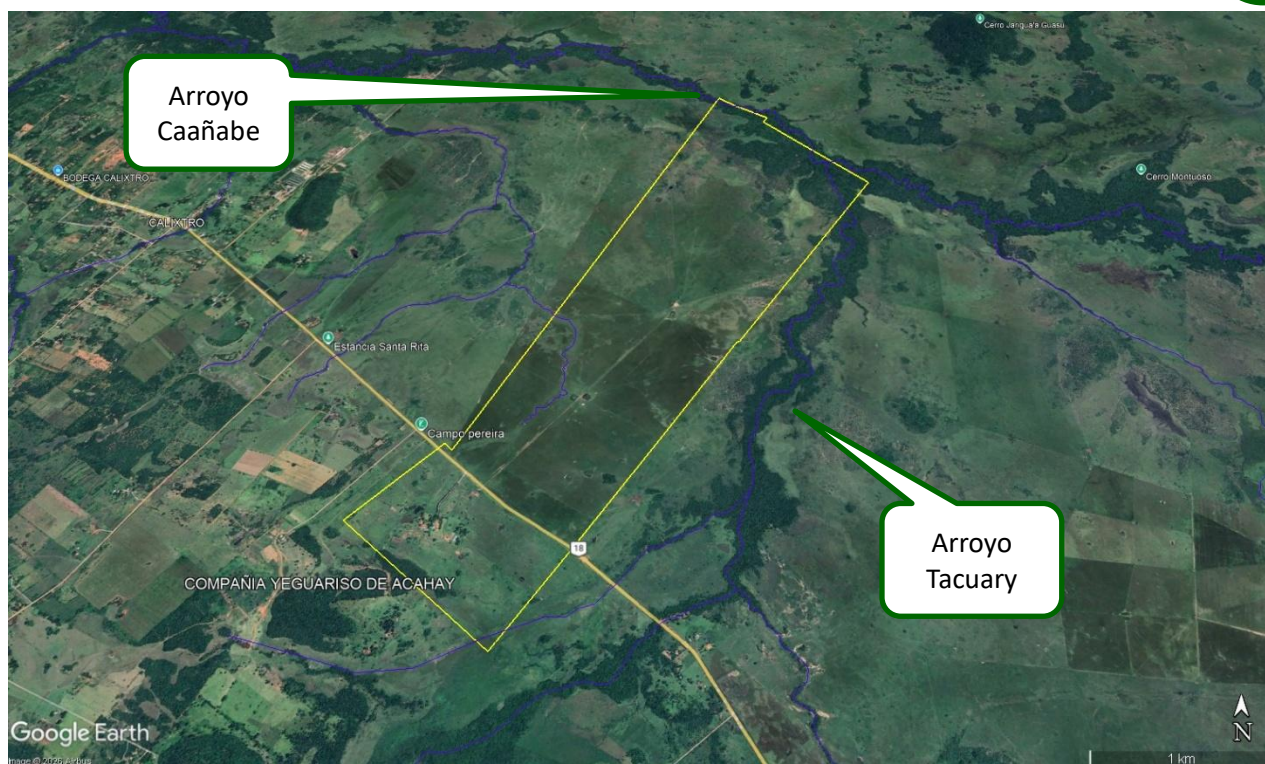


Imagen 9 Identificación de cauces hídricos
Fuente: Google Earth (2026) / Cartografía Digital. INE (2012)

CGA
Consultora de Gestión Ambiental S.A.

5.1.4. Clima:

La temperatura media es de 21 °C, la máxima en verano 39 °C y la mínima en invierno, 2 °C. El verano (de diciembre a marzo) puede ser muy caluroso. El invierno (de junio a septiembre) es apacible, la temperatura no baja de los 0 grados. La lluvia es más intensa en el periodo que va desde diciembre a marzo, en invierno son permanentes el rocío y la neblina. Según Köppen, el clima es subtropical húmedo o pampeano, un clima bastante agradable, pero pueden experimentarse olas de calor con tórridas temperaturas.

Precipitación Total Anual (milímetros) según estación meteorológica**Periodo 2011-2020**

Estación meteorológica	Año									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Asunción - Aerop. Internacional	1.395,0	1.227,4	1.159,0	1.910,4	2.127,2	1.404,4	1.290,3	1.660,0	1.187,5	1.083,3
Adrián Jara	776,2 ^{1/}	867,9 ^{1/}	245,2 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Bahía Negra	997,5 ^{1/}	447,3	89,5 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Caazapá	1.538,0	1.408,6	1.500,6	1.905,8	2.111,6	1.555,3	2.011,4	1.444,9	1.097,3	1.061,4
Capitán Meza	1.552,5	1.475,3	1.722,5	2.567,0	2.193,5	1.500,7	2.804,6	1.409,1	2.160,2	1.882,3
Capitán Miranda	1.478,0	1.520,6	1.635,0	...	...	...	...	...	...	...
Concepción	1.278,3	1.496,0	1.578,3	1.542,8	2.159,4	1.523,7	1.056,9	1.581,0	1.551,9	1.082,4
Coronel Oviedo	1.489,5	1.834,9	1.617,2	1.896,1	2.381,8	1.499,1	2.109,7	1.616,1	1.472,0	1.403,5
Encarnación	1.418,1	1.417,0	1.635,3	2.849,3	2.045,2	1.846,2	2.435,0	1.717,1	1.961,2	1.186,2
General Bruguez	1.403,1	1.348,0	897,5	1.632,8	1.530,2	1.499,7	1.496,5	1.442,6	1.415,8	1.050,7
Puerto Casado ^{2/}	1.782,3	1.924,7	1.736,0	1.758,6	1.836,1	2.044,2	1.253,9	1.855,5	1.546,4	1.128,3
Mariscal Estigarribia	731,7	960,3	550,8	948,4	721,8	659,4	725,5	852,4	692,9	586,0
Minga Guazú - Aerop. Guaraní	1.494,4	1.426,2	2.071,1	2.560,8	2.278,4	1.964,0	2.339,1	1.849,5	1.408,3	1.233,9
Paraguarí	1.455,8	1.351,0	1.471,8	1.959,0	2.158,7	1.570,9	1.566,4	1.583,6	980,9	1.200,4
Pedro Juan Caballero	1.261,7	1.800,7	1.756,3	2.086,9	2.606,9	1.728,8	1.798,7	1.633,7	1.662,2	1.704,8
Pilar	1.515,1	1.522,1	1.522,0	2.129,7	1.698,1	2.062,4	1.828,8	1.879,1	1.623,8	939,1
Pozo Colorado	1.167,0	1.652,6	1.213,9	1.123,2	1.673,3	1.163,3	1.084,1	1.210,7	1.446,9	798,9
Pratts Gill	645,6	699,8	294,7 ^{1/}	...	...	...	...	...	...	...
Salto del Guairá	1.627,4	1.354,3	1.840,2	1.665,9	2.473,8	2.009,4	2.025,9	1.371,1	1.927,9	1.218,0
San Estanislao	1.588,5	1.707,9	1.318,2	1.871,5	2.542,4	2.017,2	1.619,3	1.499,3	1.547,7	1.268,9
San Juan Bautista Misiones	1.181,8 ^{1/}	1.405,9	1.192,2	1.674,4	1.880,8	1.627,8	1.857,9	1.675,7	1.591,3	1.043,1
San Pedro	1.162,0	1.300,8 ^{1/}	1.221,9	1.783,0	2.065,7	1.537,9	1.183,2	1.364,8	1.681,4	1.193,5
Villarrica	1.678,3	1.407,7	1.565,2	2.281,8	2.219,4	1.857,8	2.076,1	1.414,8	1.172,1	1.258,0

1/ Algunos meses con datos faltantes.

2/ Anteriormente denominado La Victoria.

FUENTE: Dirección Nacional de Aeronáutica Civil. Dirección de Meteorología e Hidrología.

Imagen 10 Precipitación Total Anual (milímetros) según estación meteorológica.*Fuente: Compendio Estadístico Ambiental. DGEEC. (2020)*

5.1.5. Suelos:

De acuerdo al mapa taxonómico del suelo de la Región Oriental del Paraguay (Imagen 11), la propiedad donde se implementará el proyecto se encuentra sobre suelo del orden Alfisol, estos, son suelos formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, que han permanecido estables, esto es, libres de erosión y otras perturbaciones edáficas, cuando menos a lo largo del último milenio.

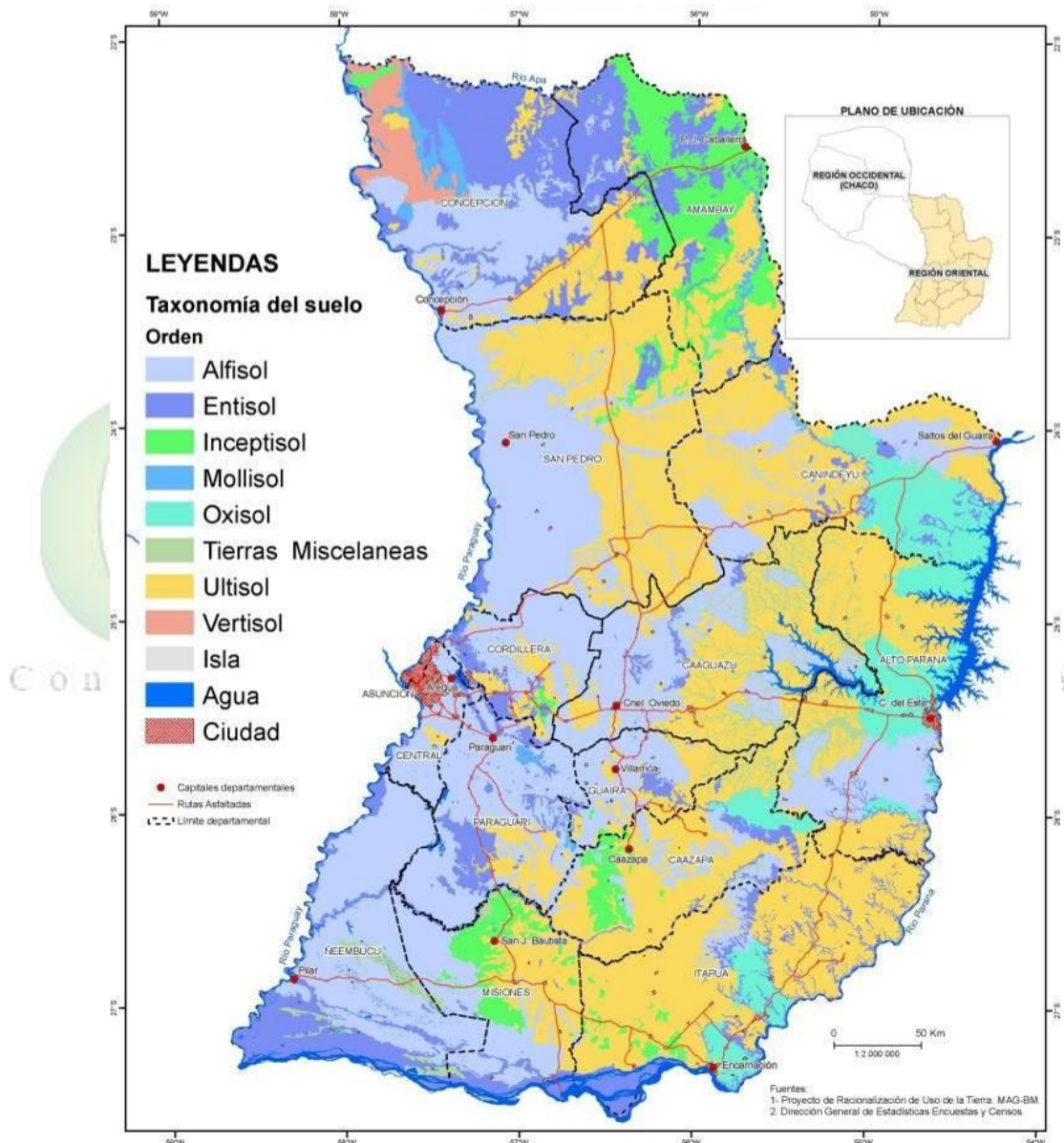


Imagen 11 Mapa de suelos de la Región Oriental

Fuente: Mapa de taxonomía del suelo - Facultad de Ciencias Agrarias UNA

Mapa de capacidad del suelo

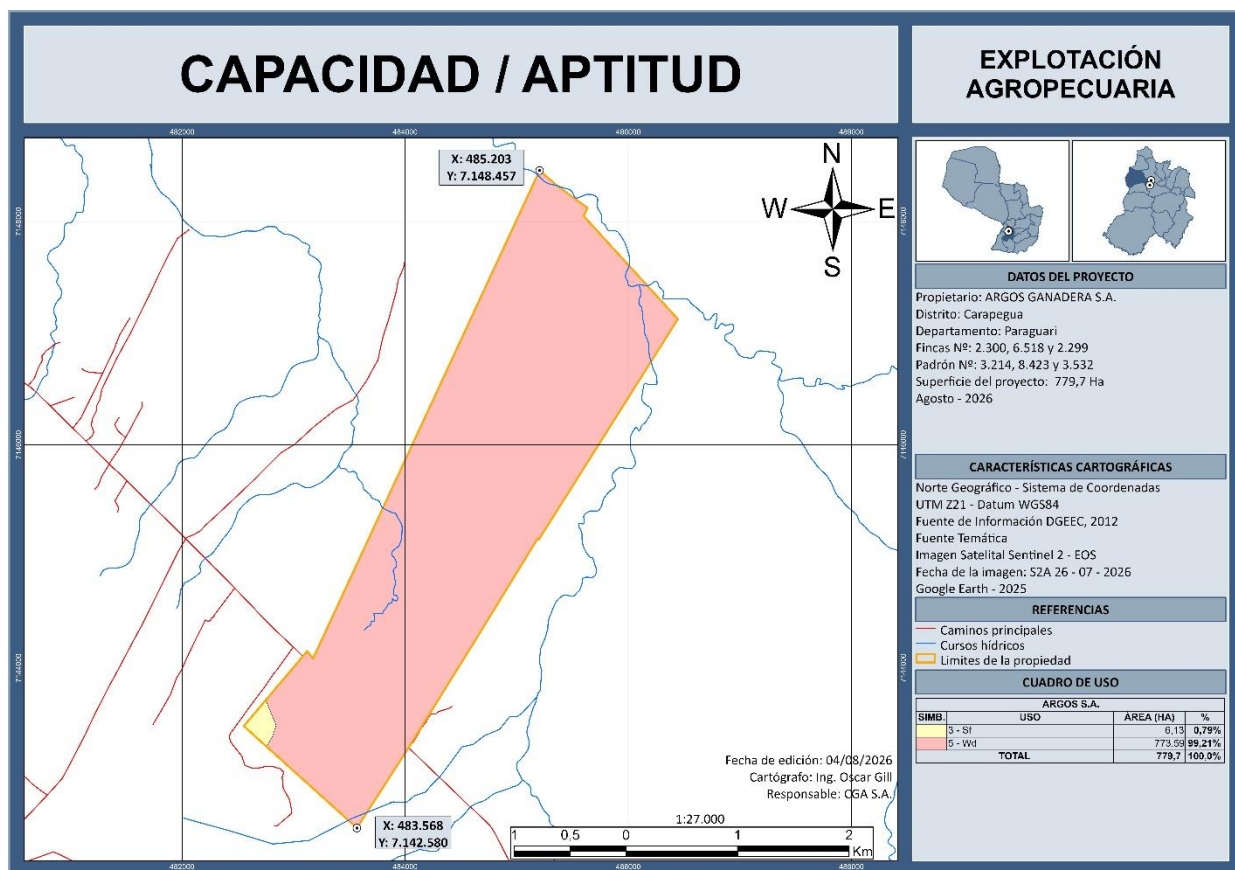


Imagen 12 Mapa de capacidad del suelo
 Fuente: Dirección de Cartografía CGA (2026)

La clasificación de capacidad de uso permite agrupar las tierras de acuerdo con sus características y limitaciones para el desarrollo sostenible de actividades agrícolas, ganaderas y forestales. En este sistema, los números romanos o arábigos indican la clase de capacidad, aumentando las restricciones de uso a medida que se incrementa el número, mientras que las letras identifican el principal factor limitante.

Conforme a la información cartográfica disponible, dentro de los inmuebles que conforman el proyecto se identificaron las clases de capacidad de uso **3-Sf** y **5-Wd**, cuya distribución se presenta a continuación:

Clase de capacidad	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Limitación principal
3-Sf	6,1	0,7	Fertilidad aparente baja
5-Wd	773,5	99,2	Drenaje o permeabilidad lenta y saturación temporal
Total	779,7	100,0	

Clase 3-Sf

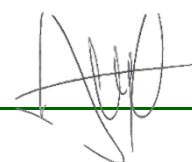
Esta clase ocupa una superficie de 6,13 hectáreas, equivalente al 0,79 % del área total de la propiedad. Comprende tierras que presentan limitaciones para el uso agrícola, principalmente relacionadas con una fertilidad aparente baja, representada por el símbolo **Sf**.

Estas limitaciones pueden ser manejadas mediante la implementación de prácticas adecuadas, como análisis periódicos de suelo, aplicación racional de fertilizantes y correctivos, incorporación de materia orgánica, mantenimiento de cobertura vegetal y adopción de medidas de conservación.

Los sectores pertenecientes a esta clase presentan mejores condiciones relativas para la producción frutícola y la eventual implantación de otros cultivos agrícolas, siempre que previamente se verifiquen las características específicas del suelo y los requerimientos de las especies seleccionadas.

Clase 5-Wd

Esta clase abarca 773,59 hectáreas, equivalentes al 99,21 % de la superficie total, por lo que constituye la unidad predominante dentro del área de estudio. Corresponde a tierras planas o casi planas, generalmente con bajo riesgo de erosión, pero con limitaciones asociadas al drenaje o la permeabilidad lenta y a la posibilidad de saturación del suelo durante determinados periodos.



Estas condiciones restringen el laboreo frecuente y la producción intensiva de cultivos agrícolas, especialmente durante periodos de elevada humedad. No obstante, las tierras pueden ser destinadas al desarrollo de pasturas, producción ganadera, aprovechamiento forestal y conservación, mediante la aplicación de prácticas adecuadas de manejo.

5.2. Descripción de Factores Biológicos:

5.2.1. Flora:

De acuerdo con el Mapa de Ecorregiones del Paraguay y con la ubicación cartográfica del inmueble, el área del proyecto se encuentra en una franja de transición o contacto entre las ecorregiones Litoral Central y Selva Central. Por esta razón, la vegetación regional presenta características asociadas a ambas unidades ecológicas.

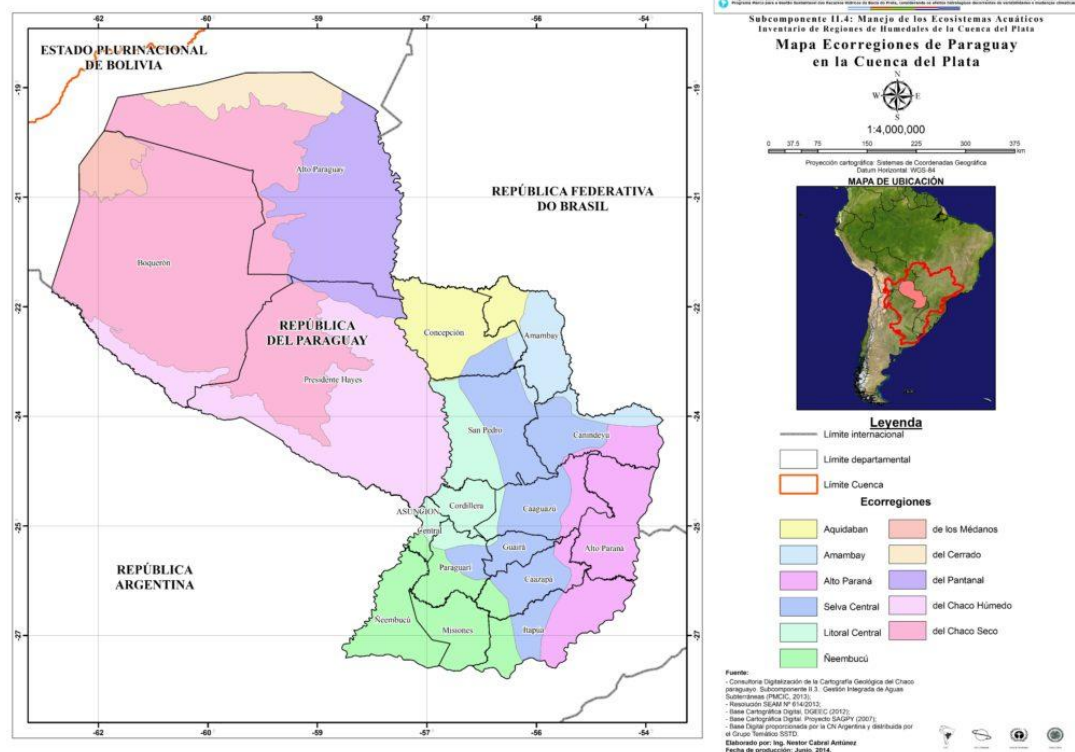


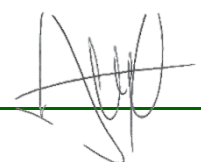
Imagen 13 Mapa de ecorregiones del Paraguay

Fuente: www.mades.gov.py

La ecorregión Litoral Central se caracteriza por presentar formaciones vegetales heterogéneas, constituidas por masas boscosas de mediana y baja altura que alternan con campos naturales, sabanas, bañados, esteros y ambientes asociados a cursos hídricos. Sus bosques poseen características transicionales entre las formaciones de la Selva Central y las comunidades vegetales vinculadas con las planicies del río Paraguay. Entre las especies citadas como características de esta ecorregión se encuentran el kurupika'y (*Sapium haemospermum*), tataré, timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), espina de corona (*Gleditsia amorphoides*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), sauce criollo (*Salix humboldtiana*) e yvyra ita, entre otras.

Por su parte, la ecorregión Selva Central corresponde a una formación boscosa subtropical húmeda, caracterizada por la presencia predominante de bosques altos y medios, intercalados en menor proporción con praderas naturales. Comprende comunidades como bosques semicaducifolios, bosques sobre suelos saturados, sabanas, esteros, nacientes, ríos y arroyos. En los sectores mejor conservados, el estrato arbóreo puede alcanzar alturas considerables. Entre las especies representativas de estas formaciones se citan el yvyra pytã (*Peltophorum dubium*), yvyra ro, guatambú, kurupay y tajy o lapacho, entre otras.

La caracterización precedente corresponde al contexto regional y no implica que todas las especies mencionadas se encuentren necesariamente dentro de la propiedad. Su presencia efectiva deberá ser determinada mediante observaciones de campo o relevamientos florísticos específicos.



5.2.2. Descripción del Aspecto Socio–Económico:

Economía

La economía del distrito de Carapeguá presenta una estructura diversificada, en la que participan las actividades agropecuarias, artesanales, industriales, comerciales y de servicios. De acuerdo con los resultados finales del Censo Nacional de Población y Viviendas 2022, Carapeguá cuenta con 29.351 habitantes y constituye el distrito más poblado del departamento de Paraguarí, desempeñando un papel relevante como centro de intercambio comercial y prestación de servicios para las comunidades del entorno.

En el área rural, las actividades económicas se encuentran vinculadas principalmente con la agricultura familiar y la producción pecuaria. Se desarrollan cultivos de mandioca, maíz, caña de azúcar, coco y otros rubros destinados al consumo familiar y a la comercialización. La producción ganadera comprende especialmente la cría de bovinos, además de ovinos, porcinos, equinos y aves de corral. También se registran actividades relacionadas con la producción de leche y la elaboración artesanal o a pequeña escala de productos lácteos.

Uno de los rasgos distintivos de la economía y la identidad cultural del distrito es la producción artesanal de tejidos. Carapeguá es reconocida nacionalmente como la "Capital del Poyvi", término guaraní que significa hilo, debido a la elaboración tradicional de frazadas, ponchos, colchas, cubrecamas, hamacas, alfombras, bolsos y otras piezas textiles. Esta actividad constituye una fuente de ingresos para numerosas familias y contribuye a la preservación de conocimientos y técnicas transmitidos entre generaciones. El Instituto Paraguayo de Artesanía ha reconocido particularmente la elaboración de la frazada de trapo de la compañía Potrero como una técnica emblemática de la artesanía paraguaya.

El sector secundario se encuentra representado por pequeños y medianos establecimientos dedicados a la elaboración de alimentos, productos cárnicos y lácteos, así como por curtiembres, talleres de confección de calzados y otros emprendimientos manufactureros. Estas actividades generan empleo local y permiten agregar valor a materias primas provenientes del sector agropecuario.

Por su parte, el comercio y los servicios cumplen una función importante en la dinámica económica del distrito. Comprenden establecimientos de venta minorista y mayorista, servicios de transporte, talleres, entidades financieras, estaciones de servicio, actividades profesionales y otros emprendimientos orientados a satisfacer las necesidades de la población urbana y rural.

Como referencia estadística, el Censo Económico Nacional 2011 registró en Carapeguá 647 unidades económicas y 1.972 personas ocupadas en actividades industriales, comerciales y de servicios durante el año 2010. Si bien estos datos constituyen un antecedente histórico, permiten evidenciar la importancia del distrito dentro de la estructura económica departamental.

En este contexto, el proyecto de explotación ganadera, producción lechera, elaboración de productos lácteos y producción frutícola se integra al perfil productivo de la zona. Su funcionamiento contribuye a la generación de empleo directo e indirecto, la adquisición de insumos y servicios locales, la circulación de bienes y el aprovechamiento productivo de los recursos disponibles, bajo criterios de manejo ambientalmente sostenible.

Educación

El distrito de Carapeguá dispone de establecimientos educativos de gestión oficial, privada y privada subvencionada, distribuidos tanto en el área urbana como en las distintas compañías rurales. La oferta comprende educación inicial, educación escolar básica, educación media, educación permanente para jóvenes y adultos, formación técnica y educación superior.

Entre las instituciones de educación media se encuentra el Colegio Nacional de Educación Media Diversificada Mariscal José Félix Estigarribia, además de otras escuelas y colegios que brindan cobertura educativa a la población urbana y rural. Considerando que la nómina y la denominación de los establecimientos pueden modificarse, la identificación completa y actualizada de las instituciones corresponde a los registros del Ministerio de Educación y Ciencias.

El distrito también cuenta con instituciones de educación superior. Entre ellas se encuentran la Unidad Pedagógica Carapeguá de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" y la Facultad de Ciencias, sede Carapeguá, de la Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo. Esta última ofrece carreras vinculadas con Administración de Empresas, Gestión Pública, Contabilidad y Auditoría, así como Ingeniería en Producción Agropecuaria y Desarrollo Rural, entre otras ofertas que pueden habilitarse conforme a cada periodo académico.

La presencia de establecimientos educativos en los diferentes niveles favorece la formación académica y profesional de la población, contribuyendo a la disponibilidad de recursos humanos para las actividades productivas, comerciales, administrativas y de servicios desarrolladas en el distrito. No obstante, en algunas comunidades rurales el acceso puede encontrarse condicionado por las distancias, el estado de los caminos y la disponibilidad de medios de transporte.

Salud

En las últimas cuatro décadas la cantidad de centros de atención primaria de salud fue continuamente aumentando, y casi se cuadruplicó. Sin embargo, el número de camas por cada 10.000 habitantes no tuvo comportamiento similar, e incluso disminuyó en los periodos 1962-1972 y 1992-2002.

Demografía

De acuerdo con los resultados finales del Censo Nacional de Población y Viviendas 2022, el distrito de Carapeguá cuenta con una población total de 29.351 habitantes, de los cuales 14.676 son hombres y 14.675 son mujeres. La distribución por sexo es prácticamente equilibrada, correspondiendo aproximadamente el 50 % de la población a cada grupo.

Carapeguá constituye el distrito más poblado del departamento de Paraguari y concentra aproximadamente el 14,64 % de su población total, estimada en 200.472 habitantes. Asimismo, la edad mediana de la población distrital es de 35 años.

Paraguari. Población por distrito. Período 2023-2025		
Distritos	2023	2025
Departamento Paraguari	263,079	265,840
Paraguari	24,269	24,337
Acahay	16,455	16,516
Caapucú	8,670	8,768
Caballero	7,417	7,473
Carapeguá	37,600	38,102
Escobar	8,773	8,805
La Colmena	5,907	5,941
Mbuyapey	14,854	14,950
Pirayú	18,500	18,763
Quiindy	22,114	22,370
Quyquyhó	7,576	7,602
Roque G. de Santa Cruz	12,616	12,747
Sapucái	6,957	7,013
Tebicuary-Mí	4,801	4,880
Yaguarón	33,118	33,694
Ybycuí	25,905	26,286
Ybytí	7,547	7,595

Fuente: INE

Paraguay. Proyección de la población por sexo y edad, según distrito, 2000-2025. Revisión 2015

Imagen 14 Proyección de la Población por Sexo y Edad, según departamento.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. INE (2022)

5.3. Áreas Silvestres Protegidas:

Cabe mencionar que, la propiedad se encuentra a 2.300 metros del *Monumento Natural Macizo Acahay*. Asimismo, se destaca la existencia en el departamento de otras ASP, denominadas: *Parque Nacional Ybycuí*, *Parque Nacional Lago Ypoá* compartido con el departamento Central y Ñeembucú, entre otras.

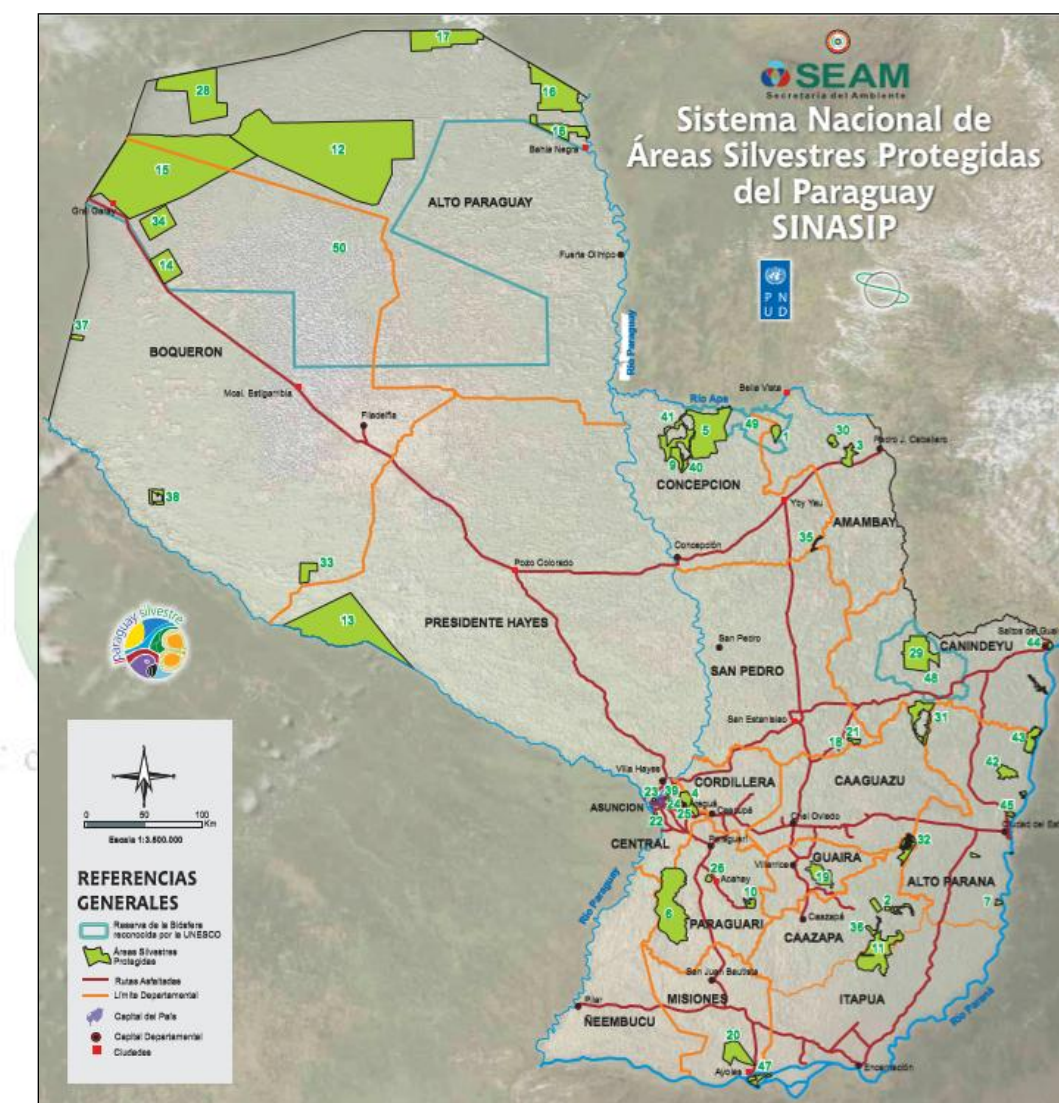
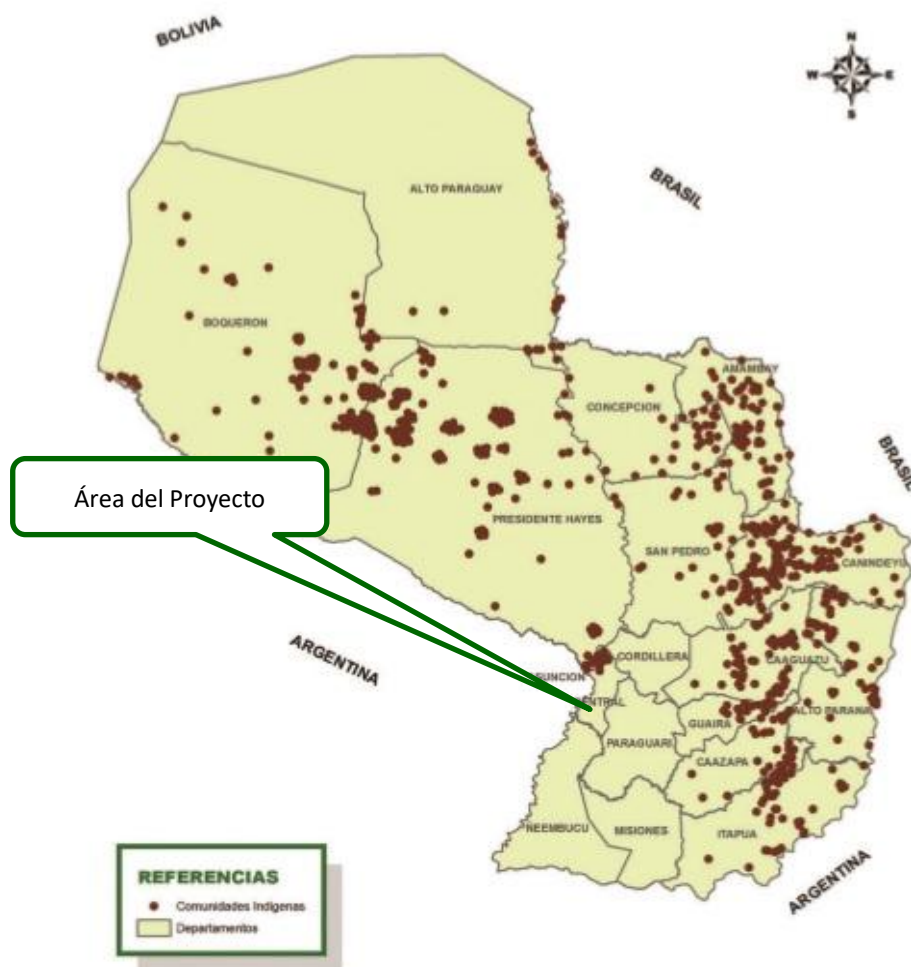


Imagen 15 Mapa de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay.

Fuente: SINASIP (2007).

5.4. Comunidades Indígenas:

Dentro del área de influencia del proyecto (1.000 metros) no se encuentran comunidades indígenas, además se puede mencionar que, según el mapa presentado a continuación, en todo el departamento de Paraguarí, no existen comunidades indígenas.



Fuente:
STP/DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas 2012.

Imagen 16 Mapa de comunidades indígenas del Paraguay

Fuente: STP/DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas 2012

5.5. Área de Influencia del Proyecto:

La propiedad objeto de estudio se encuentra localizada en el lugar denominado "Calistro" del distrito de Carapeguá, perteneciente al departamento de Paraguarí.

5.5.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa corresponde al espacio donde se desarrollan las actividades del proyecto y en el cual pueden manifestarse sus efectos primarios e inmediatos sobre los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos.

Para el presente proyecto, el AID comprende la totalidad del inmueble, con una superficie de 779,70 hectáreas. Dentro de esta área se desarrollan las actividades ganaderas, la producción lechera, la elaboración de productos lácteos, la producción frutícola y las demás actividades complementarias, incluyendo las infraestructuras, caminos internos, corrales y sistemas de abastecimiento de agua.

Las actividades productivas se concentran principalmente en las 645,00 hectáreas correspondientes al uso agropecuario. Las superficies destinadas a bosque de reserva forestal, bosque protector de cauces hídricos, zonas de protección, isletas y demás coberturas naturales forman parte del AID debido a su ubicación dentro del inmueble, pero deberán mantenerse protegidas y no serán consideradas áreas destinadas a transformación productiva.

Cabe señalar que el uso agropecuario del inmueble es preexistente, por lo que el proyecto contempla la continuidad y el manejo de las actividades desarrolladas en el establecimiento, incorporando las medidas de prevención, mitigación y control ambiental correspondientes.

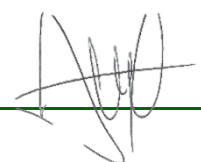


**Imagen 17** Área de Influencia Directa (AID)*Fuente: Google Earth (2023)*

CGA

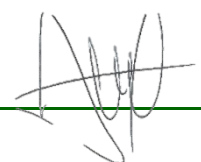
Consultora de Gestión Ambiental S.A.

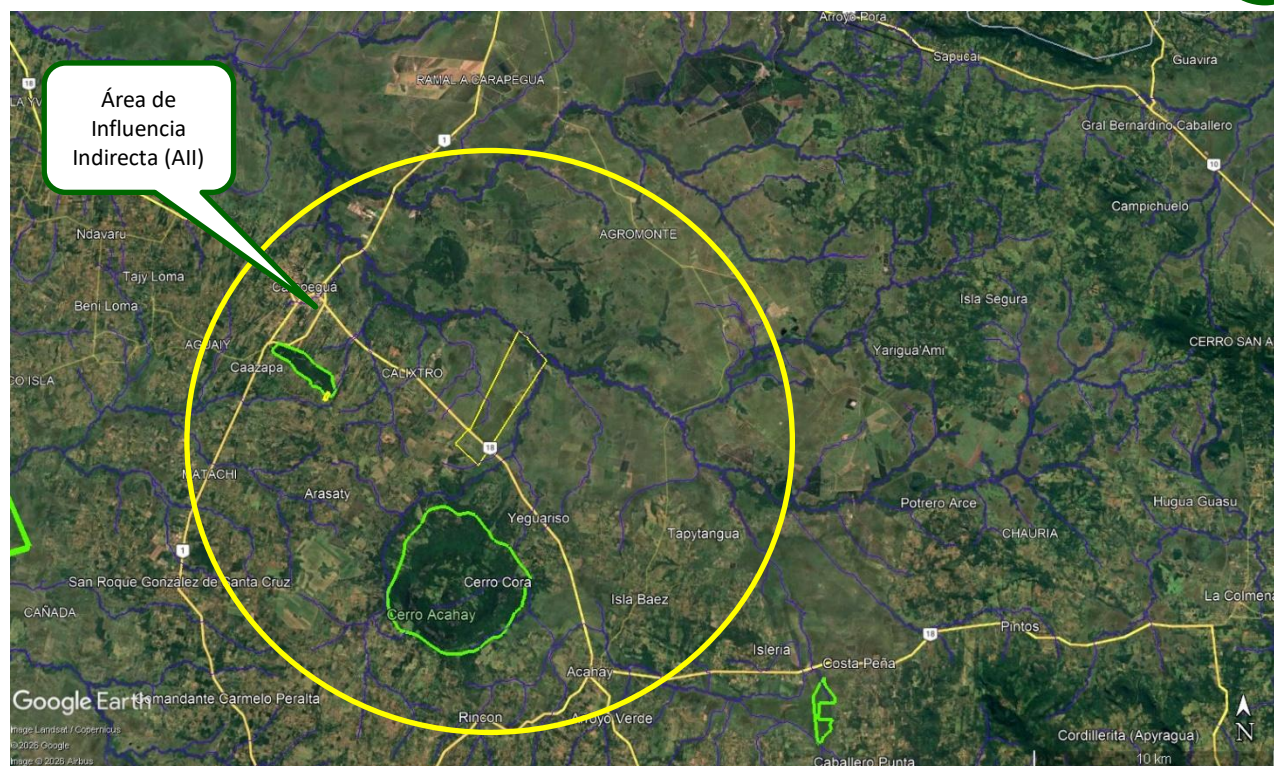
5.5.2. Área de Influencia Indirecta (AII):

El Área de Influencia Indirecta comprende el entorno situado fuera de los límites del inmueble donde podrían manifestarse efectos secundarios derivados del funcionamiento del proyecto. Su delimitación considera las comunidades próximas, las propiedades rurales circundantes, la red vial utilizada para el acceso, los cursos hídricos conectados con el área de estudio y los centros donde se adquieren insumos, bienes y servicios o se comercializan los productos obtenidos.

El inmueble se encuentra ubicado en el lugar denominado Calistro, dentro de un entorno predominantemente rural, caracterizado por la presencia de establecimientos dedicados a la producción agropecuaria, áreas de pastoreo, remanentes de vegetación y una red de cursos hídricos superficiales. El entorno inmediato se relaciona con las localidades de Calistro, Agromonte y Yeguariso, así como con la ciudad de Carapeguá, que constituye el principal centro urbano y de servicios de referencia para el proyecto.

Desde el punto de vista socioeconómico, el AII se extiende principalmente al distrito de Carapeguá y, eventualmente, a otras localidades del departamento de Paraguari. Los efectos indirectos se encuentran asociados con la contratación de mano de obra, la adquisición de alimentos para animales, medicamentos veterinarios, combustibles, materiales y otros insumos; la utilización de servicios de transporte, mantenimiento y asistencia técnica; y la comercialización de ganado, leche, quesos, otros productos lácteos y productos frutícolas.



**Imagen 18 Área de Influencia Indirecta (AII)***Fuente: Google Earth (2026)*



CAPITULO 6

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1. Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) constituye el conjunto de medidas, acciones y procedimientos orientados a prevenir, minimizar, mitigar y/o, cuando corresponda, compensar los potenciales impactos ambientales identificados durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

El PGA se desarrolla en concordancia con los principios de protección ambiental y uso sostenible de los recursos naturales, procurando compatibilizar el desarrollo de las actividades productivas con la conservación de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

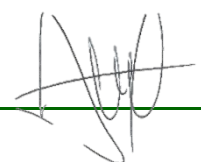
Las medidas propuestas están dirigidas principalmente al manejo y conservación del suelo y de la cobertura vegetal, la protección de los recursos hídricos, el manejo adecuado de residuos y efluentes, el almacenamiento y la utilización segura de insumos, productos veterinarios, productos fitosanitarios y combustibles, el control de emisiones, polvo, olores y ruido, la protección de las áreas naturales y la prevención de riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.

La implementación y el cumplimiento de las medidas establecidas en el presente Plan de Gestión Ambiental serán responsabilidad de la empresa proponente, que deberá garantizar la correcta ejecución de las acciones preventivas, correctivas y de control ambiental durante la operación, el mantenimiento y las eventuales ampliaciones o adecuaciones del proyecto.

6.2. Plan de monitoreo:

El Plan de Monitoreo tiene por objetivo realizar el seguimiento y la verificación periódica del cumplimiento y la eficacia de las medidas ambientales previstas en el Plan de Gestión Ambiental, así como detectar oportunamente posibles impactos no previstos derivados del desarrollo de las actividades del proyecto.

El monitoreo permitirá evaluar el desempeño ambiental del establecimiento, verificar la correcta aplicación de las medidas de prevención, mitigación y control y facilitar la adopción de acciones correctivas cuando resulte necesario.

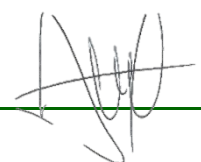


Asimismo, constituye una herramienta de seguimiento continuo orientada a asegurar la protección de los recursos naturales, la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables al proyecto.

El monitoreo deberá contemplar, entre otros, los siguientes aspectos:

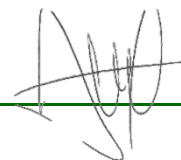
- Verificación de la correcta implementación y eficacia de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas en el PGA.
- Identificación de impactos ambientales no previstos o de aparición posterior.
- Seguimiento del estado del suelo, la cobertura vegetal y las áreas de pastoreo.
- Control del manejo de residuos sólidos, envases, residuos veterinarios y demás residuos generados.
- Control del manejo de los efluentes procedentes de las actividades productivas, sanitarias y domésticas.
- Verificación de las condiciones de almacenamiento y manipulación de insumos, productos veterinarios, productos fitosanitarios, combustibles y lubricantes.
- Control de posibles derrames, emisiones, polvo, olores y niveles de ruido.
- Verificación de la protección de los bosques, isletas, cauces hídricos y sus respectivas zonas de protección.
- Seguimiento de las condiciones de salud y seguridad ocupacional.

Las actividades, las acciones potencialmente causantes de impactos, los impactos ambientales identificados, las medidas de prevención y/o mitigación y las acciones de monitoreo correspondientes se presentan de manera integrada en el siguiente cuadro.



6.3. Tabla de medidas de prevención, mitigación y monitoreo:

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
Implantación y mantenimiento de pasturas	- Preparación localizada del suelo. - Corte de vegetación herbácea. - Uso de maquinarias. - Aplicación eventual de fertilizantes y productos fitosanitarios. - Generación de restos vegetales. - Generación de envases vacíos de productos fitosanitarios.	- Erosión o compactación del suelo. - Arrastre de sedimentos hasta cauces hídricos. - Alteración del suelo, el agua o el aire por uso inadecuado de productos fitosanitarios u otros. - Posible alteración localizada de la cobertura vegetal por las actividades de limpieza, control de malezas o aplicación inadecuada de productos fitosanitarios. - Posible perturbación temporal o desplazamiento de fauna por la circulación de maquinarias, la presencia del ganado y las actividades desarrolladas en las áreas productivas. - Riesgo de accidentes a trabajadores.	- Realizar las intervenciones únicamente en las áreas productivas habilitadas, sin afectar bosques, isletas ni zonas de protección de cauces hídricos. - Evitar que el suelo permanezca descubierto durante periodos prolongados y realizar la siembra o reimplantación inmediatamente después de la preparación. - Mantener, en lo posible, una cobertura vegetal que reduzca la erosión y el arrastre de sedimentos. - Evitar el ingreso de maquinarias cuando el suelo se encuentre excesivamente húmedo y limitar su circulación a los sectores de trabajo. - Priorizar los métodos manuales o mecánicos para el control de malezas.	- Verificar que las actividades se desarrollen dentro de las áreas productivas habilitadas. - Controlar el estado de la cobertura vegetal y la presencia de sectores con erosión o compactación. - Verificar que la siembra o reimplantación se efectúe después de la preparación del suelo. - Controlar las condiciones del suelo antes del ingreso de maquinarias.

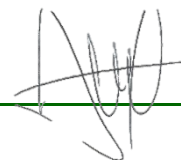


RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

69

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- En caso de utilizar productos fitosanitarios o fertilizantes, emplear productos autorizados y respetar las dosis, condiciones climáticas y recomendaciones indicadas en las etiquetas. - Evitar la aplicación de productos en las proximidades de cauces hídricos y demás sectores ambientalmente sensibles. - Disponer los restos vegetales en sectores donde puedan descomponerse naturalmente o ser aprovechados como materia orgánica. - Manejar los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera separada, evitando su quema, reutilización o disposición junto con los residuos comunes.	- Verificar los productos, dosis y condiciones climáticas durante las aplicaciones. - Controlar que se respeten las zonas de protección de cauces hídricos. - Verificar el manejo de los restos vegetales y envases vacíos. - Controlar el uso de equipos de protección por parte de los trabajadores cuando sea necesario.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

70

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Proporcionar al personal los equipos de protección requeridos para las tareas realizadas.	
Manejo del ganado y pastoreo	- Pastoreo y pisoteo. - Traslado y concentración de animales. - Generación de ruido. - Generación de estiércol y orina. - Utilización de corrales, caminos, tajamares y bebederos. - Generación de polvo, gases y olores. - Generación de empleo e ingresos.	- Compactación y erosión localizada del suelo. - Disminución de la cobertura vegetal en caso de sobrepastoreo. - Alteración del suelo y del agua por escorrentía de materia orgánica. - Posible perturbación de la fauna.	- Mantener una carga animal acorde con la disponibilidad y capacidad de recuperación de las pasturas. - Aplicar la rotación de potreros, alternando periodos de pastoreo y descanso. - Disponer de pasturas de corte, ensilaje u otros alimentos de reserva para los periodos de menor disponibilidad de forraje. - Evitar el sobrepastoreo y mantener una cobertura vegetal adecuada en los potreros. - Restringir, cuando sea necesario, el acceso del ganado a sectores muy húmedos, cauces hídricos, bosques, isletas y zonas de protección.	- Controlar periódicamente la carga animal, el tiempo de pastoreo y el descanso de los potreros. - Verificar el estado de la cobertura vegetal y la presencia de sectores con erosión o compactación. - Controlar la disponibilidad de alimentos de reserva. - Verificar que el ganado no ingrese a cauces hídricos. - Verificar el cumplimiento de la prohibición de caza. -

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

71

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Capacitar al personal en el manejo seguro del ganado y en la prevención de accidentes. - Prohibir la caza o captura de animales silvestres dentro de la propiedad.	
Manejo sanitario y reproductivo	- Manipulación de animales. - Uso de medicamentos y productos veterinarios. - Generación de envases, agujas y otros residuos sanitarios. - Contratación de servicios veterinarios.	- Alteración del suelo o del agua por manejo inadecuado de residuos. - Riesgo de accidentes a trabajadores. - Mejoramiento de la salud y productividad del ganado. - Contratación de servicios especializados.	- Realizar las actividades sanitarias y reproductivas bajo la supervisión de profesionales o personal capacitado. - Manipular los animales mediante procedimientos que reduzcan los riesgos para los trabajadores y el ganado. - Proporcionar al personal los equipos de protección necesarios y mantener disponible un botiquín de primeros auxilios. - Depositar las agujas y demás elementos punzocortantes en recipientes adecuados, cerrados y debidamente identificados.	- Verificar durante cada campaña el uso de equipos de protección y el manejo seguro de los animales. - Controlar los productos veterinarios utilizados y sus condiciones de almacenamiento. - Verificar que las agujas y residuos sanitarios sean depositados en recipientes adecuados.

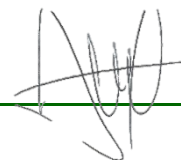
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

72

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Los residuos podrán ser retirados por los profesionales responsables de las campañas o almacenados temporalmente en tambores cerrados hasta ser enviados de manera particular a un lugar de disposición segura. - Evitar la quema, el abandono o la disposición de residuos veterinarios directamente sobre el suelo o cerca de fuentes de agua.	- Controlar el retiro o almacenamiento temporal seguro de los residuos al finalizar cada campaña.
Producción lechera y elaboración de productos lácteos	- Funcionamiento de equipos. - Consumo de agua y energía. - Limpieza de pisos, instalaciones, equipos y utensilios. - Generación de efluentes y otros residuos. - Generación de olores, residuos y ruido.	- Alteración del suelo y del agua por manejo inadecuado de efluentes y residuos. - Riesgo de accidentes a trabajadores. - Generación de empleo e incorporación de valor agregado a la producción.	- Mantener los equipos de ordeño y elaboración en adecuadas condiciones de funcionamiento, limpieza y mantenimiento. - Realizar una limpieza previa en seco cuando resulte posible, reduciendo el consumo innecesario de agua.	- Verificar periódicamente el funcionamiento y la limpieza de los equipos de ordeño y elaboración. - Inspeccionar las rejillas, canaletas y conducciones, verificando que no existan obstrucciones, pérdidas o desbordes.

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Mantener limpias y operativas las rejillas, canaletas y conducciones existentes en la sala de ordeño y en el área de elaboración de productos lácteos. - Conducir los efluentes hacia los sistemas previstos: las aguas del lavado general con estiércol hacia el reservorio destinado a su posterior aprovechamiento en riego y los efluentes correspondientes a la sala de ordeño y elaboración hacia las rejillas, conducciones, cámara séptica y pozo ciego, según corresponda. - Evitar la descarga directa de aguas de limpieza, leche, suero u otros residuos líquidos sobre el suelo o en cauces hídricos.	- Controlar la conducción de los efluentes hacia los sistemas previstos. - Verificar el estado del reservorio, la cámara séptica y el pozo ciego y realizar su mantenimiento cuando resulte necesario. - Controlar la separación y disposición de los residuos sólidos y orgánicos. - Controlar el uso de equipos de protección y registrar la ocurrencia de accidentes.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

74

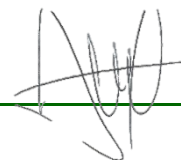
Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Mantener el reservorio, la cámara séptica, el pozo ciego y las conducciones en condiciones adecuadas de funcionamiento. - Separar los residuos sólidos y orgánicos generados durante el ordeño y la elaboración de productos lácteos. - Mantener condiciones adecuadas de higiene en pisos, equipos, utensilios, recipientes y áreas de trabajo. - Proporcionar al personal los equipos de protección necesarios y mantener los pisos limpios para reducir riesgos de resbalones y accidentes.	
Producción frutícola y cultivos eventualmente previstos	- Preparación localizada del suelo. - Siembra o plantación. - Aplicación de fertilizantes, correctivos y productos fitosanitarios. - Control de malezas, poda y cosecha. - Generación de restos vegetales y envases.	- Erosión o compactación del suelo. - Alteración del suelo, el agua o el aire por utilización inadecuada de productos fitosanitarios. - Alteración del suelo, el agua o el aire por disposición inadecuada de residuos.	- Realizar la preparación del suelo de manera localizada y evitar que permanezca descubierto por periodos prolongados. - Evitar las labores con maquinarias cuando el suelo se encuentre excesivamente húmedo.	- Verificar el estado de la cobertura vegetal y la presencia de erosión o compactación en las áreas cultivadas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

75

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
		- Diversificación de la producción y generación de ingresos.	- Utilizar semillas, plantines o materiales de propagación de procedencia conocida y adecuados para las condiciones del sitio. - Aplicar fertilizantes, correctivos y productos fitosanitarios únicamente cuando resulten necesarios y conforme a las recomendaciones técnicas. - Utilizar productos autorizados, respetando las dosis, restricciones y condiciones establecidas en las etiquetas. - Evitar las aplicaciones con vientos fuertes o en las proximidades de cauces hídricos, tajamares, bosques y zonas de protección. - Priorizar los métodos manuales, mecánicos o culturales para el control de malezas y plagas.	- Controlar las condiciones del suelo antes del ingreso de maquinarias. - Verificar los productos, las dosis y las condiciones climáticas durante cada aplicación. - Controlar que se respeten las zonas de protección de cauces hídricos. - Controlar el uso de equipos de protección por parte del personal.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

76

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Disponer los restos de poda y cosecha para su descomposición natural, incorporación al suelo o aprovechamiento como materia orgánica. - Manejar separadamente los envases vacíos de productos fitosanitarios. - Proporcionar equipos de protección al personal encargado de las aplicaciones.	
Operación y mantenimiento de maquinarias e infraestructuras	- Circulación de vehículos y maquinarias. - Consumo de combustibles y lubricantes. - Generación de gases, polvo y ruido. - Reparaciones y generación de residuos de mantenimiento.	- Alteración temporal de la calidad del aire. - Incremento de los niveles de ruido. - Alteración del suelo o del agua por derrames accidentales de hidrocarburos. - Riesgo de accidentes a trabajadores.	- Realizar el mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias para reducir emisiones, ruidos y pérdidas de combustibles o lubricantes. - Efectuar las reparaciones y cambios de aceites en sectores destinados para el efecto, evitando el contacto directo de hidrocarburos con el suelo.	- Inspeccionar periódicamente las maquinarias y vehículos para detectar pérdidas de combustibles o lubricantes. - Controlar las condiciones de los sectores donde se realizan reparaciones o cambios de aceites.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

77

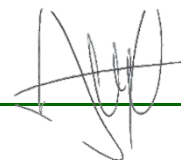
Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Utilizar recipientes o bandejas para contener posibles pérdidas durante las reparaciones o el mantenimiento. - Contener y limpiar inmediatamente cualquier derrame accidental. - Almacenar temporalmente los aceites usados, filtros, envases y demás residuos de mantenimiento en recipientes cerrados y protegidos de la lluvia. - Mantener las herramientas y equipos en condiciones seguras. - Proporcionar al personal los equipos de protección requeridos.	- Verificar la disponibilidad y utilización de recipientes para contener derrames. - Controlar el almacenamiento de aceites usados, filtros y residuos de mantenimiento en recipientes adecuados. - Controlar el uso de equipos de protección. - Controlar el estado general de las herramientas.
Almacenamiento de insumos y combustibles	- Carga, descarga y almacenamiento de productos. - Manipulación y trasvase de combustibles. - Posibilidad de derrames accidentales. - Generación de envases vacíos provenientes de los insumos. - Generación de residuos que requieren manejo diferenciado.	- Alteración de la calidad del suelo y del agua por derrames accidentales. - Alteración del suelo, el agua o el aire por disposición inadecuada de residuos. - Riesgo de exposición de los trabajadores. - Riesgo de incendios.	- Almacenar los alimentos, productos veterinarios, fertilizantes, productos fitosanitarios, combustibles y lubricantes en sectores ordenados y separados de acuerdo con su naturaleza.	- Inspeccionar periódicamente el orden, la limpieza y las condiciones de almacenamiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

78

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Restringir el acceso de personas no autorizadas a los sectores de almacenamiento. - Mantener los productos veterinarios y fitosanitarios separados de los alimentos para animales y productos destinados al consumo humano. - Ubicar los combustibles y lubricantes bajo techo y sobre una superficie que facilite la detección, contención y limpieza de posibles derrames. - Utilizar recipientes o bandejas durante el trasvase o abastecimiento de combustibles. - Mantener los envases y tanques cerrados cuando no se encuentren en uso. - Disponer de extintores, arena u otros elementos básicos para responder ante pequeños derrames o principios de incendio.	- Verificar que los recipientes permanezcan cerrados, identificados y sin pérdidas. - Controlar la separación entre alimentos, productos veterinarios, productos fitosanitarios y combustibles. - Verificar la existencia de bandejas o recipientes para la contención de derrames. - Controlar la disponibilidad y vigencia de los extintores. - Verificar la ausencia de fuentes de ignición en las áreas de almacenamiento.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

79

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Evitar fumar o utilizar fuentes de ignición en las proximidades del almacenamiento de combustibles.	
Gestión de residuos, efluentes y actividades del personal	- Generación y almacenamiento de residuos. - Generación y conducción de efluentes. - Limpieza de instalaciones y sistemas de tratamiento. - Consumo de agua y productos de limpieza. - Actividades administrativas y domésticas. - Generación de olores y vectores.	- Alteración del suelo y del agua por disposición inadecuada de residuos o efluentes. - Riesgo de exposición de los trabajadores. - Generación de empleo y adquisición de bienes y servicios.	- Disponer recipientes adecuados en los principales puntos de generación de residuos. - Separar los residuos orgánicos, reciclables, comunes y aquellos que requieran manejo diferenciado. - Mantener los residuos en un sitio de almacenamiento temporal ordenado, protegido de la lluvia y alejado de cauces hídricos. - Retirar periódicamente los residuos inorgánicos del establecimiento para su entrega al servicio disponible o disposición en un sitio adecuado.	- Controlar la disponibilidad y el estado de los recipientes para residuos. - Verificar la separación y el almacenamiento temporal de los residuos generados. - Controlar el retiro periódico de los residuos del establecimiento. - Verificar el manejo diferenciado de residuos veterinarios, envases, aceites usados y otros residuos especiales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

80

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Aprovechar, cuando resulte posible, los restos orgánicos y vegetales mediante su incorporación al suelo, compostaje u otra alternativa apropiada. - Evitar la quema de residuos dentro de la propiedad. - Mantener separados los residuos veterinarios, envases de productos fitosanitarios, aceites usados y demás residuos que requieran manejo diferenciado. - Mantener en condiciones adecuadas los sistemas de conducción y disposición de los efluentes del tambo, elaboración de productos lácteos, sanitarios y viviendas. - Evitar la descarga directa de efluentes sobre el suelo o en cauces hídricos.	- Inspeccionar periódicamente los sistemas de conducción y disposición de efluentes. - Controlar que no se produzcan descargas directas sobre el suelo o en cauces hídricos. - Verificar las condiciones de limpieza de las instalaciones y la ausencia de acumulaciones, olores excesivos o proliferación de vectores.

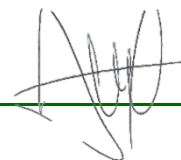
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: "EXPLOTACIÓN GANADERA, AGRÍCOLA Y FRUTÍCOLA, PRODUCCIÓN LECHERA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS"

81

Actividades	Acciones potencialmente causantes de impactos (ACI)	Potenciales Impactos Ambientales	Medidas de prevención y/o mitigación	Monitoreo
			- Mantener limpias las instalaciones y evitar la acumulación de residuos que puedan producir olores o favorecer la presencia de vectores. - Realizar controles de vectores cuando se identifique su presencia. - Capacitar al personal sobre el manejo de residuos, efluentes y productos de limpieza.	

CGA
Consultora de Gestión Ambiental S.A.



6.3.1. Medidas propuestas para casos de eventos fortuitos:

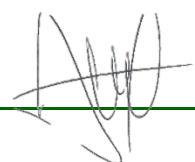
-Riesgo de incendios:

Durante los periodos de sequía, bajas precipitaciones o heladas puede producirse una acumulación de vegetación seca en pasturas, bordes de caminos, alambradas y otros sectores de la propiedad, incrementando el riesgo de inicio y propagación de incendios.

Se deberá prestar especial atención a los límites de la propiedad, caminos internos, potreros con abundante material vegetal seco, áreas próximas a viviendas e instalaciones y sectores destinados al almacenamiento de combustibles o productos inflamables.

Para reducir el riesgo de incendios se aplicarán las siguientes medidas:

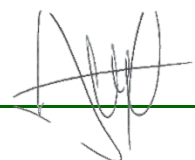
- Mantener controlada la vegetación seca y excesiva en los bordes de caminos, alambradas, instalaciones y demás sectores considerados críticos.
- Realizar la limpieza mediante métodos manuales o mecánicos, tales como corpidas, desmalezado o mantenimiento de franjas sin acumulación excesiva de material combustible.
- Mantener accesibles los caminos internos para facilitar el ingreso y desplazamiento en caso de emergencia.
- Evitar la quema de residuos, restos vegetales o pasturas como práctica habitual dentro del establecimiento.
- En caso de considerarse necesaria alguna quema prescrita o controlada, esta deberá realizarse únicamente bajo condiciones climáticas adecuadas y conforme a las autorizaciones y disposiciones legales aplicables.
- Mantener los combustibles y lubricantes en recipientes cerrados e identificados, alejados de fuentes de calor o ignición.
- Disponer de extintores, recipientes con arena y otros elementos básicos de respuesta en las proximidades de las instalaciones y áreas de almacenamiento de combustibles.



- Verificar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, maquinarias y equipos que pudieran constituir fuentes de ignición.
- Prohibir fumar o encender fuego en los sectores de almacenamiento de combustibles y demás áreas de riesgo.
- Capacitar al personal sobre las medidas de prevención, el uso de extintores y los procedimientos básicos de actuación ante un principio de incendio.
- Comunicar inmediatamente cualquier foco de incendio y solicitar asistencia a los organismos de emergencia cuando la situación no pueda ser controlada de manera segura por el personal del establecimiento.
- Registrar los incidentes ocurridos y revisar las condiciones del área afectada para adoptar las medidas correctivas necesarias.

El cumplimiento de estas medidas será verificado principalmente antes y durante los periodos de mayor riesgo de incendios, así como mediante controles periódicos del estado de la vegetación, los equipos de respuesta y las áreas de almacenamiento de combustibles.

CGA
Consultora de Gestión Ambiental S.A.





CAPITULO 7

ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

7. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

7.1. Alternativas de localización:

Para el proyecto denominado **"Explotación ganadera, agrícola, frutícola, producción lechera y elaboración de productos lácteos"** no se consideraron otras alternativas de localización, debido a que las actividades se desarrollan en una propiedad perteneciente a la empresa proponente y actualmente destinada al uso productivo.

El sitio cuenta con pasturas, potreros, corrales, caminos internos, sistemas de abastecimiento de agua, tambo, instalaciones para la elaboración de productos lácteos y demás infraestructuras de apoyo necesarias para el funcionamiento del establecimiento.

Asimismo, las características del terreno, la disponibilidad de áreas productivas y la ubicación dentro de una zona con predominio de actividades agropecuarias hacen que el emplazamiento resulte compatible con el uso actual del entorno.

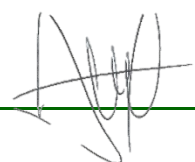
El traslado del proyecto a otra localización no representaría ventajas ambientales o productivas significativas y podría requerir nuevas intervenciones y la construcción de infraestructuras adicionales. En consecuencia, se considera adecuada la continuidad y el mejoramiento de las actividades dentro de la propiedad, respetando las áreas de reserva forestal, los bosques protectores, las isletas y las zonas de protección de cauces hídricos.

7.2. Alternativas técnicas del proyecto:

Las alternativas técnicas consideradas se relacionan principalmente con la adopción progresiva de prácticas de manejo que permitan mejorar la eficiencia productiva, optimizar el uso de los recursos disponibles y reducir los posibles impactos ambientales.

Para la producción ganadera se prevé continuar con el manejo rotacional de los potreros, el ajuste de la carga animal conforme a la disponibilidad de las pasturas, la utilización de pasturas naturales e implantadas, la producción de pasturas de corte y ensilaje y el mejoramiento del manejo sanitario, reproductivo, genético y nutricional del ganado.

En las áreas donde las pasturas se encuentren degradadas o presenten una cobertura insuficiente podrá realizarse su implantación o reimplantación, priorizando la preparación localizada del suelo y la utilización de especies adaptadas a las condiciones del sitio.



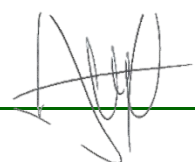
Para el control de malezas se priorizarán los métodos manuales o mecánicos y, cuando resulte necesario, podrán utilizarse productos fitosanitarios autorizados conforme a las recomendaciones técnicas.

En la producción lechera se contempla la utilización del ordeño mecanizado, el mantenimiento periódico de los equipos y la aplicación de prácticas de limpieza e higiene acordes con las actividades desarrolladas. La leche obtenida podrá ser destinada a la elaboración de quesos y otros productos lácteos, incorporando valor agregado a la producción del establecimiento.

Los efluentes y residuos procedentes del tambo y de la elaboración de productos lácteos serán conducidos y manejados mediante los sistemas previstos en el proyecto, procurando reducir el consumo de agua, evitar descargas directas al ambiente y mantener las instalaciones en condiciones adecuadas de funcionamiento.

Para la producción frutícola y los cultivos eventualmente implementados se prevé utilizar técnicas de preparación localizada, mantenimiento de la cobertura vegetal y aplicación racional de fertilizantes, correctivos y productos fitosanitarios, de acuerdo con las características del suelo y los requerimientos de cada cultivo.

Las tecnologías, equipos y prácticas de manejo podrán ser mejorados o reemplazados progresivamente cuando existan alternativas técnica, económica y ambientalmente más adecuadas, siempre que las modificaciones sean compatibles con las características del proyecto y con las disposiciones ambientales aplicables.



CAPITULO 8



CONCLUSIÓN

8. CONCLUSIÓN

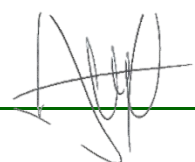
El Estudio de Impacto Ambiental permitió identificar y valorar los potenciales impactos asociados con las actividades ganaderas, lecheras, de elaboración de productos lácteos, frutícolas y agrícolas eventualmente previstas, así como establecer las medidas necesarias para su prevención, mitigación y monitoreo.

Los resultados de la evaluación indican que los impactos potenciales se encuentran comprendidos entre las categorías baja y moderada, sin identificarse impactos severos o críticos. Los principales efectos negativos se relacionan con la posible alteración del suelo y del agua, el manejo de residuos y efluentes, la utilización de insumos y los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. Estos impactos pueden ser prevenidos o mitigados mediante la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental.

El proyecto también genera impactos positivos relacionados con la producción de alimentos, la incorporación de valor agregado mediante la elaboración de productos lácteos, la diversificación productiva, la generación de empleo, la contratación de servicios y la dinamización de la economía local.

Asimismo, el mantenimiento de los bosques, isletas, bosques protectores y zonas de protección de cauces hídricos contribuirá a la conservación de los recursos naturales y de los hábitats existentes dentro de la propiedad.

En consecuencia, se concluye que el proyecto resulta ambientalmente compatible y sostenible, siempre que sus actividades sean desarrolladas conforme a las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y a las disposiciones legales aplicables.





CAPITULO 9

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

9. BIBLIOGRAFÍASCONSULTADA

- Atlas Censal del Departamento de Paraguarí. DGEEC. 2002.
- Pueblos Indígenas del Paraguay. STP/ DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas. 2012.
- Atlas Cartográfico del Paraguay. INE. 2012.
- Cartografía Digital, DGEEC. 2012.
- Manual de campo para el manejo de cuencas hidrográficas. Guía FAO. Conservación. 13/3
- Material base para el Seminario de información y Consulta sobre el Plan Maestro del Sistema de Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay.
- Manual de Evaluación Ambiental en Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2da. Edición. 01.
- Evaluación y seguimiento del Impacto Ambiental en Proyectos de Inversión para el Desarrollo Agrícola y Rural. Centro de Programas y Proyectos de Inversión (CEPPI) GTZ – IICA. 1992
- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA – GTZ, 1995
- Manual de Levantamiento de Suelos de los Estados Unidos de Norteamérica, USA, Soil Survey Staff, 1960
- Hueck, K y Siebert, J. Mapa de la vegetación de América del Sur. G. Fisher, Stuttgart, Alemania. 1972
- UNA/FIA/CIF-GTZ. Vegetación y uso de la tierra de la región Occidental del Paraguay (Chaco). San Lorenzo, Paraguay. 1991
- Desmonte y Habilitación de Tierras en la Región Chaqueña semi árida (FAO), Santiago de Chile, 1988.

