

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU
CASA MATRIZ – SALTOS DEL GUAIRA



PROPONENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU
(UNICAN)

RUC: 80061483-6

UBICACIÓN:

Cta. Cte. Ctral. N°31-0142-01 – Finca N° 4519

Manzanas: 25 y 26

Distrito de Saltos del Guairá, Canindeyú.

CONSULTOR AMBIENTAL

ING. AMB. ROBERTO C. GÓMEZ M.

REG. CTCA SEAM N° I-625

JULIO- 2023

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES_____	2
CAPÍTULO 2. AERA DEL ESTUDIO DEL PROYECTO_____	5
CAPÍTULO 3. DESCRICION DEL PROYECTO_____	6
CAPÍTULO 4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO_____	16
CAPÍTULO 5. MARCO LEGAL_____	22
CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS_____	37
CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL_____	42
CAPÍTULO 8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES_____	50
CAPÍTULO 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y EQUIPO_____	51
CAPÍTULO 10. ANEXOS_____	52

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

1.1 Introducción

El proyecto denominado **“UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYÚ – CASA MATRIZ – SALTOS DEL GUAIRA”**, a desarrollarse en el inmueble identificado con la **Cta. Cte. Ctral. N° 31-0142-01; Finca N°: 4.519, Manzanas N°: 25 y 26** perteneciente al Distrito de Saltos del Guairá, Departamento de Canindeyú, tiene como proponente a la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU - UNICAN**, representado legalmente por el **Dr. Mariano Adolfo Pacher Morel**, con C.I. N° **403.018**.

La **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU - UNICAN** presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) del Proyecto **“UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYÚ – CASA MATRIZ – SALTOS DEL GUAIRA”**; atendiendo a la vigencia del Decreto Reglamentario N°453/13 y 954/13 de la Ley N°294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y de conformidad a la Resolución SEAM N° 184/16, de manera adecuarse a las reglamentaciones vigentes.

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto propuesto, es realizado en el marco de los Decretos mencionados, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Art. 2° inciso a)...y la urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, numeral 6, inciso b) Campus Universitario e inciso r) Edificios con más de 3.000 metros cuadrados de superficie cubierta.. Por lo tanto, el proyecto será evaluado con un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Para la adecuación del proyecto, es necesario cumplir con la normativa ambiental vigente y con el objetivo de que la actividad se desarrolle en un marco de racionalidad y respeto con el medio ambiente, adoptando las medidas necesarias para disminuir y mitigar los impactos que pudieran ser generados por las actividades del proyecto, es preciso precautelar los recursos renovables y no renovables. El objetivo del proyecto es la operación de una construcción para actividades académicas orientadas a la formación de recursos humanos en el área de Derecho, Contaduría Pública, Licenciatura en Administración, Análisis de sistemas y Licenciatura en Enfermería, por lo que el proponente posee un inmueble propio.

Desde el punto ambiental el objetivo principal es el de llevar a cabo las actividades y operación identificando los impactos ambientales negativos y positivos que pudieran ser generados por el

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

proyecto en sus diferentes etapas y la propuesta de medidas de mitigación para aquellos impactos ambientales negativos.

Dentro del proyecto, y en cuanto al Plan de Gestión Ambiental diseñado, se contemplan la descripción del área de estudio, la descripción de los aspectos legales que tienen relación con el proyecto, la identificación y valoración de los impactos, y programas de mitigación o compensación y monitoreo.

Antecedentes:

La Universidad Nacional de Canindeyú es una persona jurídica de Derecho Público creada por Ley de la Nación N 3985, de abril de 2010.

La UNICAN es una prestigiosa institución de formación académica e investigación reconocida nacional e internacionalmente como foco de irradiación de cultura, agente de cambio social y centro motor del desarrollo de la sociedad en su zona de influencia gracias a la pertinencia de sus propuestas educativas.

Cuya visión es formar profesionales en distintas áreas (Agronomía, Informática, Derecho, Contabilidad, Veterinaria, Enfermería, Administración) con elevados estándares de calidad, en consonancia con las demandas sociales; producir conocimientos científicos, útiles a la sociedad; conservar la cultura nacional y universal; promover el desarrollo económico y social en su área de influencia y contribuir en la mejora de la calidad de vida de los habitantes del Departamento de Canindeyú, de su zona de influencia y del país.

La UNICAN cuenta con las siguientes facultades en la Casa Matriz de Salto del Guairá:

-  Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FACIJS)
-  Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FACITEC)
-  Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACEM)
-  Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA)

Además en el Campus se encuentra el RECTORADO de la Universidad Nacional de Canindeyú (UNICAN).

1.2 Objetivo del proyecto.

Es formar una generación de profesionales positivos a un calificado nivel, con responsabilidad social, con capacidad para desempeñarse competitivamente ante las condiciones y retos del entorno, de modo tal que puedan contribuir en el crecimiento del País, facilitando la participación de los actores sociales en la transformación de los diferentes escenarios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Objetivo del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAP).

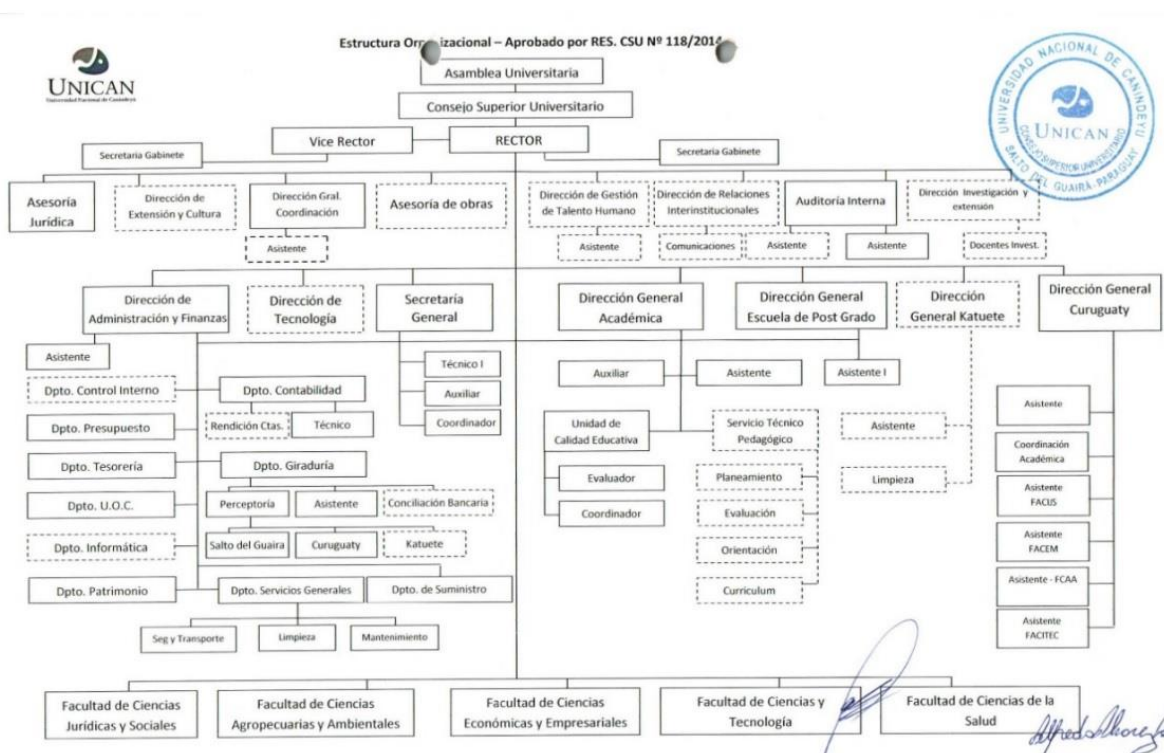
- General

Describir, determinar y valorar los impactos negativos y positivos producidos por las actividades del proyecto y establecer un sistema de control ambiental para fortalecer la gestión de los recursos naturales y el desarrollo de la actividad favoreciendo un desarrollo sostenible.

- Específicos

- Detallar todas las características físicas, biológicas y socioeconómicas del proyecto.
- Identificar los posibles impactos producidos por las actividades del proyecto, impactos negativos y positivos.
- Determinar la valoración los impactos positivos y negativos en las diferentes etapas del proyecto.
- Obtener un Plan de Gestión adecuado a los impactos identificados considerando: medidas de mitigación o de compensación.

1.3 Organigrama de la Universidad Nacional de Canindeyú (UNICAN)



CAPÍTULO 2. AREA DEL ESTUDIO DEL PROYECTO

2.1 Datos del responsable

Cuadro 1. Datos del responsable del proyecto

DATOS	DESCRIPCIÓN
Proponente	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – UNICAN
RUC	80061483-6
Dirección particular	Del Maestro y Camilo Recalde – Salto del Guairá

2.2 Datos del inmueble

Cuadro 2. Datos del inmueble

DATOS	DESCRIPCIÓN
Distrito y Departamento:	Salto del Guairá – Canindeyú
Dirección:	Calle Del Maestro y Camilo Recalde
Cta. Cte.	31-0142-01
Finca N°:	4.519
Superficie total del terreno:	25.947 m ²
Superficie construida:	2.107 m ²
Situación del terreno:	Propia
Coordenadas UTM:	X: 773877 Y: 7334915

2.3 Ubicación

Para llegar al sitio, se accede a través de la Calle Del Maestro a la mano derecha viniendo de Asunción por la Ruta PY 03 Gral Elizardo Aquino alrededor de 200 metros.



Figura 1. Imagen de ubicación del proyecto - Fuente: Google Earth, 2023

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es la realización de actividades académicas (teóricas y prácticas), administrativas y de mantenimiento de las instalaciones. Las actividades serán realizadas en un área de 25.947 m². Se estima un flujo inicial de aproximadamente 830 alumnos.

3.2 Etapas del proyecto

3.2.1 Etapa de Diseño y planificación.

En esta etapa, la Universidad, ha trabajado en la planificación de la Universidad y de realizar los trámites correspondientes ante las instituciones pertinentes.

3.2.2 Etapa de Construcción

Esta etapa ya ha concluido y estuvo a cargo de la una empresa contratada en su momento, se ha procedido a la preparación del sitio, construcción de infraestructuras necesarias, la instalación de los equipos, maquinarias e instalaciones auxiliares y acondicionamiento de la plataforma que las albergue, necesarios para llevar a cabo en la fase de operación las actividades previstas.

El proceso de construcción se ha dividido en varias fases que fueron asociadas a diversos oficios, tales como:

- Planeación del proyecto.
- Plano Arquitectónico.
- Plano Estructural.
- Plano de Instalación Hidráulica y Sanitaria.
- Plano de Instalación Eléctrica.
- Plano de Elementos Complementarios.
- Plano de Acabados.

3.2.2.1 Estructura general.

- Armado de estructura de hormigón armado.

3.2.2.2 Instalaciones

De agua potable, electricidad, iluminación física, saneamiento, y telecomunicaciones, complementadas con aire acondicionado, sistemas contra incendios y sistemas de seguridad.

3.2.3 Fase de Operación (Etapa actual)

Esta fase, a cargo de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU - UNICAN, trata básicamente del funcionamiento de las actividades académicas, administrativas y de mantenimiento de las instalaciones, se encuentra actualmente en etapa de desarrollo de actividades académicas correspondiente al año 2023.

3.2.3.1 Actividades académicas.

Se impartirán las siguientes carreras:

- Derecho desarrollado en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FACIJS).
- Contaduría Pública y Licenciatura en Administración en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACEM).
- Análisis de sistemas en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FACITEC).
- Licenciatura en Enfermería en la Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA)

Se contará con aulas para impartir las clases teóricas, así como salas equipadas para realizar prácticas de dicha índole en ambas facultades (laboratorio, sala de máquinas y sala de informática); Decanato y Dirección Académica para cada Facultad. Número de funcionarios: 90 (Auxiliares de servicios, Directores académicos y coordinadores y funcionarios administrativos) cantidad de alumnos: 830 aproximadamente en fase inicial.

3.2.3.2 Actividades administrativas.

Realizadas para la operación administrativa de la Facultad y desarrolladas en oficinas equipadas para dichas actividades.

3.2.3.3 Actividades de Mantenimiento.

El mantenimiento integral de la edificación, engloba diferentes actuaciones que son necesarias para garantizar la adecuada conservación del inmueble.

El mantenimiento preventivo consiste en la realización de revisiones periódicas del inmueble para prevenir el posible deterioro de sus componentes (infraestructuras, piezas, materiales, etcétera) y garantizar su buen funcionamiento.

Incluye todas aquellas actividades que puedan ser programadas en el tiempo, de forma sistemática, para anticiparse a las deficiencias o fallos que puedan plantearse en el área edilicia, sus equipos e instalaciones debido al uso cotidiano.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

De esta forma, el mantenimiento preventivo permite alargar la vida útil de los elementos del área edilicia mediante su protección y cuidado diario, de manera que se pueda garantizar la seguridad, salubridad, funcionalidad, eficiencia, confort e higiene.

3.3 Infraestructura.

De acuerdo a los planos presentados, cuenta con la siguiente infraestructura:

a. RECTORADO

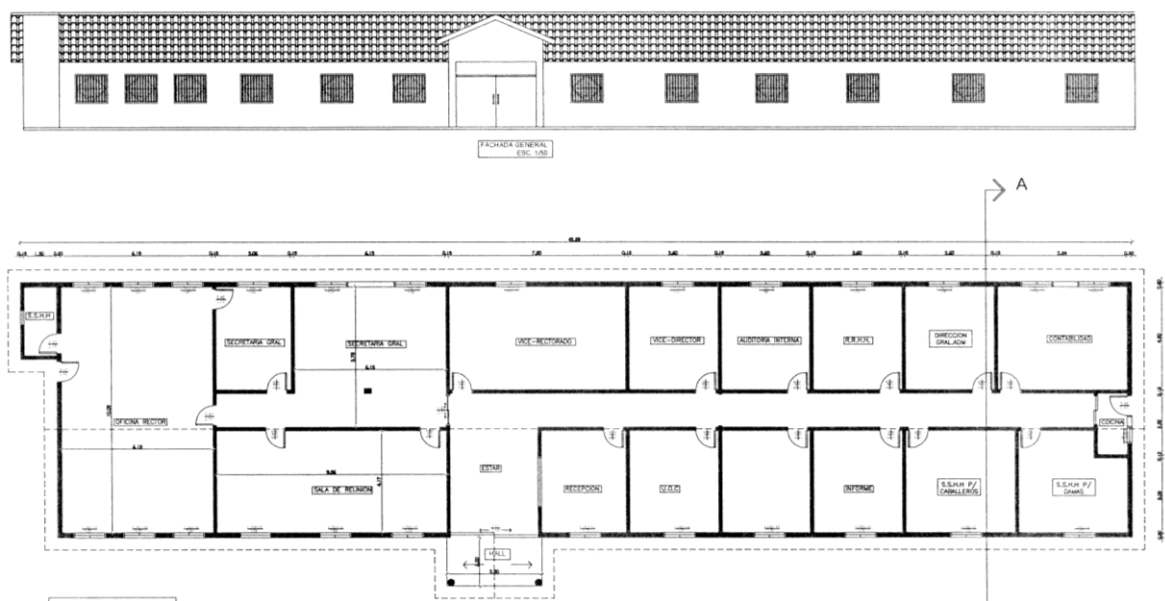


Figura N° 2: Plano Rectorado

Está compuesta de (según plano):

- | | |
|---|-----------------|
| - Oficina Rector con SSHH | - Vice Director |
| - Secretaria General | - RRHH |
| - Vice Rectorado | - Contabilidad |
| - Auditoria interna | - Salón |
| - Dirección General Administrativa | - Recepción |
| - 2 sanitarios sexados (Masculino y Femenino) | - Estar |
| - Sala Informe | - Cocina |
| - U.O.C. | |
| - 2 Salas de Reuniones | |

En todos los sectores se contará con extintores de incendio, carteles indicativos de emergencia, entre otros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

b. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FACIJS)

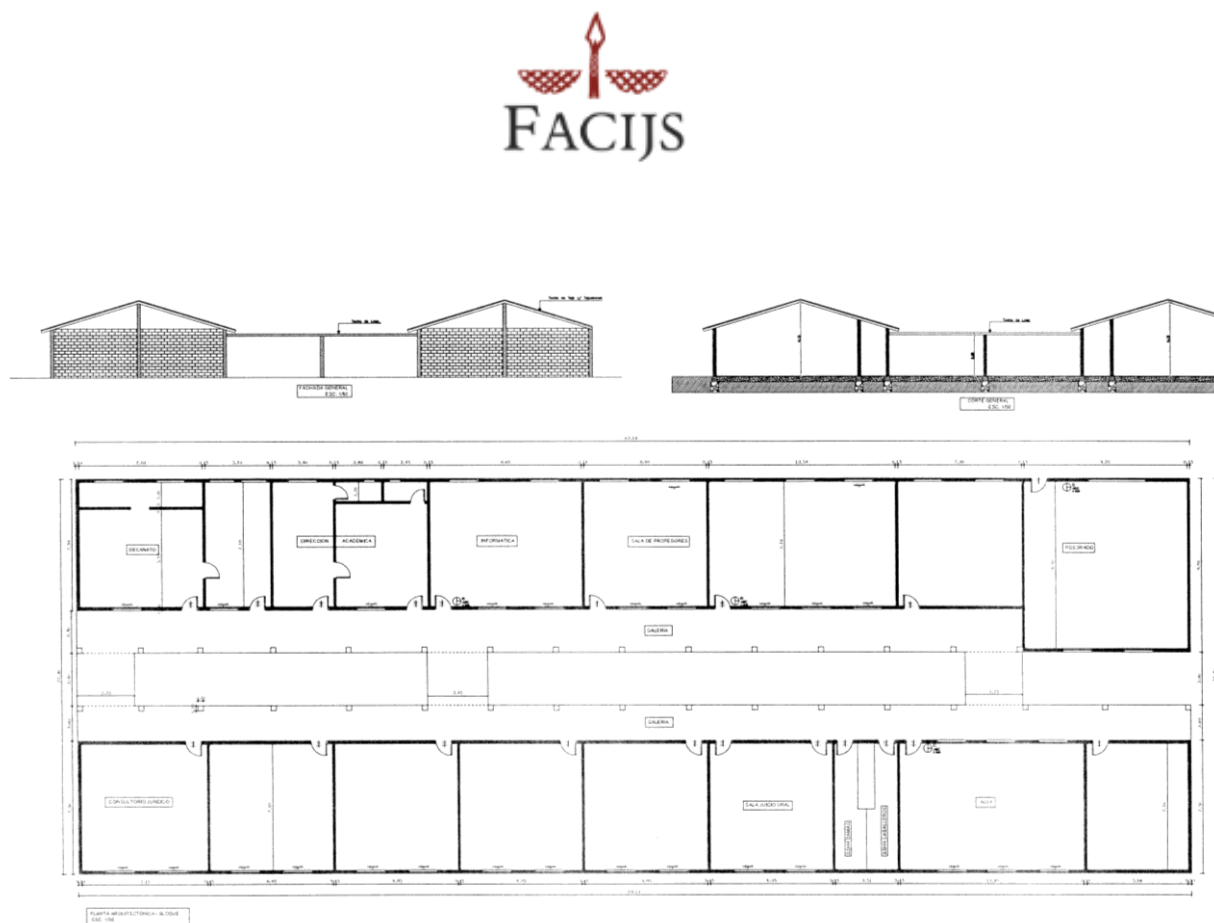


Figura N° 3: Plano FACIJS

Está compuesta de (según plano):

- | | |
|--|----------------------|
| - Decanato | - Informática |
| - Dirección Académica | - Sala de Profesores |
| - 5 aulas | - 2 salones |
| - 2 baños sexados (Masculino y Femenino) | - Posgrado |
| - Consultorio Jurídico | - Sala Juicio Oral |

En todos los sectores se contará con extintores de incendio, carteles indicativos de emergencia, entre otros.

c. **Facultad de Ciencias y Tecnologías (FACITEC)**

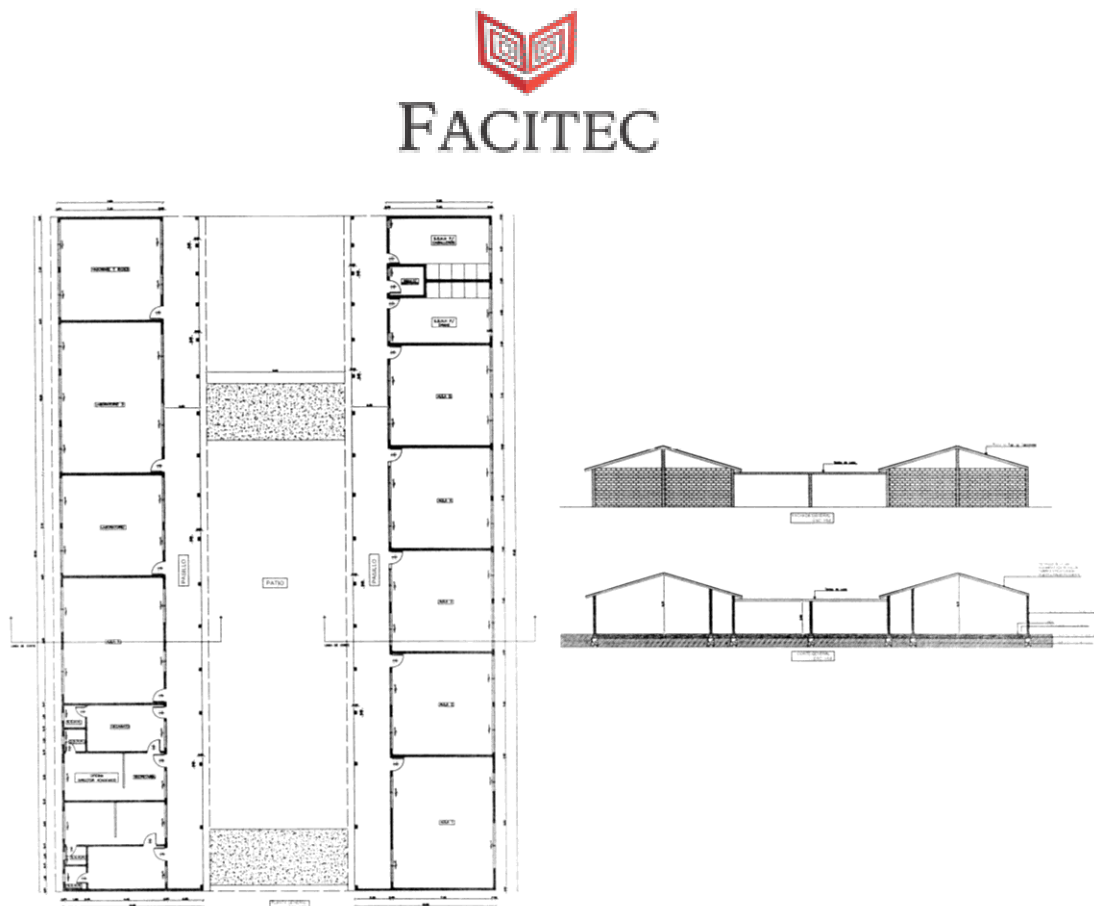


Figura N° 4: Plano FACITEC

Está compuesta de (según plano):

- Decanato con SSHH
- Dirección Académica con SSHH
- 6 aulas
- 2 Laboratorios
- Hardware y Redes
- 2 baños sexados. (Masculino y Femenino)

En todos los sectores se contará con extintores de incendio, carteles indicativos de emergencia, entre otros.

d. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACEM)

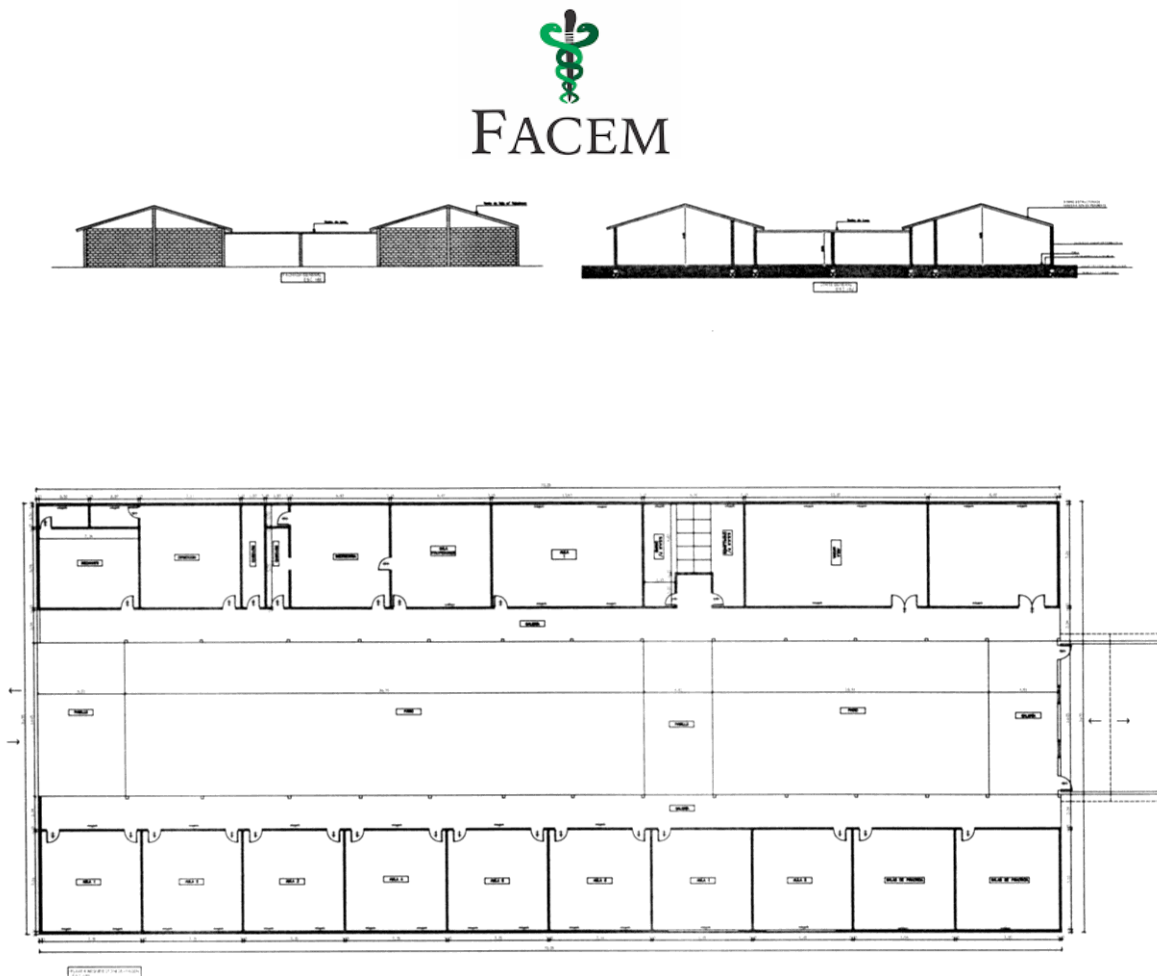


Figura N° 5: Plano FACEM

Está compuesta de (según plano):

- Decanato
- Dirección Académica
- Inspectoría
- Sala de Profesores
- 2 sanitarios sexados (Masculino y Femenino)
- 3 salones
- 9 aulas
- Sala de práctica

En todos los sectores se contará con extintores de incendio, carteles indicativos de emergencia, entre otros.

e. **Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA)**

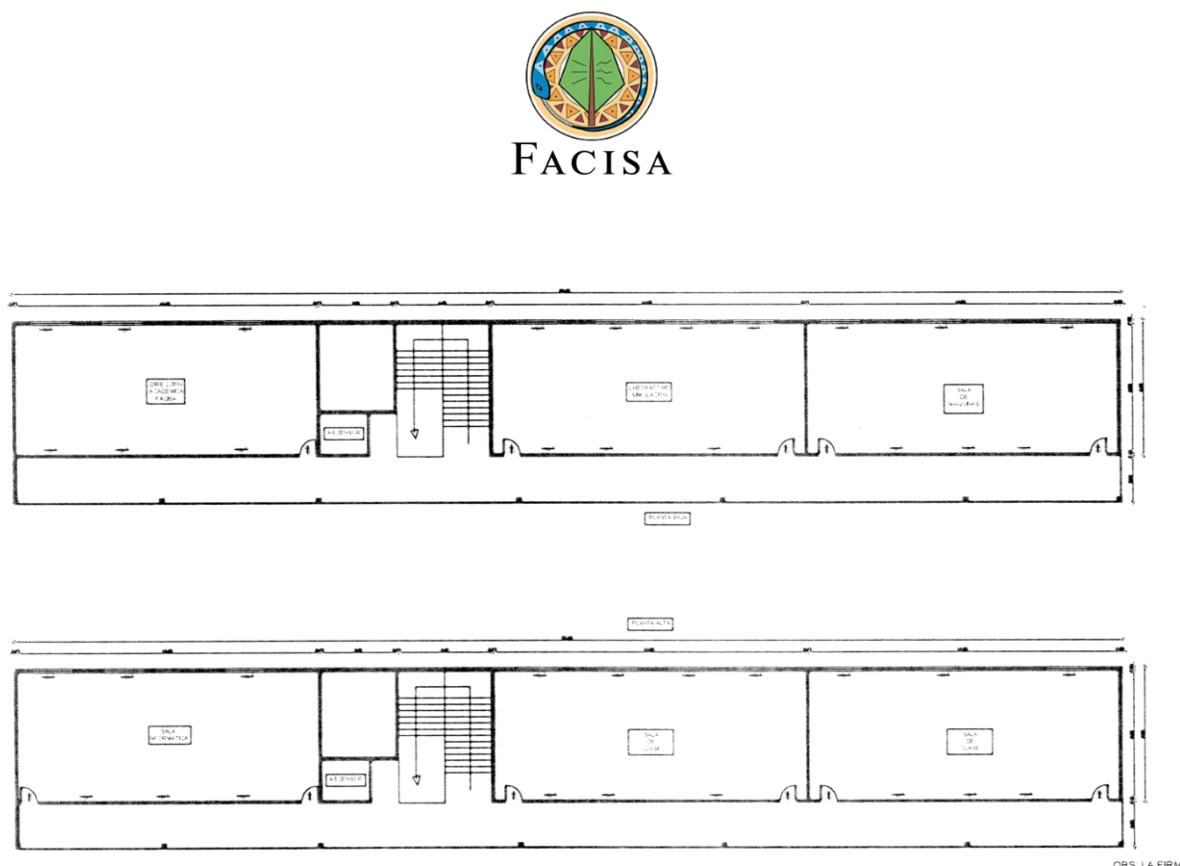


Figura N° 6: Plano FACISA

Está compuesta de (según plano):

Planta Baja:

- Dirección Académica
- Laboratorio
- Sala de maquinas

Planta Alta:

- 2 salas de clases

En todos los sectores se contará con extintores de incendio, carteles indicativos de emergencia, entre otros.

f. **SALÓN AUDITORIO**

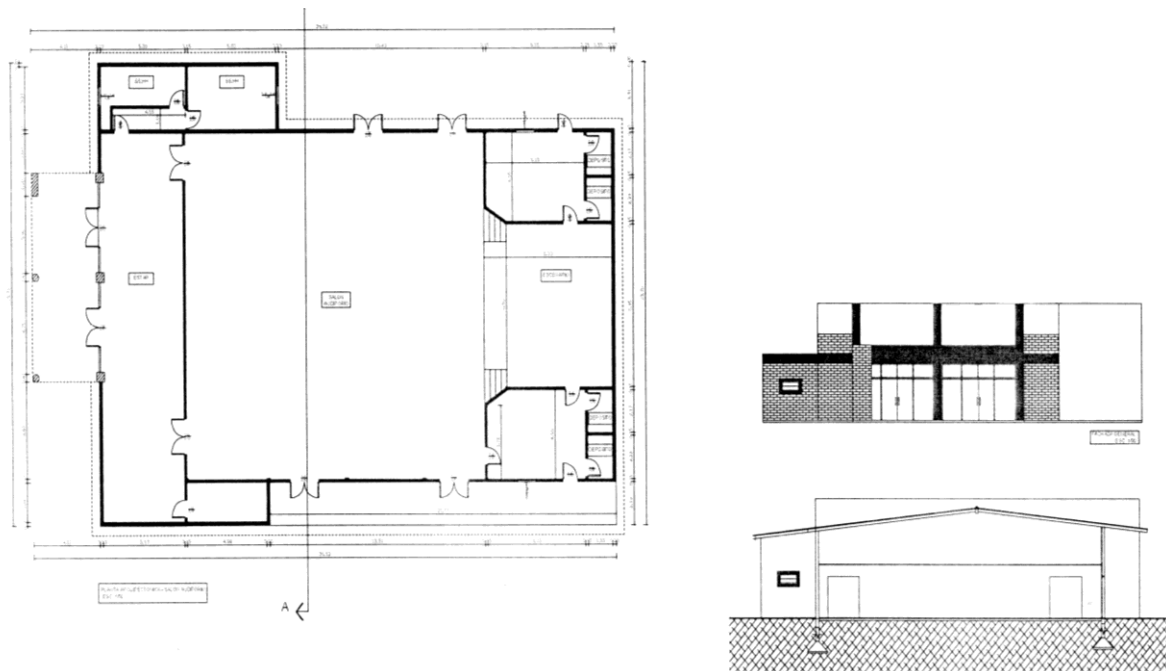


Figura N° 7: Plano Salón Auditorio

Está compuesta de (según plano):

- Salón Auditorio.
- Estar
- Sanitarios sexados (Masculino y Femenino)
- 2 Salones con 2 depósitos cada uno.
- Escenario.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Cuadro N° 3: Matriz de descripción de actividades.

Etapas	Componente	Acciones susceptibles de producir impactos.	Descripción
OPERATIVA Y MANTENIMIENTO	Sala de informática	Actividades académicas	La sala de informática se encuentra equipada para ofrecer servicios de soporte en investigación acceso a internet y otros requeridos por los alumnos.
	Biblioteca		La biblioteca cuenta con libros, revistas indexadas, mobiliario en el mismo, el cual es utilizado por los alumnos.
	Aulas	Desarrollo de clases teóricas.	En las aulas habilitadas se desarrollan las clases teóricas, constan de mobiliarios y seguridad contra incendios
	Laboratorio	Desarrollo de clases prácticas	Para prácticas en laboratorio 2 veces por semana aproximadamente.
	Depósito	Almacenamiento de equipos, mobiliario e insumos.	En el depósito se almacenarán insumos de limpieza, insumos administrativos y otros correspondientes a la oficina administrativa.

3.4 Materia prima e insumos

Etapas de operación: actualmente se utilizan insumos de limpieza, insumos administrativos e insumos para reparaciones de equipos en actividades de mantenimiento.

3.5 Recursos Humanos

Etapas de operación: Actualmente se cuenta con 90 personas distribuidas en plantel académico, administración, mantenimiento y limpieza.

3.6 Servicios básicos

Agua: El abastecimiento de agua se realiza a través del servicio de Agua potable de la Junta de Saneamiento ambiental de Salto del Guairá.

Energía eléctrica: En el sitio del proyecto cuenta con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de electricidad (ANDE).

Recolección de basuras: se cuenta con servicio de recolección municipal.

3.7 Sistema de Prevención Contra Incendios – Memoria Técnica Breve descripción de edificio y su ocupación.

El presente proyecto de prevención contra incendios, corresponde a un local destinado al uso de actividades educativas. La edificación a proteger se desarrolla en cinco bloques.

Reserva técnica de agua para combate a incendios.

La alimentación de la instalación hidráulica para combate a incendios se realizará desde un reservorio de agua, **que se construirá**. Este volumen de reserva técnica es suficiente para la superficie total construida a proteger y servirá para alimentar a dos bocas de incendio equipadas con un caudal total de 1.000 litros/minuto durante 30 minutos, conforme al artículo más arriba citado.

3.9 Generación de residuos.

3.9.1 Residuos sólidos

- Residuo de tipo doméstico proveniente de las actividades diarias, las mismas son depositados en basureros que se encuentran distribuidas en cantidad suficiente y dispuestos en el predio.
- Residuos provenientes de las oficinas y sectores de administración como papales, cartones y materiales de oficina que ya no sirvan.

3.9.2 Efluentes líquidos

- Son considerados efluentes aquellos originados por actividad antrópica, tales como las cloacales, aguas servidas o aguas negras etc.
- Los residuos originados por la actividad antrópica en el sector Administrativo y Secundario, serán colectados y destinados a una cámara séptica y posteriormente a un pozo ciego (Tratamiento primario).

Obs: Todos los registros y cámaras sépticas poseen tapa con seguridad de cemento y se encuentran calzados en sus paredes laterales con materiales de mampostería plenamente garantizadas.

3.9.3 Emisiones atmosféricas

No se tiene previsto en la etapa operativa.

CAPÍTULO 4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa, en color amarillo, se estimó teniendo en cuenta el lugar donde se realizan las actividades, es decir donde los impactos directos que estas actividades pudieran generar y las medidas de mitigación a aplicar dentro de este radio.



Figura N° 4: Área de influencia directa.

4.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

En cuanto al área de influencia indirecta se estableció un radio de 1000 metros, teniendo en cuenta los impactos indirectos que dicho proyecto pudiera ocasionar, como son los desvíos de las arterias a utilizar, la molestia que estos desvíos puedan causar a los vecinos del lugar, etc. En un círculo amarillo se encuentra delimitado el AII. En los alrededores se observan bomberos, servicentros, Poder Judicial, Polideportivo Municipal, viviendas, iglesia y comercios.



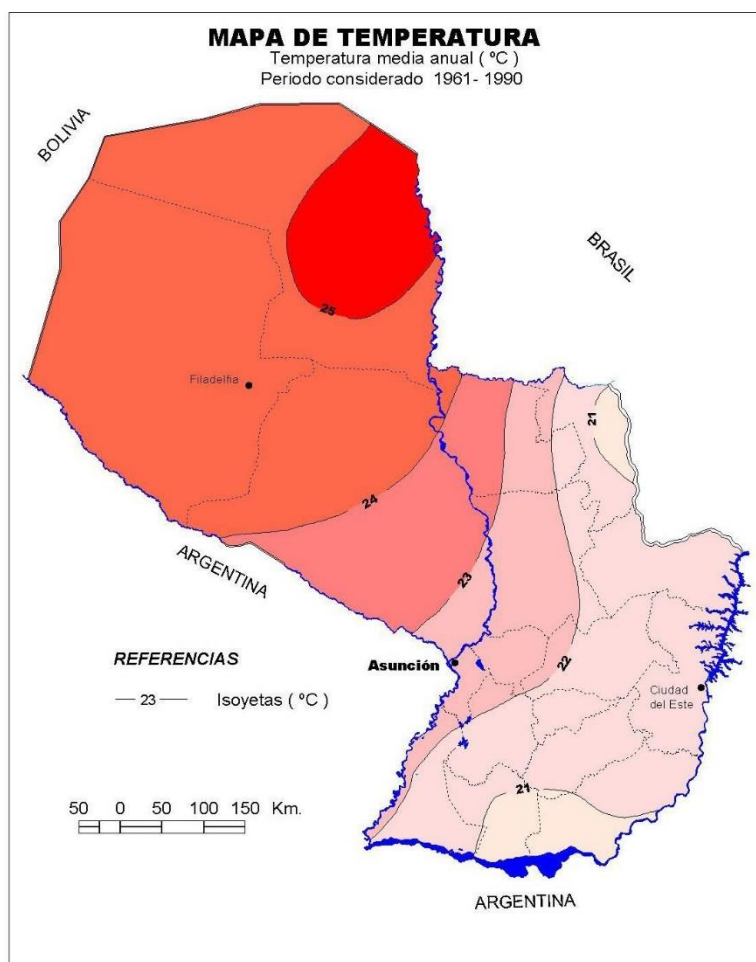
Figura N° 5: Área de influencia Indirecta

4.3 Caracterización del área de influencia.

4.3.1 Clima.

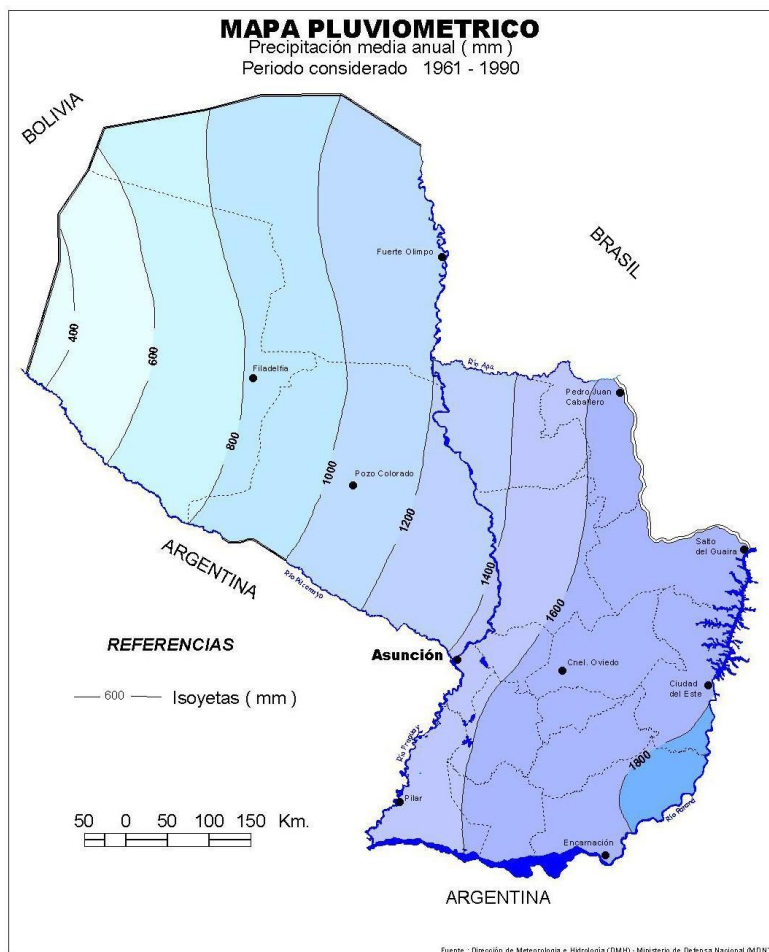
El departamento de Canindeyú presenta una temperatura máxima en el verano de 38 °C. La mínima en el invierno llega a 0 °C. La media anual es de 21 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año. Los registros llegan a marcar 1725 mm anuales. Esta es la cifra más alta registrada en todo el país. A consecuencia de ello, la zona posee mucha humedad ambiental, aspecto favorable para las tareas agrícolas. En épocas invernales, son constantes las lloviznas y las neblinas.

Figura N° 6: Temperatura Media Anual del Paraguay



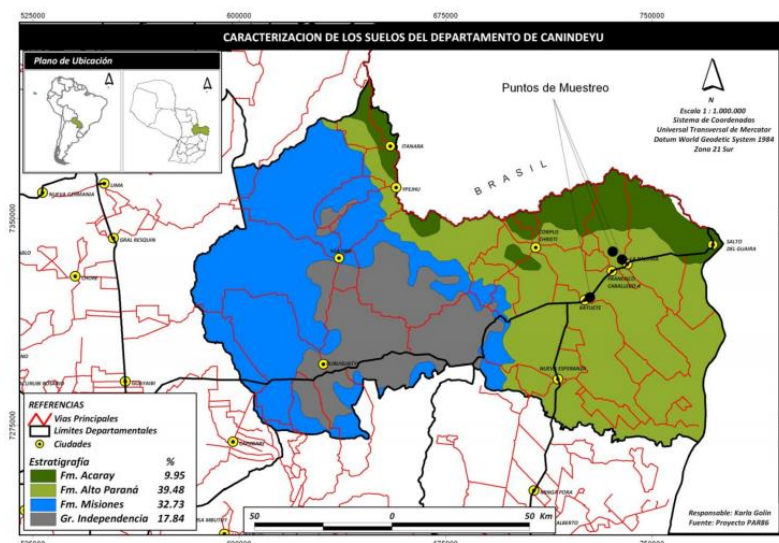
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Figura N° 7: Precipitación Media Anual del Paraguay



4.3.2 Geología y Geomorfología

Figura N° 8: Formaciones Geológicas en el Departamento de Canindeyú



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

El área de estudio pertenece a la formación Alto Paraná, Está constituida por una extensa área de derrame de basaltos, predominantemente toleíticos, que cubren en la cuenca un área de 800.000 Km², con 24.867 Km² en el Paraguay Oriental. La edad del magmatismo está entre 127 y 108 m.a., según Comte y Hasui (1971). La manifestación volcánica está relacionada con la aproximación de un "hot spot" o domo térmico del manto, asociado a la fragmentación de la Pangea, en el proceso de separación de las placas Sudamericana y Africana.

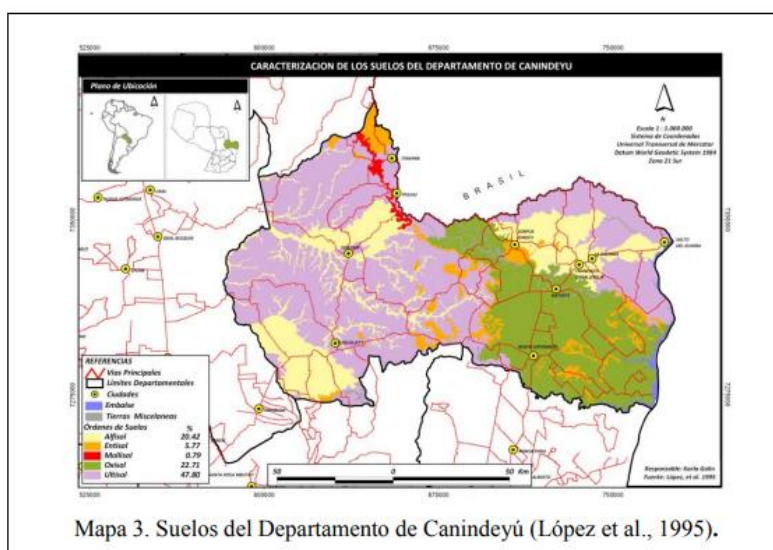
La Fm. Alto Paraná aflora con una dirección N-S, en una faja angosta, desde Pedro Juan Caballero, hasta el límite de la Falla del Jejuí/Aguaray Guazú. Así, puede observarse el control del cuadro estructural del Paraguay (Figura 1) sobre la situación y cuadro actual de la geomorfología del país. Su máximo espesor, en el Paraguay Oriental no es conocido, aunque está estimado en más de 700-800 metros en Itaípú, cerca del río Paraná.

4.3.3 Suelos

El área de estudio corresponde a suelos del orden alfisoles, que tienen la característica de ser de regiones húmedas, por lo que se encuentran la mayor parte del año, con un % de saturación de bases superior al 35% de humedad. Sus horizontes subsuperficiales muestran evidencias claras de translocación de partículas de arcilla, que provienen posiblemente de molisoles.

También corresponde a suelos de orden oxisol que se definen como suelos conteniendo a todas las profundidades no más del 10 % de minerales meteorizables, y menos del 10 % de saturación de bases. ... El término "oxisol" proviene de "oxide" en referencia a la dominancia de minerales oxidados como bauxita.

Figura N° 9: Suelos del Departamento de Canindeyú



4.3.4 Hidrología e Hidrografía

En la parte este se encuentran las vertientes de agua del Río Paraná, Piratíy, y oeste se encuentra los ríos Carapa, Pozuelo y el Itambey.

4.3.5 Formaciones Vegetales

La ecorregión Bosque Atlántico del Alto Paraná es la más húmeda del Paraguay, se caracteriza por el bosque alto y húmedo que forma parte del Complejo Ecorregional del Bosque Atlántico. Es la ecorregión más deteriorada y más amenazada del Paraguay. Entre la flora del departamento del Canindeyú podemos destacar la inmensa variedad de árboles, orquídeas y otros tipos de plantas. Entre las especies botánicas más importantes de esta ecorregión se encuentran: el Helecho arborescente o Chachí (*Alsophylla atrovirens*), la Yerba mate (*Ilex paraguariensis*), el Lapacho rosado (*Tabebuia heptaphylla*), el Yvyra pytä (*Peltophorum dubium*), el Palmito (*Euterpe edulis*), etc.

4.3.6 Fauna y Flora

La fauna silvestre del área en estudio en términos regionales se encuentra constituida en mayor porcentaje por reptiles, peces, anfibios, aves y mamíferos pequeños y en menor porcentaje por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar.

Entre los pocos animales pertenecientes a la región del Canindeyú se encuentran: el águila harpía (*Harpia harpyja*), la pava de monte (*Pipile jacutinga*), el mono capuchino (*Cebus apella*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el jaguar (*Panthera onca*), la pájaro campana (*Procnias nudicollis*), etc.

4.3.7 Áreas protegidas

Refugio Biológico Binacional del Mbaracayú

Es un área protegida de Itaipú Binacional y posee una superficie de 1.356 hectáreas. Protege una porción del BAAPA (Bosque Atlántico del Alto Paraná) muy cerca del área urbana de Salto del Guairá. Cuenta con programas de reforestación y restauración de ecosistemas. Se encuentra a orillas del río Paraná. Tiene facilidades para el turismo de camping.

Refugio Biológico Carapã

Es también un área protegida de Itaipú Binacional y posee una superficie de 3.250 hectáreas. Está rodeada de serranías y terrenos con desniveles muy pronunciados. La cuenca hidrográfica del río Carapã está formada por varios afluentes que nacen en distintos puntos del departamento.

La vegetación está compuesta por asociaciones de bosque alto, bosque bajo, bañados, campo alto, campo bajo y bosque ribereño. Cuenta con varias especies animales amenazadas de extinción como el Lobo de Agua (*Lutra longicaudis*). De todas las especies registradas en el área de embalse de Itaipú, el 61,4% pertenecen a la zona del río Carapã.

4.3.8 Reseña Socio - Económica y Cultural

a. Economía

El principal sector económico del departamento de Canindeyú es la agricultura. Sus principales cultivos son los de soja (mayoritariamente modificada genéticamente), mandioca, maíz, algodón, caña de azúcar, trigo, café, arroz, girasol, batata, habilla, maní, poroto, tabaco, banano, tartago y yerba mate.

En segundo lugar, figuran las explotaciones ganaderas, dedicadas a la cría de vacunos, porcinos y aves de corral, y la selvicultura. La industria está vinculada a las actividades del sector primario y cuenta con aserraderos, envasadoras de palmitos, destiladores de menta, y descascadoras de café y arroz, así como ingenios azucareros.

Según estudios independientes de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) un alto porcentaje de las unidades productivas del departamento están orientadas a la agro exportación de pienso para engorde animal, lo que de modo extensivo ha generado la contaminación de diversos puntos de recarga del acuífero Guaraní.

b. Salud

Son escasos los recursos otorgados por el estado para el cuidado de la salud a esta parte de la República, en relación a su superficie y cantidad de habitantes. La infraestructura de salud pública cuenta con un Hospital Regional en Salto del Guairá; un Hospital Distrital en Curuguaty; un Centro de Salud en Katueté; 41 Puestos de Salud (incluyen dispensarios de comunidades indígenas), además de cinco Hospitales del Instituto de Previsión Social (IPS).

CAPÍTULO 5. MARCO LEGAL

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.

A partir de la década de los 90, la Legislación Ambiental ha recibido mayor atención como instrumento para el desarrollo sostenible del país, ya que se han establecido importantes normas jurídicas relacionadas con el medio ambiente. Dentro de éstas, se debe destacar la Ley N° 294/93 sobre Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto N° 453/13 que reglamenta a la misma, además la de Creación de la Secretaría del Ambiente, promulgada en el año 2000, y la Política Ambiental Nacional (2006).

Existe una jerarquía de instrumentos legales locales, comenzando con la Constitución Nacional de 1992, y seguido por los Tratados Internacionales ratificados por Paraguay, leyes aprobadas por el Congreso Nacional y leyes especiales, además de normativas regionales, municipales e institucionales.

Los instrumentos legales más importantes con relación al estudio que no ocupa son los siguientes:

Constitución Nacional;

Ley 1.561/2000 que crea el “Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”;

La Política Ambiental Nacional – PAN La Ley N° 3.180/2.007, “De Minería”

La Ley N° 3239/07 de los Recursos Hídricos en el Paraguay - Por la cual se establece las normativas para la Gestión de los recursos Hídricos del Paraguay.

Ley 294/93 “de Evaluación de Impacto Ambiental” – EIA; Decreto N° 14.281/96 de Reglamentación de la Ley 294/93; Ley 716/95 de Penalización de Delitos Ecológicos;

Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas; Ley N° 422/73 – Forestal;

Ley N° 536/ 95 de Fomento a la Forestación y Reforestación; Código Sanitario, del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; Ley N° 1100/97 de Polución Sonora;

Ley Orgánica Departamental N° 436/94; Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10;

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

Ley N° 583, del 24 de agosto de 1976 que: “Aprueba y ratifica la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”;

Decreto N° 10.655, del 23 de agosto de 1991: “Por la cual se crean Organismos, se le asignan funciones, se dictan medidas de conservación, se regula la caza o recolección, exportación, importación y reexportación de las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES)”;

Ley N° 1231, del 20 de diciembre de 1986: “Que aprueba y ratifica la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural ”;

Ley N° 61, del 26 de octubre de 1992: “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° 253, del 4 de noviembre de 1993: “Que aprueba y ratifica el Convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, “Cumbre para la Tierra”, celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”;

Ley N° 350, del 20 de junio de 1994: “Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”;

Ley N° 758, del 24 de setiembre de 1979: “Que aprueba y ratific a la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las bellezas escénicas naturales de los países de América”;

A continuación se incluye una resumida descripción de parte de la legislación citada.

5.1 La Constitución Nacional

El medio ambiente tiene rango constitucional. La Carta Magna, en su primer Capítulo vincula la calidad de vida de los paraguayos con la preservación del medio ambiente.

La Constitución Nacional del 92 contiene varios Artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación.

Artículo 6 – De la Calidad de Vida:

“La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales...”

El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes”.

Artículo 7 – Del derecho a un ambiente saludable:

“Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental”.

Artículo 8 – De la Protección Ambiental:

“Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir a aquellas que califique de peligrosa s...”

“El delito ecológico será definido y sancionado por ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar”.

Artículo 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos:

“Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo”.

Artículo 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo.

Refiere que el Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población.

Los Tratados y Convenio Internacionales Principales

El Paraguay firmó y ratificó un número importante de Tratados y Convenios Internacionales encaminados a integrar el medio ambiente con los planes de desarrollo. Dos de los acuerdos más importantes son:

La Cumbre para la Tierra

En Río de Janeiro, Brasil en el año 1992, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos para reglamentar la labor futura:

El Programa 21: un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: un conjunto de principios en los que se definen los derechos civiles y obligaciones de los Estados y

La Declaración de Principios relativos a los bosques: una serie de directrices para la sostenibilidad de los bosques en el mundo.

Se acordaron además, dos instrumentos que fueron: la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. En esta reunión también se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación que en el Programa 21 contiene más de 2.500 recomendaciones prácticas y se abordaron los programas de urgencia.

La Convención relativa a los Humedales y su Importancia Internacional especial como hábitat de aves acuáticas.

La Convención relativa a los humedales se realizó en Ramsar, Irán en 1971 y algunas modificaciones fueron efectuadas en 1982 según el Protocolo de París. Posteriormente se hicieron otras reformas en las denominadas Enmiendas de Regina en el año 1987. La citada Convención, al reconocer la interdependencia del ser humano y de su medio ambiente, consideró que las funciones ecológicas fundamentales de los humedales actúan como reguladores hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas.

Se estableció que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable por lo que debe impedirse ahora y en el futuro las intrusiones y la desaparición o deterioro de los mismos.

La Convención definió a los humedales como las extensiones de marismas, pantanos y turberas, naturales o artificiales, de aguas estancadas o corrientes, dulces o saladas y las aves acuáticas son las que dependen ecológicamente de los humedales.

Principales Leyes Ambientales

La legislación ambiental del Paraguay tiene una gran diversidad y está firmemente orientada a resguardar los ecosistemas. La protección y defensa del medio ambiente se contempla en disposiciones del Código Civil, del Código Penal y en una importante variedad de Leyes y Decretos nacionales.

Ley 3.180/2.007 – “De Minería”

Esta Ley prescribe del Dominio de las sustancias minerales, en las fases de la actividad minera y las complementarias, ámbitos de aplicación de la Ley, y Fiscalización.

En el **Art. 1º** menciona que, “Todos los recursos minerales en estado natural pertenecen al dominio del Estado, con excepción de las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas; el derecho de propiedad del Estado sobre dichos recursos es imprescriptible, inalienable e inembargable, pudiendo ser objeto de permisos y concesiones previstos en esta Ley, por tiempo limitado.”

Ley 1160/97 - El Código Penal

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa.

Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran: El ensuciamiento y alteración de las aguas;

La contaminación del aire; La polución sonora;

El maltrato de suelos;

El procesamiento ilícito de desechos;

El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;

El perjuicio a reservas naturales.

Ley 1.561/2000 de Creación de la SEAM

“Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente.

Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2.000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos

responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

El Artículo 2º estipula sobre la creación del Sistema Nacional del Ambiente - SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamentales y municipales con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

A través del Artículo 3º se crea el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM – órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7º se crea la Secretaría del Ambiente – SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere el carácter de aplicación de las siguientes Leyes: (Se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

La Política Ambiental Nacional – PAN Situación Ambiental

Los estudios y diagnósticos ambientales realizados a lo largo de los últimos años concuerdan en señalar que el Paraguay afronta serios y crecientes problemas ambientales.

Los efectos acumulados por el mal uso de los recursos naturales han comprometido seriamente la sustentabilidad de los ecosistemas naturales, la calidad del aire, del agua y de los suelos. Existe consenso respecto a que el ambiente está hoy fuertemente presionado por el modo como se ha encarado el desarrollo económico y social.

El agua es uno de los recursos naturales más importantes. El 80% del abastecimiento de agua potable en el Paraguay se realiza a través de las aguas subterráneas. Uno de los problemas existentes es el deterioro de las aguas superficiales y subterráneas, debido al uso inadecuado de la tierra, la contaminación de las áreas de recarga de los acuíferos, el monocultivo, el mal uso de agroquímicos tóxicos; los desechos domésticos, industriales y hospitalarios, tóxicos y peligrosos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

La contaminación atmosférica producida por las fuentes fijas y móviles de partículas y gases tóxicos, así como los focos de incendios, a nivel regional y nacional, presionan fuertemente sobre la calidad del aire.

Otros problemas son:

La erosión, degradación y agotamiento de los suelos por el uso inadecuado en la agricultura y en obras de infraestructura.

La expansión incontrolada de las zonas urbanas y el manejo inadecuado de los residuos. La deforestación en campos privados y, en algunos casos, en áreas silvestres protegidas.

La pérdida de la vegetación prístina protectora y la transformación de grandes superficies al uso agropecuario.

Política Ambiental Nacional del Paraguay – Marco Conceptual

La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras.

La PAN establece los criterios de transversalidad que orientarán las políticas sectoriales.

Por ser la custodia de la calidad de vida una función primordial e indelegable del Estado, el fin de la PAN será asegurar su mejoramiento para las generaciones actuales y futuras.

Aun siendo la gestión ambiental una función eminentemente pública, existe una responsabilidad individual y colectiva que requiere el compromiso y la participación de toda la sociedad civil.

Por ello, las políticas y acciones ambientales se sustentan en esquemas de corresponsabilidad y Participación social, garantizando el acceso público a la información y fortaleciendo los mecanismos de control social y de rendición de cuentas en la aplicación de las políticas públicas.

Los objetivos generales y específicos son:

Conservar y adecuar el uso del patrimonio natural y cultura l del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.

Generar condiciones para el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, previniendo la degradación de los hábitats.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Prevenir el deterioro ambiental, restaurar los ecosistemas degradados, recuperar y mejorar la calidad de los recursos del patrimonio natural y cultural, mitigar y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.

Aplicar el principio precautorio ante riesgos ambientales que pudieran afectar a la salud humana.

Impulsar y articular proyectos para la conservación y el uso sustentable de los recursos hídricos, del aire, del suelo y de la biodiversidad.

Dinamizar la economía mediante la reconversión gradual de los procesos productivos, introduciendo los principios de sustentabilidad en los sectores de la producción y los servicios y promover la prevención de la contaminación.

Propiciar el incremento de la eficiencia de los procesos productivos a través del uso sustentable del suelo, el agua, la energía y otros insumos, incentivando su reutilización, recuperación y reciclaje con la adopción de buenas prácticas de gestión ambiental.

Promover y coordinar las políticas públicas para el aprovechamiento sustentable de las oportunidades ambientales en función a la demanda social, a la equidad y a la justicia. Involucrar activamente a la ciudadanía en la toma de decisiones y en la gestión ambiental.

Fortalecer la institucionalidad ambiental en todos los niveles, de manera especial el departamental y el municipal, en un proceso ordenado y descentralizado, para lograr su plena integración al Sistema Nacional Ambiental (SISNAM).

Propiciar el resarcimiento y el acceso a la justicia cuando, por restricciones ambientales para el beneficio común, se vea afectado el patrimonio de particulares.

Actualizar la legislación ambiental en función al desarrollo de eficientes instrumentos de gestión.

Dar seguimiento y hacer efectivos los convenios, acuerdos y tratados internacionales. Difundir la información ambiental, facilitar e incentivar la formación de una conciencia pública sobre la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales.

La Ley N° 3239/07 “De Los Recursos Hídricos Del Paraguay”.

La Ley, establece las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay, de acuerdo al artículo 25 de la Ley 1561/00.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

La Ley establece que las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos deberán apuntar al Uso Sostenible del Recurso en cantidad y calidad, considerando el uso racional de los recursos naturales a fin de no comprometer los ecosistemas vitales.

Además establece que para los efectos de aplicación de las normativas de gestión de los recursos hídricos y teniendo en cuenta la política descentralizada y participativa, se hace necesaria la conformación de comisiones de cuencas y subcuencas, a ser integradas por los grandes usuarios del recurso agua y las asociaciones locales y sectoriales para conciliar sus acciones por la política de gestión delineadas por el sector público, siendo el agua superficial y subterránea de dominio público, de acuerdo al código civil y sus modificaciones.

En el artículo 2º se estipula sobre las penalizaciones, que se indican a continuación. Serán penados:

La utilización de los recursos hídricos, para fines industriales, agropecuarios y otros sin la respectiva licencia ambiental, para cantidades que superan la extracción de 1.000 lts. por días;

Toda implementación, ampliación y alternación de cualquier emprendimiento relacionado con la derivación o la utilización masiva de los recursos hídricos que signifique alternación de sus regímenes, cantidad y calidad, sin previa autorización de la SEAM;

La utilización de los recursos hídricos o la ejecución de obras de ingenierías o servicios, en desacuerdos con los términos de la Licencia Ambiental;

La perforación de los pozos para la extracción de las aguas subterráneas o su operación sin la debida autorización, salvaguardando los casos de descargas insignificantes, menor o igual a 1.00 lts. por día;

El fraude en las mediciones de los volúmenes de aguas captados y las declaraciones de valores diferentes de los utilizados;

La trasgresión de las instrucciones y los procedimientos prefijados y los contemplados en los planes de mitigación, concertados para la expedición de la Licencia Ambiental, y
Dificultar las acciones de la fiscalización por parte de las autoridades competentes en el ejercicio de su función.

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIAp)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

La Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente.

Las condiciones que determinan si se requiere un EIA para ciertos proyectos son establecidas en el instrumento regulador (Decreto Reglamentario), que en su Artículo 5º, numeral 11 menciona que los EIA para obras viales estarán sujetos a los procedimientos y normas de la construcción de las mismas.

Conforme a lo establecido en el Artículo 3º de la Ley, toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo:

Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; sus proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear;

Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;

Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;

Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo;

Un plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se debían si el mismo no se realizase; y

RELATORIO en el cual se resumirá la información detallada de la evaluación de impacto ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Decreto 453/13 Y 954/13 – Reglamentación de la Ley 294/93

En este Decreto, se definen las formas y los procedimientos que deberán ser utilizados para realizar las Evaluaciones de Impacto Ambiental, así como el contenido que deberán presentar estos estudios según sea la obra o actividad a desarrollarse.

El Decreto también define al Medio Ambiente estableciendo que: “Es el conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, socioeconómicos y sus interacciones que permiten mantener la vida en todas sus formas”.

El mismo instrumento legal dispone que:

La Evaluación de Impacto Ambiental: “Es un instrumento de política ambiental, formado por un conjunto de procedimientos capaces de asegurar, desde el inicio del proceso, un examen sistemático de los impactos ambientales de una acción propuesta (proyecto, programas, plan o política) y de sus alternativas”.

El Impacto Ambiental es toda alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del medio ambiente causadas como consecuencia de las actividades humanas que afectan la salud, la seguridad y el bienestar de la población así como las actividades socioeconómicas, los ecosistemas las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente y la calidad de los recursos naturales.

El Estudio de Impacto Ambiental es un documento de análisis de los métodos, procesos, obras y actividades que puedan causar degradación ambiental.

El Relatorio de Impacto Ambiental es un instrumento del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental que contiene el resumen del Estudio de Impacto Ambiental. Debe ser un documento escrito, sencillo y comprensible porque se lo hará conocer a la comunidad. La Declaración de Impacto Ambiental es el pronunciamiento de la Autoridad Administrativa según el cual ésta

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

determina la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El Decreto contempla los diversos efectos o incidencias que pueden sobrevenir como consecuencia de las obras o actividades que producen Impacto Ambiental. Algunos de estos efectos pueden ser positivos, negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, a corto, mediano o largo plazo, entre otros.

El Plan de Gestión Ambiental es el documento que contiene los programas de acompañamiento de las evoluciones de los Impactos ambientales positivos y negativos causados por el emprendimiento en las distintas fases de la obra o actividad.

El Proyecto es una propuesta de acción que define la localización, la realización de planes y programas y las construcciones o instalaciones y obras, así como otras intervenciones en el medio natural o en el paisaje.

Existen proyectos desarrollados en áreas urbanas para los que no se realiza Estudio de Impacto Ambiental tales como: la pavimentación asfáltica o empedrado de calles; centros comerciales de contracciones inferiores a 5.000m² y plazas o parques municipales.

Los proyectos de obras o actividades directamente vinculadas a la Defensa Nacional tampoco requieren Evaluación de Impacto Ambiental.

El procedimiento para la realización del Estudio de Impacto Ambiental consiste en la presentación de un Cuestionario Ambiental Básico a la Secretaría del Ambiente (SEAM), conjuntamente con el Certificado de localización de la Municipalidad del lugar u una declaración de interés de la gobernación acerca de la obra. La SEAM determinará si la obra requiere o no el Estudio de Impacto Ambiental y podrá efectuar consultas a las personas o instituciones afectadas por la ejecución del proyecto. También establecerá reglas para lograr la participación de la comunidad del área de influencia del proyecto.

En caso de establecerse la realización del Estudio de Impacto Ambiental, el Relatorio de Impacto Ambiental quedará a disposición del público para cualquier revisión y consulta y debe ser ampliamente divulgado en las áreas afectadas para lo que el titular del emprendimiento deberá entregar copias del relatorio a la Intendencia Municipal, Gobernación Departamental y a la SEAM para consideración de la gente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Las observaciones o comentarios de las personas interesadas deberán consignarse por escrito y con fundamentos técnicos, científicos y jurídicos.

La SEAM expedirá la Declaración de Impacto Ambiental consignando la aprobación o no del proyecto, la devolución del Estudio de Impacto Ambiental para agregar o corregir datos si fuese necesario y el plazo de validez del mismo.

Declaración de Impacto Ambiental es el documento que otorgará la licencia al solicitante para iniciar o proseguir la obra o actividad obligándolo al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

El Decreto regula también sobre los consultores ambientales. Estos pueden ser personas naturales o jurídicas dedicadas a la realización de estudios ambientales. Los consultores deberán disponer de personal competente y calificado ya que se constituyen en los responsables del contenido técnico y científico de los Estudios de Impacto ambiental hasta la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.

El organismo encargado de la vigilancia, el control y las sanciones es la SEAM, que debe velar por el cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental

En el Capítulo III del Decreto Reglamentario de la Ley-Decreto N° 14.281 de 1996 se establecen los Procedimientos para adecuación del Proyecto o Actividad previsto en el Capítulo II

Ley 716/96 que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente

La misma establece en su Artículo 1° “Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana”.

Artículo 5°: Serán sancionados con penitencia de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Entre las actividades se destaca: i). Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y; ii). Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Artículo 10º: Serán sancionados con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas, entre las que se destaca: “Los que injustamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales, o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros”.

El Código Sanitario

Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67, 68 y 82. El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como: i) Agua para consumo humano y recreación; ii). Alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; iii). Edificios, viviendas y urbanizaciones; etc.

Ley N° 3956/09 - Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay

Esta Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Los objetivos de esta Ley son:

- Garantizar que los residuos sólidos se gestionen sin poner en peligro la salud y el ambiente, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos;
- Priorizar la reducción de la cantidad de residuos sólidos, así como evitar el peligro que puedan causar a la salud y al ambiente;
- Promover la implementación de instrumentos de planificación, inspección y control, que favorezcan la seguridad y eficiencia de las actividades de gestión integral de los residuos sólidos;
- Asegurar a los ciudadanos el acceso a la información sobre la acción pública en materia de gestión integral de los residuos sólidos, promoviendo su participación en el desarrollo de las acciones previstas;
- Mejorar el ambiente y la calidad de vida, con disposiciones eficientes en cuanto a la seguridad sanitaria.

Esta ley se basa en Principios:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Principio de Co-responsabilidad. El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición.

Principio de Congruencia. Cualquier norma departamental o municipal referida a este tema, debe ser adecuada a los mandatos de la presente Ley. En caso contrario, lo establecido en ella prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.

Principio de Prevención. Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que se puedan producir.

Principio de Sustentabilidad. El desarrollo económico y social deberá realizarse a través de una gestión integral apropiada, de manera tal que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

Principio de Valor de Mercado. Los residuos sólidos, producto del diario quehacer de una sociedad, pueden ser reutilizados, formando parte de la materia prima que requieren algunos sistemas productivos. Por tanto, tienen un valor de mercado de compra -venta.

Ley N° 1100/97 de Prevención de la Polución Sonora

Esta Ley tiene por objetivo prevenir la polución sonora en la Vía Pública, Plazas, Parques, Salas de Espectáculos, Centros de Reunión, Clubes Deportivos y Sociales, y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

En el Artículo 2° hace referencia a la prohibición en todo el territorio nacional de causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Con relación al estudio que nos ocupa, el Artículo 5° estipula: En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9°.

Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10

Las Municipalidades también tienen participación en el saneamiento y protección del medio ambiente, ya que la “Ley Orgánica Municipal” en sus Artículos 18, 43 y 63 les otorga el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública.

CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS

6.1 Metodología para la identificación y evaluación de los impactos

En este capítulo se evalúan los posibles impactos ocasionados durante la operación del proyecto, la identificación de las unidades generadoras de contaminación, la determinación de la fuente contaminante, su cuantificación y cualificación de las fuentes contaminantes y no contaminantes, directas e indirectas.

Es importante puntualizar que los impactos ambientales de las obras dependen siempre de la extensión y la ubicación de la misma, sobre todo en lo que respecta a las condiciones climáticas, regionales y de infraestructura. A modo de resumen, la forma de trabajo propuesta en el presente estudio, es identificar los impactos, mitigarlos, valorizarlos en cuanto a su intensidad y área de influencia.

Los principales impactos ambientales identificados a ser producidos por el presente proyecto se detallan en el cuadro 4 a través de una matriz (Matriz de impactos ambientales contra actividades del proyecto). En la matriz se señalarán los impactos que cada actividad puede provocar en los diferentes componentes físico, biológico y social.

En la primera columna de la izquierda se incluyen las actividades del proyecto que se considera que pueden generar algún tipo de impacto ambiental. En la fila superior se incluyen los impactos potenciales en los componentes físico, biológico y social.

Las relaciones que pueden establecer entre una actividad y los impactos potenciales que esta actividad podría generar se identifican en dicha matriz de la siguiente manera:

- Impactos positivos: representado en color verde.
- Impactos negativos: representado en rojo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

Cuadro 4. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales contra Actividades del Proyecto

	Componente Físico									Componente Biológico			Componente Social			
	Suelo			Agua		Aire			Flora	Fauna		Paisaje	Salud	Desarrollo territorial		
IMPACTOS AMBIENTALES	1. Contaminación del suelo	2. Erosión del suelo	3. Compactación	4.Degradación de la estructura	5. Disminución de la calidad del agua superficial	6. Disminución de la calidad del agua subterránea	7. Emisión de partículas volátiles y disminución de la calidad del aire	8. Contaminación sonora	9. Olores	10. Afectación a la cobertura vegetal	11. Pérdida de especies	12. Generacion de vectores	13. Impacto visual	14. Exposición de personas a condiciones riesgosas (accidentes - incendios)	15. Desarrollo de empleo	16. Desarrollo regional
ACTIVIDADES DEL PROYECTO																
ETAPA DE OPERACIÓN y MANTENIMIENTO																
Actividades académicas y administrativas / Generación de residuos solidos urbanos		n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c		
Almacenamiento de equipos, mobiliario e insumos / Riesgo de generación de vectores y plagas	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c		n/c			
Limpieza y mantenimiento de oficinas / generación de residuos sólidos y efluentes		n/c	n/c	n/c			n/c	n/c		n/c	n/c					
Clases prácticas en laboratorio /Generación de residuos.		n/c	n/c	n/c			n/c	n/c		n/c	n/c					
Uso Sanitario / generación de efluentes cloacales		n/c	n/c	n/c			n/c	n/c		n/c	n/c					

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

	Componente Físico									Componente Biológico			Componente Social			
	Suelo				Agua		Aire			Flora	Fauna		Paisaje	Salud	Desarrollo territorial	
IMPACTOS AMBIENTALES	1. Contaminación del suelo	2. Erosión del suelo	3. Compactación	4.Degradación de la estructura	5. Disminución de la calidad del agua superficial	6. Disminución de la calidad del agua subterránea	7. Emisión de partículas volátiles y disminución de la calidad del aire	8. Contaminación sonora	9. Olores	10. Afectación a la cobertura vegetal	11. Pérdida de especies	12.Generation de vectores	13. Impacto visual	14. Exposición de personas a condiciones riesgosas (accidentes - incendios)	15. Desarrollo de empleo	16. Desarrollo regional
ACTIVIDADES DEL PROYECTO																
ETAPA DE OPERACIÓN y MANTENIMIENTO																
Aumento de tráfico vehicular		n/c	n/c	n/c	n/c	n/c				n/c	n/c	n/c	n/c		n/c	n/c
Concurrencia masiva de personas en ciertos horarios / Generación de residuos sólidos urbanos		n/c	n/c	n/c			n/c	n/c		n/c	n/c					
Funcionamiento del edificio		n/c	n/c	n/c	n/c	n/c				n/c	n/c					

n/c: No corresponde



Impacto negativo



Impacto positivo

6.2 Análisis de los impactos identificados

De acuerdo a la identificación y evaluación realizada más arriba, a continuación se presenta un análisis de los impactos tanto positivos como negativos identificados que podrán darse durante el desarrollo del proyecto.

6.2.1 Impactos Negativos

Los principales impactos negativos que se podrían generar por el emprendimiento en el medio físico, biológico y socio económico se detallan a continuación:

A. Suelo

En la etapa operativa se realizan diversas actividades que pueden conducir principalmente a la alteración o contaminación del suelo. Estos impactos se presentan en forma localizada, temporal y/o permanentemente según el caso.

Podrían presentarse riesgos de contaminación de los suelos a causa de derrames accidentales de combustibles, aceites y/u otras sustancias por pérdida de fluidos de los vehículos que frecuentan el sitio o por la mala disposición en el suelo de insumos y/o residuos orgánicos e inorgánicos comunes provenientes de la actividad antrópica. Eventualmente, también podrían darse por el derrame de efluentes diversos sobre la superficie, que podría incluir pérdidas de efluentes de los sanitarios, agua de lavado, etc.

B. Agua

Se podría alterar y provocar una disminución de la calidad del agua principalmente superficial y consecuentemente subterránea durante la etapa de operación. Esta disminución de calidad podría resultar en contaminación si existiera: derrame e infiltración en el suelo de combustibles, aceites y otros fluidos de los vehículos, pudiendo alcanzar al agua subsuperficial; los insumos durante los trabajos de limpieza; el derrame e infiltración en el suelo por pérdida de efluentes cloacales de los servicios sanitarios o de los efluentes de lavados varios de equipos, recipientes, herramientas.

C. Aire

Podría presentarse alteración en la calidad del aire por distintas causas: a) la emisión de gases de vehículos; b) la producción de olores de los servicios sanitarios, de los sitios de disposición temporal de residuos orgánicos, entre otros;

D. Fauna

El impacto o alteración en el hábitat de animales es mínima sobre la fauna debido a zona urbana donde se encuentra. Se podría dar eventualmente la generación de vectores atraídos por la mala disposición de residuos sólidos orgánicos.

E. Flora

La operación del proyecto no requiere la eliminación o remoción de arbustos ni árboles que se encuentran dentro de la zona del proyecto por lo que la disminución de especies en el eventual caso que hubiere sería mínima.

F. Paisaje

Acostumbramiento en el paisaje por la existencia de la construcción de altura.

G. Socio cultural

Es importante mencionar la sobre valoración de los terrenos que podrían dar lugar a incrementos en los impuestos tasas, que también podrían obligar a algunos habitantes buscar otros lugares de residencia.

6.2.2 Impactos Positivos

- Contribución a la infraestructura urbana de la zona.
- Revalorización de la tierra. La plusvalía de los terrenos ubicados en la zona será de relevancia.
- La Universidad podría generar el desarrollo de otros proyectos de la misma naturaleza o que se complementen con éste.
- La operación de una universidad se complementa con la infraestructura ya instalada en la zona, que cuenta con centros de diversas actividades.
- El Fácil acceso por su cercanía y la operación demandará servicios permanentes que se traducen en la generación de empleo directo e indirecto.

CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1 Criterios para la Elaboración del Plan de Gestión Ambiental

Un plan de gestión ambiental tiene como objetivo la protección ambiental, disminuyendo los impactos negativos a través de medidas de mitigación o de compensación. Para ello se han elaborado un conjunto de programas que están dirigidos a la solución puntual de los impactos identificados respondiendo al objetivo del plan que es la protección ambiental.

Las medidas de mitigación o compensación se plantean con el fin de lograr los siguientes aspectos:

- Suprimir o eliminar la alteración.
- Reducir o atenuar los efectos ambientales negativos, limitando la intensidad de la acción que los provoca.
- Compensar el impacto, de ser posible con medidas de restauración o con actuaciones de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción comprendida.

El Plan de Gestión Ambiental propuesto abarca:

- Medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos negativos durante la etapa de operación del Proyecto.
- Métodos de monitoreo de la implementación de las medidas anteriores.
- Cronograma según el cual se implementará o se llevará a cabo el monitoreo
- Identificación del o del responsable/s de la implementación de Plan de Monitoreo
- Estimación del costo de implementación de las medidas preventivas, mitigadoras y/o compensatorias.

7.2 Medidas de mitigación o compensación de las actividades del proyecto

En base a la identificación de los posibles impactos, el análisis y la evaluación de los mismos efectuado en el capítulo anterior, las medidas que se analizan a continuación, implican acciones tendientes fundamentalmente a controlar las situaciones indeseadas que se podrían producir durante la operación de las obras.

En el cuadro N° 5, se presenta un resumen de los potenciales impactos negativos del proyecto las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuesta para atenuar los daños.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

PLAN DE GESTION AMBIENTAL – MITIGACIÓN Y MONITOREO									
Actividad	Descripción del medio ambiente	Componente/ Factor ambiental	Jerarquización	Reversibilidad	Medida de Mitigación	Frecuencia/Plazo	Responsable	Medio de verificación	Observaciones
Desarrollo de clases – teóricas, y Tareas administrativas	Generación de residuos sólidos	Aire/calidad del aire Suelo/Calidad del suelo Agua/calidad del agua	Adverso muy moderado	Si	Mantener un depósito de residuos sólidos o de mantenimiento de manera a prevenir su disposición inadecuada *Contar con tachos para la separación de residuos en las dependencias de cada oficina *Crear un plan de reutilización y reciclaje de residuos de oficina: papeles, cartones entre otros *Disposición final de residuos en el relleno sanitario del municipio *Los residuos de lámparas fluorescentes deben ser tratados como residuos peligrosos, almacenados en cajas y dispuestos según su caracterización.	Mensual	*Personal designado	Registro de residuos, cantidad y método de reutilización o reciclaje *Informes mensuales	Los residuos de toner, cartuchos y muebles usados son reutilizados *Los residuos son retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesto en el Relleno sanitario
*Limpieza y mantenimiento de instalaciones	Generación de aguas grises	Aire/calidad del aire Suelo/Calidad del suelo Agua/calidad del agua	Adverso moderado	Si	Construir una cámara séptica de tipo Zanja de lixiviación para el vertido y tratamiento de las aguas grises provenientes de la limpieza de manera a prevenir su disposición inadecuada en el desagüe pluvial	Anual	Personal designado	*Cámara séptica operando	*Limpieza y mantenimiento de instalaciones
*Depósito de expedientes y documentos *Biblioteca	*Riesgo de generación de vectores y plagas *Generación de	Seguridad y salud Aire/calidad del aire Suelo/Calidad	Adverso muy moderado Adverso moderado	Si Si	*Realizar fumigaciones y desratización en el área de archivos *Reutilización de residuos electrónicos para prácticas de alumnos de Ingeniería en	Semestral Anual	Personal designado	*Registro de fumigaciones *Informes anuales de cantidad de	

ING. ROBERTO GÓMEZ M.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU
CONSULTOR

PROPONENTE

43

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

	residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	del suelo Agua/calidad del agua			informática *Fomentar la donación de computadoras con muchos años de uso, a escuelas rurales o de escasos recursos para su reutilización			equipos fuera de uso restablecidos para su reutilización	
Aulas- Auditorio- biblioteca	Riesgo de incendios Polución sonora	Seguridad y salud Aire/calidad del aire	Adverso muy moderado	Si	*Contar con los elementos y señalizaciones de Seguridad contra incendios conforme a la Ordenanza Municipal „Por la cual se establecen normas de seguridad y prevención contra incendios en las edificaciones” *Mantener cargados en Fecha los extintores disponibles en el bloque Y Boca de incendio equipadas (BIEs) *Establecer un horario, en el auditorio, para la utilización de equipos o amplificadores que generen más de 60 Db por un periodo de exposición de 1 hora, previniendo que los mismos se generen en horario de clases u horarios nocturnos.	Anual Mensual / anual	Personal designado *Personal designado	* Aprobación de planos.	*Actualmente la Facultad, cuenta con señalizaciones y elementos de seguridad contra incendios, además de salidas de emergencia
Mantenimiento de instalaciones /refacciones/ obras	*Polución sonora	Aire/calidad del aire	Adverso muy moderado	Si	*Establecer un horario para la utilización de equipos o herramientas que generen más de 60 dB previniendo que los mismos se generen en horario de clases	Anual	*Personal designado	*Registro fotográfico de señalizaciones empleadas	
Estacionamiento/Aumento del tránsito vehicular	Riesgo de accidentes								

7.3 Programa de Gestión de Residuos Sólidos.

El programa de gestión de residuos sólidos se basa en la prevención y minimización de la generación mediante el conjunto de acciones, operaciones y procesos que permitan disminuir la cantidad de residuos existentes en cada etapa del manejo: generación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición.

En el campamento se debe establecer una política de separación de residuos en la fuente, esta acción permitirá reducir y minimizar la generación de los residuos tanto en cantidad como en su potencial de causar contaminación al ambiente.

En cada sector serán colocados basureros para facilitar el trabajo de separación; la caracterización de los residuos es la clave para su manejo y disposición responsable.

Se generará un registro escrito de producción de residuos sólidos con su plan de disposición correspondiente a cada tipo de residuo generado.

Cuadro N° 6: Gestión de residuos sólidos.

TIPO DE RESIDUO	ETAPA	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS SOLIDOS COMUNES Y RESIDUOS DEL LABORATORIO	Caracterización	Restos de papeles, útiles de oficinas, restos de comida, cartones, bolsas y envases de plástico. Dentro de este grupo también puede mencionarse los escombros y material inerte. Instalar basureros diferenciados con bolsas de polietileno para facilitar el retiro de los residuos.
	Procesos de acopio	Serán retirados hasta dejar las zonas limpias y despejadas, serán colocados en lugares que no constituyan causas de desestabilización o fuente de contaminación. Otra opción es la disposición temporal en contenedores especiales para restos de mampostería.
	Recolección	Los residuos serán transportados a un sitio de disposición transitorio para el retiro correspondiente por parte del personal de la municipalidad local.
	Gestión o método de minimización de residuos	Implementar medidas de monitoreo y control de los tipos de residuos generados en el local. Reutilizar o reciclar aquellos residuos potencialmente aprovechables especialmente los residuos del laboratorio como ser cartones, aluminio, etc.
	Disposición final	A un sitio de disposición final que cuente con las habilitaciones correspondientes.

7.4 Programa de Salud y Seguridad Ocupacional

Programa de Salud y Seguridad Ocupacional	
Objetivo	Prevenir y/o mitigar los impactos producidos por las actividades del edificio sobre la seguridad y salud de los trabajadores y alumnos durante la etapa operativa.
Impactos negativos a controlar	Exposición de trabajadores a condiciones laborales riesgosas Accidentes laborales Afecciones potenciales en la salud de los trabajadores
Medidas	Se deberá cumplir con todas las medidas establecidas en el reglamento interno de trabajo y con el decreto reglamentario seguridad, higiene y medicina en el trabajo. Los personales contratados deberán contar con seguro médico de IPS. Los trabajadores deberán utilizar permanentemente los equipos de protección individual como: indumentaria adecuada, cascos, guantes, zapatos de seguridad, protectores auditivos, entre otros de acuerdo a la tarea a realizar. Los EPIs serán entregados al personal bajo documentación escrita y firmada por cada operario, en la cual se responsabilicen de su buen mantenimiento y de la obligatoriedad de utilización. Se deberá colocar señalizaciones de prevención, obligación e información que fueran necesarias para prevenir accidentes, las que deberán poder visualizarse tanto durante el día como en la noche. Se evitará el acceso de visitantes a zonas de trabajo sin el uso de implementos de seguridad o

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

	protección personal y se delimitará la zona de trabajo para evitar el ingreso de personas no autorizadas. Se mantendrá el orden y la limpieza en las áreas de trabajo. Se contará con al menos un botiquín bien equipado con medicamentos básicos en caso de necesidad. Se dispondrán las mismas medidas de prevención y manejo de incendios en relación a la seguridad física de los operarios. Se evitará dejar elementos u objetos en lugares inseguros. En caso de accidentes de trabajo se deberá informar del hecho al jefe directo del personal en primera instancia, quién estará encargado de tomar las medidas sobre cómo se procederá para asistir al personal. Las acciones a tomar estarán acorde a la gravedad determinada para el caso y pueden ir desde, la atención en el frente con los botiquines de primeros auxilios dispuestos al efecto, o la evacuación del accidentado en ambulancia hasta el centro de salud más cercano. Se deberá mantener un registro del número de accidentados y las causas para tomar las medidas correspondientes a fin de evitar que el evento se repita
Programa de Salud y Seguridad Ocupacional	
Responsable	Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las medidas durante la etapa de operación.

Señalizaciones

Se deberá considerar los diferentes tipos de señalización ambiental y de seguridad durante la etapa de construcción y operación, las cuales son:

- a) Señalización de advertencia;
- b) Señalización de obligatoriedad;
- c) Señalización de prohibición;
- d) Señalización de seguridad;
- e) Señalización Informativa.

Señalización de advertencia

Señalización de obligatoriedad

Señalización de prohibición

Señalización de seguridad

Señalización informativa

CAPÍTULO 8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

- Los principales impactos ambientales sobre el paisaje ya han sucedido cuando la zona sido ocupada por la expansión urbana de la ciudad. El paisaje urbano también se ha modificado fuertemente con la construcción comercios en las cercanías.
- El proyecto no generara contaminantes que pudieran significar la contaminación del medio, los residuos especiales serán retirados por empresas tercerizadas.

- El proyecto apoyará el desarrollo socioeconómico del país, creando fuentes de trabajo e ingreso de divisas.
- El proyecto utilizará materia prima y recursos energéticos de origen nacional.
- El impacto positivo sobre diversas actividades económicas, ayudando a mantener y fomentar fuentes de trabajo en los sectores vinculados al mismo, tales como la elaboración de productos alimenticios, bebidas en general, servicios de transporte y turismo.
- El proyecto tiene un fuerte impacto positivo al crear fuentes de trabajo en el área de construcción.

En consecuencia, desde el punto de vista social y ambiental se considera que no existiría impedimento alguno para llevar a cabo las actividades del proyecto y en cumplimiento con las leyes y disposiciones relacionadas con la protección del medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental contempla las medidas de prevención y mitigación correspondiente para resolver los aspectos negativos que se puedan desarrollar durante la ejecución del proyecto. *Por lo cual se concluye que el proyecto es “compatible o sustentable”.*

8.2 Recomendaciones

- Cumplir con las actividades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental. Sobre la base de este cumplimiento se desarrollará la próxima auditoría ambiental.
- Designar a un responsable de llevar a cabo el Plan de Monitoreo durante la etapa operativa del proyecto. El responsable, deberá mantener las prácticas de monitoreo a lo largo del tiempo y elaborarán las documentaciones de progreso, incidentes y necesidades surgidos de la aplicación del plan.
- Todas las medidas correctivas o preventivas recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental deberán ser documentadas a fin de presentar las evidencias a los auditores y consultores ambientales durante la ejecución de futuras Auditorías.

CAPÍTULO 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y EQUIPO

10.1 Bibliografía consultada

- Atlas Ambiental de la Región Oriental, Volumen II, Año 2000.
- Características ambientales y económicas del Paraguay. BID. 2006.
- DGEEC. 2002. Atlas del Departamento de Alto Paraná.
- Google EarthPro2017.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
PROYECTO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CANINDEYU – CASA MATRIZ- SDG
Salto del Guairá – Canindeyú – Paraguay

- Instituto Life. 2016. Ecorregiones del Paraguay.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Año 1998.
- Mapa Uso Actual de la Tierra de la Región Oriental Año 1999.
- SINASIP. 2007. Áreas Silvestres Protegidas.
- Plan estratégico sectorial de agua potable y saneamiento del Paraguay. Año 2010.
- Identificación y valoración de impactos. FAO. Disponible en:
<http://www.fao.org/docrep/V9727S/v9727s0a.htm>
- Yrato del Centro de Hidroinformática de la Entidad Binacional Itaipu. Año 2017.
- Gómez Orea D & Gómez Villarino, M. (2013) Evaluación de impacto ambiental. 3ra. Edición. ISBN 13:9788484766438
- Leyes ambientales bajo la responsabilidad de la Secretaria del ambiente. (2005) Dirección General de Gestión ambiental. 1ra. Edición.
- Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Generados en los Establecimientos de Salud y a fines. MSPyBS / DIGESA. 2 011.

10.2 Consultor Ambiental

- Ing. Amb. Roberto Carlos Gómez Mendoza
CTCA I – 625

CAPÍTULO 10. ANEXO