

Prof. Ing. Roberto A. Lima Morra

Consultor en Saneamiento Ambiental
Especialista en Desarrollo Sustentable
Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos

UNIVERSIDAD CATÓLICA NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN
CAMPUS UNIVERSITARIO
SEDE SANTA LIBRADA - ASUNCIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	4
1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE.....	4
1.3. UBICACIÓN Y DATOS DEL INMUEBLE.....	4
1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR.....	6
1.5. OBJETIVO DEL PROYECTO.....	6
1.6. OBJETIVO DE ESTA PRESENTACIÓN.....	6
1.7. ESTADO DEL PROYECTO.....	6
2. MARCO LEGAL.....	6
2.1. MARCO LEGAL DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO.....	6
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
3.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	9
3.2. EL PROYECTO.....	10
3.2.1. <i>Curso de Admisión y Biblioteca Central</i>	11
3.2.2. <i>Facultad de Ciencias y Tecnología</i>	12
3.2.3. <i>Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas</i>	12
3.2.4. <i>Facultad de Ciencias de la Salud</i>	12
3.2.5. <i>Áreas comunes y compartidas</i>	12
3.2.6. <i>Empresas privadas</i>	13
3.2.7. <i>Ampliaciones proyectadas</i>	13
3.3. DATOS GENERALES.....	13
3.3.1. <i>Materia prima e insumos</i>	13
3.3.2. <i>Infraestructura</i>	13
3.3.3. <i>Equipos y maquinarias</i>	15
3.3.4. <i>Recursos humanos</i>	16
3.3.5. <i>Consumo de agua neta</i>	16
3.3.6. <i>Consumo de electricidad neta</i>	16
3.3.7. <i>Gestión de Desechos</i>	17
a) <i>Efluentes</i>	17
b) <i>Emisiones atmosféricas</i>	18
c) <i>Residuos Sólidos</i>	18
4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	19
4.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO.....	19

5. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y PLANES	20
5.1. ELEMENTOS CONSIDERADOS	20
5.1.1. Del Medio Físico	20
5.1.2. Del Medio Biótico.....	20
5.1.3. Del Medio Social	21
5.2. ETAPAS CONSIDERADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	21
5.3. CRITERIOS PARA LA CUALIFICACIÓN DE IMPACTOS	21
5.4. PLANILLAS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22
5.5. IMPACTOS POSITIVOS DEL EMPRENDIMIENTO	22
5.6. PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	23
5.6.1. Etapa de Ampliación de Bloques y Polideportivo	23
Medio Físico.....	23
Medio Biótico.....	24
Medio Social.....	25
5.6.2. Etapa de Operación y Mantenimiento de la infraestructura existente	26
Medio Físico.....	26
Medio Biótico.....	36
Medio Social.....	39
5.7. PLAN DE EMERGENCIAS Y/O CONTINGENCIAS.....	40
5.8. CAPACITACIÓN.....	42
5.9. PLANILLA PGA.....	43
6. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
6.1. RESULTADOS.....	43
6.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Nombre del Proyecto

PROYECTO: CAMPUS UNIVERSITARIO – SEDE SANTA LIBRADA, ASUNCIÓN

1.2. Identificación del Proponente

Proponente	: Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción
Dirección	: Independencia Nacional 176 y Comunereros C.C 1718. Asunción - Paraguay
Ciudad	: Asunción
Teléfono	: (+595 21) 492-284 ; (+595 21) 441-044 ; (+595 21) 334-650
Responsable del emprendimiento	: NARCISO VELAZQUEZ FERREIRA
Cargo	: Rector de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción
C.I	: 993.436
e-mail	: rector@uc.edu.py

1.3. Ubicación y Datos del inmueble

El inmueble objeto del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es el perteneciente al Campus Universitario "Sede Santa Librada", el cual se encuentra ubicado en el Barrio Santa Librada de la Ciudad de Asunción, en la dirección Teniente Cantalupi y Guillermo Molinas, con Cta. Cte. Ctra. N° 13-1502-01 y 13-0030-02. En la Figura 1 se observan una imagen satelital del barrio Santa Librada y en la Figura 2 un esquema de la ubicación del Campus Universitario.

Superficie del predio: 14 Ha 3669 m 1243 cm

Superficie construida: 20.014,538 m²

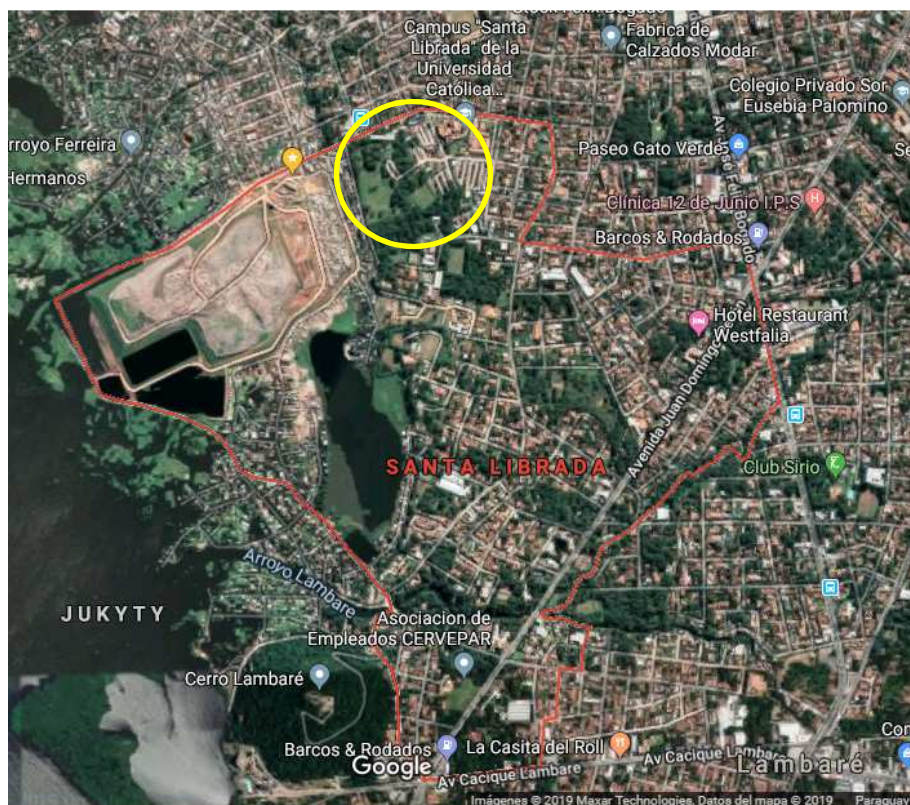


Figura 1. Ubicación de Campus Universitario.



Figura 2. Esquema de Ubicación del Campus Universitario

1.4. Objetivos del estudio de impacto ambiental preliminar

El objetivo general es realizar un análisis global de la empresa y su funcionamiento, identificando las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta, así como formular propuestas y recomendaciones para la gestión de operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectados por el mismo.

1.5. Objetivo del proyecto

El objetivo general del proyecto es la prestación del servicio de educación universitaria de grado y posgrado, y actividades complementarias a esta tales como, la investigación, la extensión universitaria, deporte y cultura. .

1.6. Objetivo de esta presentación

El presente estudio conforma una de las etapas para la adecuación ambiental del emprendimiento y así poder acceder al documento de Declaración de Impacto Ambiental expedido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), de manera a operar en concordancia a las leyes ambientales vigentes.

1.7. Estado del proyecto

El proyecto se encuentra actualmente en etapa de adecuación a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

2. MARCO LEGAL

2.1. Marco Legal de Cumplimiento Obligatorio

Se presenta a continuación un estudio acabado acerca de las normativas legales de protección ambiental aplicables a la actividad del proyecto presentado abocándose a su cumplimiento.

- CONSTITUCIÓN NACIONAL,
- LEY 836/80 - CÓDIGO SANITARIO,
- LEY 42/90 QUE PROHÍBE LA IMPORTACIÓN, DEPÓSITO Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS O BASURAS TOXICAS.
- LEY 123/91 QUE ADOPTAN NUEVAS NORMAS DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA



- LEY 716/95 - QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE,
- LEY 294/93 - EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, SU MODIFICACIÓN LA 345/94,
- LEY 1160/97 - CODIGO PENAL,
- LEY 1100/97 DE PREVENCIÓN DE LA POLUCION SONORA,
- LEY 1561/00 - SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE,
- LEY 3239/07 DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY.
- LEY 3956/09 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY,
- LEY 3966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL
- LEY 4014/10 DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS
- LEY 4928/13 DE PROTECCIÓN AL ARBOLADO URBANO
- LEY 3001/06 - LEY DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.
- LEY 5211/14 DE CALIDAD DEL AIRE
- LEY 5016/14 DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL
- DECRETO 14390/92 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO
- DECRETO 14281/96 DE LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- DECRETO 453/13 POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/93 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/94, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.
- DECRETO 954/13 POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLIAN ARTICULOS DEL DECCRETO N°453, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N°294/93 Y SU MODIFICATORIA N°345/94
- DECRETO 11.202/13 POR EL CUAL SE REGLAMENTA PARCIALMENTE EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 3001/96 "DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES"
- DECRETO 7391/2017 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 3956/2009 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY
- DECRETO 1269/2019 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 5211/2014 DE CALIDAD DEL AIRE.
- DECRETO 2436/2019 POR EL CUAL SE CREA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

(SIAM) Y SE DISPONE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

- RESOLUCIÓN 222/02 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRON DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL
- RESOLUCIÓN 750/02 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.
- RESOLUCIÓN 2194/07 QUE CRE EL REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
- RESOLUCIÓN 531/08 REGLAMENTA LA LEY 3001/06, LEY DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.
- RESOLUCIÓN 244/13 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS TASAS A SER PERCIBIDAS, EN EL MARCO DE LA LEY 294/93, ENVISTA A LA APLICACIÓN DEL DECRETO REGLAMENTARIO N°453/13 A LOS PROYECTOS INGRESADOS A LA SEAM
- RESOLUCIÓN 245/13 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL DECRETO REGLAMENTARIO N°453/13 A LOS PROYECTOS INGRESADOS A LA SEAM BAJO LA VIGENCIA DEL DECRETO N°14.281/96 EN EL MARCO DE LA LEY 294/93
- RESOLUCIÓN 246/13 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR – EIA_p Y ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES – EDE, EN EL MARCO DE LA LEY 294/93
- RESOLUCIÓN 352/13 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS TASAS A SER PERCIBIDAS EN EL MARCO DE LA LEY 3001/06, LEY DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.
- RESOLUCIÓN 353/13 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA RELACIÓN DE EQUIVALENCIA DE CERTIFICADO DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE LA LEY 3001/06, LEY DE VALORACIÓN Y RETRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.
- RESOLUCIÓN 616/14 POR LA CUAL SE ESTABLECESN LOS TOR PARA PRESENTACIÓN DE EDE PARA PROYECTOS EN EL MARCO DEL DECRETO N°453/13 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93
- RESOLUCIÓN 640/14 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL REGLAMENTO GENERAL PARA AUDIENCIAS PUBLICAS EN EL MARCO DE LA LEY 294/93 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO N°453/13 Y MODIFICATORIA Y AMPLIATORIA N°954/13
- RESOLUCIÓN 770/14 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIALES, DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA LOS COMPLEJOS INDUSTRIALES.



- RESOLUCIÓN 251/2018 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS TERMINOS OFICIALES DE REFERENCIA PARA LA PRESENTACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS E IMAGEN SATELITAL, EL PROCESO DE ANALISIS CARTOGRAFICO DE LA DIRECCIÓN DE GEOMÁTICA; EN EL MARCO DE LA LEY 294/13 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- ORDENANZA MUNICIPAL N° 60/98. QUE ESTABLECE LAS ACCIONES A SER DESARROLLADAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA COBERTURA ARBÓREA DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN
- ORDENANZA MUNICIPAL N° 112/03. DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS
- ORDENANZA N° 43/94 QUE MODIFICA Y SUSTITUYE LAS ORDENANZAS NROS. 19/93 Y 40/93 DEL PLAN REGULADOR DE LA CIUDAD DE ASUNCION.
- ORDENANZA MUNICIPAL N° 408/14. "GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y LA PROMOCIÓN DE LA CULTURA BASURA CERO

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Antecedentes del proyecto

La Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" fue concebida por la jerarquía católica del Paraguay como una entidad de formación superior, a finales de la década del '50. Los trabajos previos fueron dispuestos por el entonces arzobispo de Asunción y presidente de la Conferencia Episcopal Paraguaya (CEP), Mons. Aníbal Mena Porta.

En septiembre de 1959, en asamblea plenaria, la CEP reafirmó su derecho de fundar escuelas superiores de educación y el reconocimiento de este derecho por parte de la Constitución Nacional de 1940, vigente en ese tiempo.

El decreto de fundación -firmado por Mons. Mena Porta el 13 de febrero de 1960 – expresa que la Universidad Católica se denominará "Nuestra Señora de la Asunción" y estará bajo el alto patrocinio de la CEP y la alta dirección del arzobispo de Asunción en calidad de gran canciller. Dispone, asimismo, que deben honrarse como patronos de la misma al Sagrado Corazón de Jesús y a Nuestra Señora de la Asunción.

El 22 de marzo de 1960, el Gobierno Nacional mediante el Decreto N°. 9350 autorizó el funcionamiento de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". En sus considerandos, expresaba que «la creación de una nueva Universidad representa una efectiva contribución a la elaboración cultural del país, a la formación intelectual, moral y técnica de la juventud y al desarrollo y conservación del patrimonio científico nacional».

El 24 de junio de 1960, por Decreto N°. 11.079, el Gobierno aprobó los estatutos sociales de la Universidad y reconoció su personería jurídica. El 6 de setiembre de 1960, la Honorable Cámara de Representantes de la Nación sancionó la Ley N°. 663 «por la cual se facultaba a la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" a otorgar títulos y diplomas» a través del Ministerio de Educación y Culto.

El 18 de abril de 1996, el presidente de la República del Paraguay por Decreto N°. 13.059 aprueba las modificaciones introducidas en los estatutos, resueltas en Asamblea General Extraordinaria el 13 de julio de 1995. La Fiscalía General del Estado y la Asesoría Jurídica del Ministerio del Interior dieron sus dictámenes favorables al respecto.

El 18 de enero de 2008, una nueva reforma de los Estatutos es aprobada por la Presidencia de la República por Decreto N°. 11.739, tomando como base los documentos que fueron aprobados por la CEP y protocolizados ante escribano público conforme se acredita en la escritura N° 30 del 14 de noviembre de 2007. La 200a. Asamblea Plenaria Extraordinaria de la Conferencia Episcopal Paraguaya, reunida el 2014, aprobó modificaciones al Estatuto de la Universidad, la que fueron ratificadas por la Sede Apostólica y el Gobierno Nacional.

El Campus Santa Librada, tuvo sus orígenes con la creación de la Facultad de Ciencias y Tecnología en 1980, empezando a recibir a sus primeros alumnos en 1984. Hasta entonces, solo se desarrollaban parcialmente las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil.

3.2. El proyecto

La principal actividad de la Universidad Católica es la educación superior a nivel de grado. En el Campus Universitario Santa Librada se encuentran localizadas las Facultades de a) Ciencias y Tecnología, b) Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, y c) Ciencias de la Salud.

En el Campus también se dictan cursos de especialización, así como diplomados, maestrías y doctorados, siendo estos:

- Cursos de Especialización: Son de carácter teórico práctico que implica conocimiento y operación especializada en un campo específico, propio de la profesión. Se ofrecen cursos en las siguientes áreas: Área de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, Área Ciencias Jurídicas y Diplomáticas, Área Ciencias y Tecnología y Área Filosofía y Ciencias Humanas.
- Diplomados: Son cursos de capacitación, de carácter teórico-práctico, que buscan profundizar los conocimientos propios de la profesión en un periodo de tiempo relativamente breve y requiere una evaluación de las competencias adquiridas. Se ofrecen diplomados en las

siguientes áreas: Área Ciencias y Tecnología y Área Filosofía y Ciencias Humanas.

- Maestrías: Dirigido a preparar a los estudiantes para el ejercicio académico, científico y/o docente, con una formación centrada en la investigación; y de fortalecimiento y consolidación de las competencias profesionales en un campo del saber. Se ofrecen maestrías en las siguientes áreas: Área de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, Área Ciencias y Tecnología, Área Filosofía y Ciencias Humanas y Área de Ciencias de la Salud.
- Doctorado: Orientado a la formación académica para la producción científica con la finalidad esencial de producir conocimientos de alta relevancia científica y social. Se ofrecen cursos en las siguientes áreas: Área Ciencias Jurídicas y Diplomáticas, Área Filosofía y Ciencias Humanas y Área de Ciencias de la Salud.

Además, en este predio se encuentran además operando empresas privadas proveedoras de servicios, tanto financieras como de gastronomía a ser detalladas en secciones posteriores. Existen además, zonas comunes compartidas entre las distintas facultades y áreas las cuales se detallan más abajo

A continuación se detalla la infraestructura particular de cada una de las facultades e instalaciones:

3.2.1. Curso de Admisión y Biblioteca Central

En el campus universitario santa librada se encuentra el curso de admisión, en el cual se dictan los cursos para acceder a cada una de las carreras dictadas en las facultades de la Universidad, no solo del campus. Cuenta con salas para clases, área independiente de las facultades e este espacio se imparte el Curso de Admisión, cantina y la Biblioteca Universitaria Pablo VI.

- Sala de lectura: El usuario accede a los materiales de la biblioteca y los consulta en la sala de lectura, individuales o en grupos de estudio en salas preparadas para el efecto.
- Prestamos domiciliarios: los materiales básicos o de textos pueden ser prestados por 3 y 8 días, las novelas se prestan por 15 días, las enciclopedias, diccionarios, tesis, son solo de consulta en sala de lectura.
- Referencia: Es un servicio de orientación y asesoramiento a los usuarios para mejor uso de la información.
- Reprografía: La Biblioteca presta el servicio de fotocopia a sus usuarios, respetando los derechos autorales.
- Internet: Pueden acceder con fines de investigación, los profesores, egresados y alumnos, abonando el arancel anual correspondiente (previa reserva).
- Bibliografías: se elaboran bibliografías según solicitud de los usuarios.
- Disseminación de la información: Difusión de los nuevos materiales bibliográficos y audiovisuales a

través de medios electrónicos, exposiciones de nuevas adquisiciones, publicación de las novedades en el periódico La Quincena de la Facultad de Filosofía.

- Sala de Proyección: Los usuarios pueden acceder a la sala de audiovisuales, previa reserva.

3.2.2. Facultad de Ciencias y Tecnología

Cuenta con las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Informática, Análisis de Sistemas Informáticos, Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial, desarrolladas en la Facultad de Ciencias y Tecnología.

Este cuenta con el laboratorio de Civil, Informática, Aguas y Calidad del Aire, Hidráulica y Parque Sanitario.

3.2.3. Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas

Cuenta con las carreras de Ciencias Contables, Administración de Empresas, Marketing, Comercio Internacional y Economía. Cuenta un bloque de tres pisos con aulas para el desarrollo de las clases, salones auditorios para el desarrollo de conferencias, una cantina menor tercerizada a una empresa y áreas administrativas.

3.2.4. Facultad de Ciencias de la Salud

Las carreras de Medicina y de Enfermería son dictadas en la facultad de Ciencias de la Salud que comparten ciertas instalaciones físicas con la Facultad de Ciencias Contables. Esta facultad cuenta con el Laboratorio de Anatomía, el cual se realiza la recepción de los cuerpos, preparación, almacenamiento de cuerpo y órgano y prácticas académicas. Este laboratorio cuenta con una planta independiente de tratamiento de efluentes compuesto por filtros de carbón activado previo a la descarga a la red de alcantarillado de ESSAP.

3.2.5. Áreas comunes y compartidas

Las áreas comunes y compartidas entre las distintas facultades son:

- a) sectores administrativos,
- b) una cantina general del campus concesionada a empresas tercerizadas para su operación,
- c) zona de estacionamiento de vehículos



- d) zona de cajas para cobro,
- e) depósito de insumos, limpieza y afines
- f) canchas de futbol y voleybol: Como actividades complementarias al desarrollo académico, la Universidad desarrolla actividades Deportivas dentro del predio del Campus a través de las canchas de futbol y voleybol disponibles para la práctica de los equipos en dichas disciplinas.
- g) zona de generadores y transformadores

3.2.6. Empresas privadas

Asimismo, en el campus se encuentran operando actualmente un local de la empresa Burger King Visión Banco, y dos cajeros automáticos de la empresa ITAU y VISIÓN BANCO.

3.2.7. Ampliaciones proyectadas

Para mejora de los servicios tanto en la parte académica como en la deportiva, la Universidad ha detectado la necesidad de ampliación de ciertas infraestructuras, entre los que se citan y detallan a continuación:

- Facultad de Ciencias y Tecnología: Ampliación del bloque G que incluye la construcción de dos pisos con aulas para el desarrollo de actividades académicas.
- Área común: Construcción del polideportivo del Campus, el cual contendrá una pista para atletismo, una cancha de futbol con tribunas y vestuarios. Los planos de las futuras instalaciones se encuentran en *anexos* al SIAM.

3.3. Datos Generales

3.3.1. Materia prima e insumos

Los principales insumos utilizados corresponden a artículos de oficina y papelería para el desarrollo de las actividades administrativas y de enseñanza, tales como: hojas, tintas de impresora, marcadores, computadoras y equipos audiovisuales, etc.

En los sectores de cantina se utilizan como principal materia prima e insumos los necesarios para la elaboración de las comidas y provisión de los servicios, pero cabe aclarar que estos servicios son prestados a través de empresas tercerizadas concesionadas a la provisión de la cantina.

Para los laboratorios, se utilizan: probetas de hormigón, materiales cerámicos, vidrierías, agua, electricidad, reactivos varios para análisis de calidad de agua, formaldehído, detergentes y otros.

3.3.2. Infraestructura

La facultad de Ciencias y Tecnología cuenta con las siguientes instalaciones: a) sectores de aulas para el desarrollo de las clases diarias, b) sectores destinados a actividades administrativas, c) cantina menor de la facultad y d) laboratorios para prestación de servicios y enseñanza académica, siendo estos los siguientes: i) Laboratorio de Ingeniería Civil, ii) Laboratorio de Aguas y Calidad de Aire, iii) Laboratorio de Hidráulica y iv) Parque Sanitario, v) Laboratorio de Electrónica Digital, vi) Área de diseño y carpintería.

La facultad de Ciencias Contables y Ciencias de la Salud comparten partes de las instalaciones siendo estas: a) sectores de aulas para el desarrollo de las clases diarias, b) sector de auditorios, c) sectores destinados a actividades administrativas, y d) zona de estacionamiento de vehículos para alumnos y profesores y e) cantina menor de la facultad. La facultad de Ciencias de la Salud cuenta además con un sector de investigación y laboratorios, así como la morgue para fines académicos.

En el área determinada al Curso de Admisión cuenta con las siguientes instalaciones: a) sectores de aulas para el desarrollo de clases diarias, b) sectores destinados a actividades administrativas, c) zona de estacionamiento de vehículos para alumnos y profesores, d) biblioteca con espacios grupales e individuales para el estudio.

Además, el Campus Universitario cuenta con otros establecimientos que facilitan, promueven y ayudan al desarrollo de la vida universitaria, actividades de extensión e investigación, los cuales son:

- Área financiera y contable con cajas para pagos,
- Cantina General del Campus
- Burger King
- Una librería y fotocopiadora
- Cajeros automáticos de los Bancos Itau y Visión
- Sucursal del Banco Visión
- Capilla católica
- Galpón de depósito de insumos
- Canchas para futbol y voleibol

El mapa de ubicación presentado a continuación indica la distribución espacial de los siguientes Centros, Facultades y Departamentos del Campus:

1. Curso de Admisión	19. Capilla
2. Dirección de Admisión	20. Depósitos
3. Recaudaciones	21. Pastoral
4. Secretaría de Admisión	22. Almacenes
5. Sala Hugo Marinoni	23. Patrimonio

6. Centro de Gestión Inf.	24. Caja Mutual
7. Biblioteca Pablo VI	25. Lab. Elect. Digital
8. Cantina Central	26. Secretaría del LED
9. Fac. Ciencias Contables A.y E.	27. Laboratorios
10. Postgrado Contables	28. C. Arq. y Planeamiento
11. Central Telefónica	29. Dpto. de Arquitectura
12. Ofitec	30. Dpto. de Diseño
13. Secretaría de Medicina	31. Lab. Ingeniería
14. Recepción de Medicina	32. Carpintería
15. Dpto. De Personal	33. CTA/Consortio/ AproCyT
16. Bienestar Estudiantil	34. Secretaría CyT y Decanato
17. Instituto de Teología	35. Sala Mamfred Stark
18. Postgrado de Derecho	36. Fac. Ciencias y Tecnología

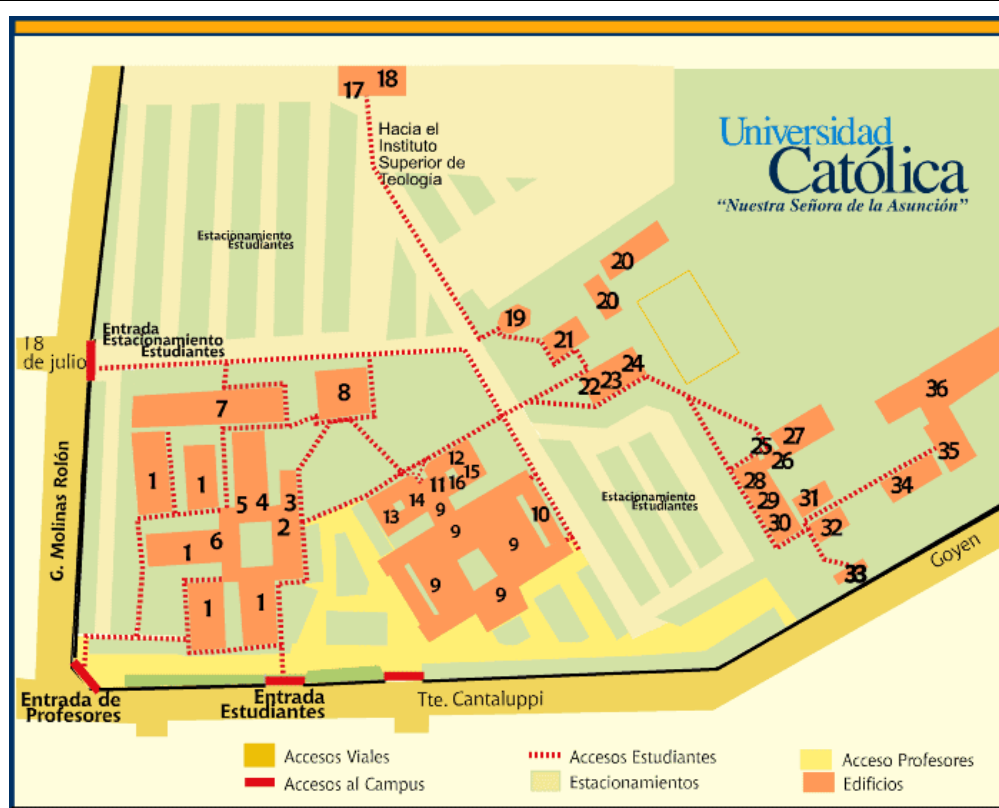


Figura 3. Ubicación de Facultades, Centros y Departamentos dentro del Campus

3.3.3. Equipos y maquinarias

- Construcción: Para el proyecto futuro ampliación de bloques en la Facultad de Ciencias y tecnología se prevén equipos estándares de construcción: palas, retroexcavadora, compactadora, niveladora, camiones, etc.
- Operación:

En las aulas y salas auditorio los equipamientos con que se cuentan en la mayoría de las edificaciones son mobiliarios de oficina y equipos informáticos.

En los laboratorios se cuenta con las herramientas y maquinarias específicas para cada área, tales como:

- Laboratorio de Aguas y Calidad del Aire: se cuenta con balanzas, garrafas con hornallas, tubos de ensayo, pinzas, desecador, destilador de aguas, instrumental para determinaciones microbiológicas, campana de extracción de gases, heladera, horno de secado, espectrofotómetro y otros implementos.
- Laboratorio de Ingeniería Civil: se cuenta con moldes metálicos para encofrar las probetas de hormigón, mixer para elaborar la mezcla de los componentes, y maquinarias para las prácticas sobre las probetas.
- Parque Sanitario: Se cuenta con un reactor de flujo ascendente, lagunas aeróbicas y de maduración, biodigestores.
- Laboratorios de Electrónica e Informática: se cuenta con computadoras y maquinarias específicas e implementos específicos como testers, cables, y otros para las prácticas e investigaciones de los alumnos.
- Diseño y Carpintería: se dispone de sierras, serruchos, lijadoras y herramientas para el trabajo con maderas.
- Laboratorio de Anatomía: Cámaras mortuorias, mesas de autopsia, mesas de lavado, estaciones de embalsamiento, camillas elevadoras, otros equipos de para autopsias y embalsamiento.

Para los trabajos de mantenimiento de los patios como de las canchas de fútbol, estacionamientos y áreas verdes, se cuenta con tractores y herramientas menores de jardinería.

3.3.4. Recursos humanos

La cantidad de funcionarios actuales a agosto 2019 son:

- Funcionarios Sede Campus Santa Librada: 315
- Funcionarios Rectorado: 63

3.3.5. Consumo de agua neta

El agua de consumo humano es proveída por la empresa ESSAP S.A. siendo el consumo promedio de un mes de 1018 m³. Además se cuenta con un pozo artesiano para la provisión de agua a los sanitarios de la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas con un consumo promedio de 75 m³ por mes.

3.3.6. Consumo de electricidad neta



La electricidad utilizada corresponderá a la iluminación necesaria para las aulas, laboratorios, estacionamientos. La energía es proveída por la ANDE, y esta se encuentra sobre la calle Tte. Cantalupi con acceso para camiones pesados. Se estima un consumo promedio de 265.000kwh/mes.

Además el campus distribuido en su predio con 6 transformadores y 4 generadores con las siguientes ubicaciones y con el siguiente detalle técnico:

Transformadores	Generadores
T1 - Frente a la Biblioteca Pablo VI. especificación: Trafo N° 1 de 200 Kva y Trafo N° 2 de 500 Kva)	G1 - Frente a la Biblioteca Pablo VI. Especificación: Generador de 275KVA 380V
T2 - Al costado de la FCCAyE. Especificación: Trafo N° 3 de 1000 kva.	G2 - Al costado de la FCCAyE. . especificación: Generador de 506KVA 380V
T3 - Detrás del CTA. (Trafo N° 4 de 300 kva)	G3 - Detrás de la FACYT. Especificación: Generador de 220KVA 380V
T4 - Detrás de la FACYT. Especificación: Trafo N° 5 de 300 kva)	G4 - Laboratorio de Anatomía. Especificación: Generador de 34KVA 380V
T5 - Estacionamiento de Alumnos sector Laboratorio. de Anatomía. Especificación: Trafo N° 6 de 150 kva.	

Estos se encuentran identificados y señalados en un documento ***anexo*** al SIAM.

3.3.7. Gestión de Desechos

Se presentan en cada uno de los apartados siguientes los desechos inherentes a las actividades a ser realizadas:

a) Efluentes

Se generan efluentes cloacales, aguas provenientes de los servicios higiénicos, cocinas, la limpieza de pisos y materiales de laboratorio. Los efluentes de los laboratorios son descargados a la red de alcantarillado cloacal de la ESSAP S.A., como todos los desagües del sector de Ciencias y Tecnología, mientras que los desagües de las unidades académicas de Ciencias Contables, Económica y Administrativa, Ciencias de la Salud, Cursos Probatorio de Ingresos, Biblioteca, son conducidos al Parque Sanitario. Este sitio, cuenta con varias plantas de tratamientos a aguas residuales (PTAR), reactor anaeróbicos de flujo ascendente, tres lagunas de estabilización en serie, humedal artificial, reactor biogás, los que pueden variar de acuerdo a las investigaciones que se realizan y que son utilizadas por los alumnos como herramienta de estudios. Los efluentes del Parque Sanitario, son nuevamente descargados al emisario denominado Universidad Católica de la ESSAP S.A., que posee una servidumbre de paso por el Campus Universitario y el del predio del Seminario Mayor.

b) Emisiones atmosféricas

Las emisiones generadas provienen del uso del tractor utilizado para el mantenimiento de áreas verdes, así como algunas provenientes de los laboratorios. Como también de los vehículos de los alumnos y docentes que llegan hasta las áreas de estacionamiento interno. El campus cuenta con una estación meteorológica (https://cta.uc.edu.py/estaciones/86209_santa_librada/) y una estación de calidad de aire de MP_{2,5} (<http://mediciones.aire.uc.edu.py/>).

c) Residuos Sólidos

Sólidos comunes: Embalajes, desechos de oficinas y de limpieza de las mismas, papeles de baño, desechos de alimentación, restos de podas y pastos. Es necesario agregar que en general los desechos arriba mencionados son los que se generan en mayor proporción, pudiendo dividirlos en tres grupos: a) residuos de administración, b) residuos de cocina, c) residuos de mantenimiento de áreas verdes.

Estos residuos son retirados por la Municipalidad de Asunción y destinados al Relleno Sanitario Cateura, que se encuentra en el terreno contiguo del Campus a unos 500 m.

Residuos especiales: Restos de probetas de hormigón y otros materiales del Laboratorio de Ensayo de Hormigón; Productos químicos residuales del Laboratorio de Agua, agua con efluentes químicos; Residuos biológico-infecciosos provenientes del Laboratorio de Microbiología y de Anatomía, correspondiente a papeles absorbente manchados con sangre o líquidos corporales, etc.

Estos residuos son recolectados por la empresa Tayi Ambiental para ser tratados en su planta de tratamiento en Villa Hayes.



4. ESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

4.1. Área de Influencia del Estudio

Como **Área de Influencia Directa (AID)**, se considera al perímetro del inmueble perteneciente al Campus.

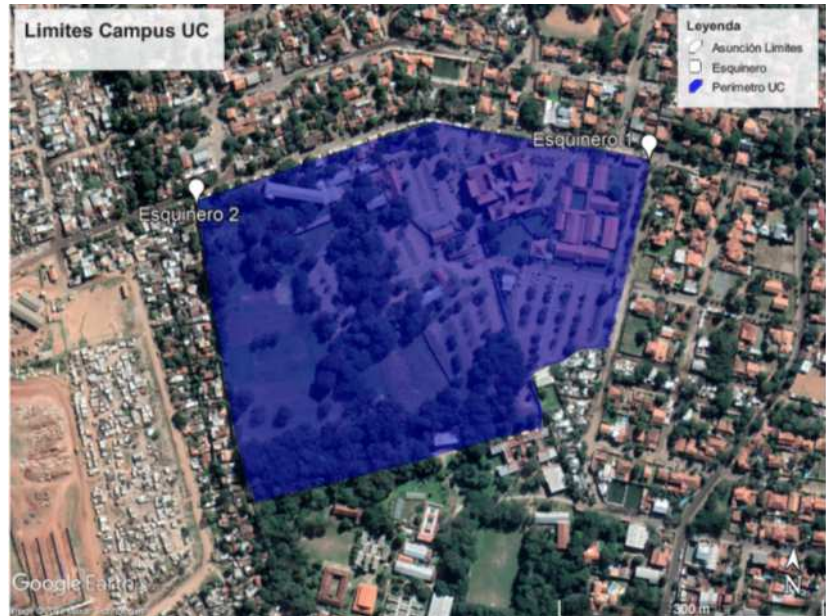


Figura 4. Área de Influencia Directa –AID

Fuente: Google Earth

Como **Área de Influencia Indirecta (AII)** se define por un radio 600 m a la redonda del predio del Campus, elaborado desde el centro del inmueble

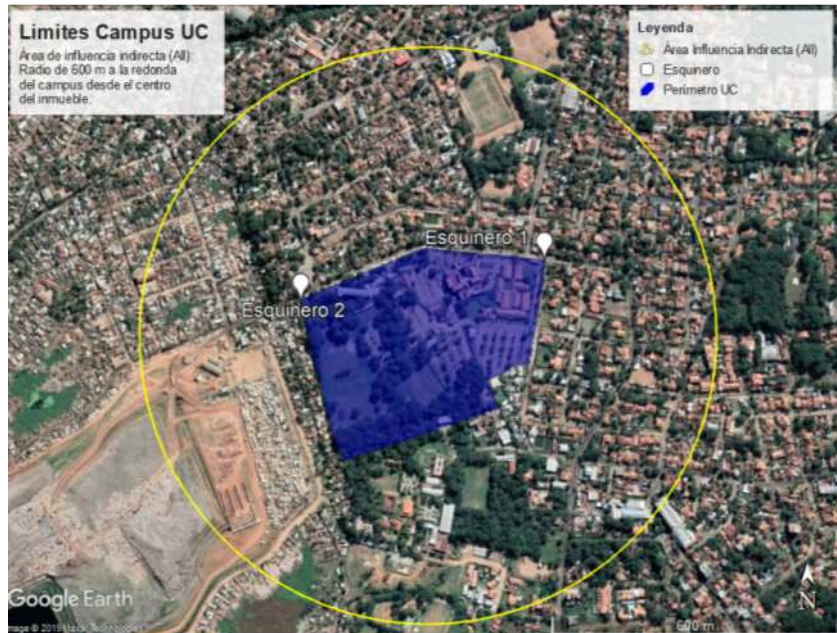


Figura 5. Área de Influencia Indirecta -AII

Fuente: Google Earth

5. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y PLANES

Para el análisis de los impactos que podría generar este emprendimiento se consideraron aquellas actividades involucradas directamente con la etapa de operación del emprendimiento.

5.1. Elementos considerados

Los elementos del ambiente que fueron estudiados son:

5.1.1. Del Medio Físico

Trata de los componentes ambientales que carecen de vida y no son identificados con los seres vivos de ninguna especie. Entre ellos, se asumieron:

El Aire: En su contexto general, la atmósfera es estudiada visto que se trata de uno de los vehículos más efectivos de transporte de materiales y gases, y por tanto, se facilita la alteración sobre otros elementos en sitios distantes.

El Agua: Es el medio por el que se trasladan más frecuentemente los efectos sobre la salud humana y animal provocados por sustancias ajenas a la calidad potable, producto de la contaminación por degradación de residuos sólidos, por arrastre de vectores sanitarios generados por la mencionada acción, o por derrames que podrían llegar a algún curso de agua superficial o subterránea.

El Suelo: El suelo tiene cierta capacidad para neutralizar la carga contaminante recibida. Los niveles de contaminación deben ser cuidadosamente controlados para evitar el daño de la estructura del suelo.

El Paisaje: Se analiza si existe alguna alteración del paisaje a consecuencia del proyecto.

5.1.2. Del Medio Biótico

Salud Humana: El tópico guarda relación con las afectaciones a la salud humana en que podría incurrir por la actividad desarrollada, tanto sobre la salud de los trabajadores como de los vecinos en forma directa o indirecta.

Flora y Fauna: Se refiere a todo lo relacionado con las especies vegetales y animales del área, y como el emprendimiento podría significar una alteración para los mismos.



5.1.3. Del Medio Social

Esquema territorial: Se refiere a la forma en que el emprendimiento se inserta en el esquema territorial preexistente.

Costumbres y Tradiciones: Se refiere a la forma en que el emprendimiento podría modificar las costumbres de los habitantes del área y del personal afectado a la misma.

Patrimonio Histórico y Cultural: Apuntado principalmente a la existencia de hitos físicos que deban ser conservados como legado cultural, o acontecimientos asumidos como características o rasgos de la comunidad.

5.2. Etapas consideradas para el Estudio de Impacto Ambiental

Para la realización del análisis se consideran las etapas de:

- A) Ampliación de Bloques y Polideportivo y
- B) Etapa de Operación y Mantenimiento de la infraestructura existente.

5.3. Criterios para la Cualificación de Impactos

Para definir un impacto es necesario calificarlo y cuantificarlo. Para el caso se utilizó la caracterización que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1: Cualificación de Impactos

NATURALEZA		INTENSIDAD (I)	
		(Grado de Destrucción o Beneficio)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX)		MOMENTO (M0)	
(Área de influencia)		(Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo > 5 años	1
Parcial	2	Medio plazo 1 a 5 años	2
Extenso	4	Inmediato < 1 año	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
(Permanencia del efecto)			
Fugaz < 1 año	1	Corto Plazo < 1 año	1
Temporal 1 a 10 años	2	Medio plazo 1 a 10 años	2

Permanente > 10 años	4	Irreversible > 10años	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACION (AC)	
(Regularidad de la manifestación)		(Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		

EFEECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
(Relación causa - efecto)		(Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o no periódico y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
(Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1	I=(±) (3 I+ 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC) / ACI	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable o parcial	4		
Irrecuperable	8		

Los impactos con valores de Importancia superiores a -25 son irrelevantes o sea compatibles. Los impactos moderados presentan una Importancia entre -25 y -50. Serán severos cuando la Importancia se encuentre entre -50 y -75 y críticos cuando los valores sean inferiores a -75.

INDICADOR DE IMPORTANCIA	
Irrelevantes o compatibles	I > -25
Moderados	-25 > I > -50
Severos	-50 > I > -75
Críticos	I < -75

5.4. Planillas de Estudio de Impacto Ambiental

Las planillas del estudio de impacto ambiental se presentan como **anexo** al SIAM.

5.5. Impactos positivos del emprendimiento

El desarrollo afecta en mayor o menor grado al medio ambiente, lo que a su vez, puede llevar a riesgos asociados a la actividad, entorno y problemas de salud. Esto puede paliarse a través de la generación de empleos lo que permite el crecimiento económico como medida inicial, el aumento de la autoestima y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y estudiantes.

5.6. Plan de Mitigación de Impactos

5.6.1. Etapa de Ampliación de Bloques y Polideportivo

Medio Físico

Aire

Actividad: Transporte de materiales y su almacenamiento

Impacto: Riesgo de generación de polvos, de arrastre de materiales y acumulación de sedimentos en aguas superficiales y canales.

Mitigación:

- 1) Establecer un lugar de acopio específico para los materiales, que se encuentre delimitado y en superficie elevada del terreno.
- 2) Utilizar lonas o contenedores para resguardar del viento y agua los materiales que puedan ser arrastrados.

Actividad: Construcción de infraestructura

Impacto: Alteración de la composición de la atmósfera por generación de partículas suspendidas (polvo) y tránsito vehicular. Alteración del entorno por ruidos y vibraciones.

Mitigación:

- 1) Verificar que los camiones que transporten materiales finos cuenten con carrocería cerrada.
- 2) Requerir en los contratos que los vehículos a ser utilizados sean mantenidos en buenas condiciones mecánicas.
- 3) Agregar un sistema de rociado para sedimentar el particulado en días de ventosos sobre todo en el acceso, depósitos o cuando se realiza descarga de material, siempre que no dañe el material, o en su defecto utilizar un material cobertor que permita el aireado del sitio e impida la salida del particulado.
- 4) Realizar los trabajos en horarios diurnos para evitar molestar a la población aledaña.
- 5) En la planificación, identificar los momentos en que se requerirán realizar actividades que generen ruidos, y agendar estas de manera a que no interfieran con las actividades de enseñanza o el descanso de la población aledaña.

Agua, Suelo, Paisaje

Actividad: Transporte de materiales y su almacenamiento

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos y especiales, su mala gestión puede generar posible

alteración al aire, suelo, agua, paisaje y flora.

Posible modificación de las propiedades del suelo: compactación, permeabilidad, etc.

Afectación al paisaje del entorno natural por nuevas edificaciones.

Mitigación:

- 1) Establecer contenedores y basureros para acumulación de residuos urbanos y de construcción.
- 2) Verificar que los contenedores cuenten sean adecuados para los tipos de residuos (volumen adecuado, cuenten con tapa) para evitar la generación de olores y proliferación de vectores.
- 3) Capacitar a los operarios para la utilización de los contenedores y basureros.
- 4) Contratar un servicio de recolección y disposición final de los residuos que se encuentre habilitado por el MADES.
- 5) Verificar semanalmente el estado de los contenedores y basureros, en especial después de lluvias intensas.
- 6) Delimitar zonas de uso de maquinaria pesada.
- 7) Controlar las actividades que involucran movimiento de maquinarias pesadas.
- 8) Establecer zonas específicas para el acopio de los materiales, los cuales deberán estar resguardados para evitar su dispersión.
- 9) En caso de que sea necesario la remoción de árboles maduros, realizar plantaciones compensatorias en el predio.

Medio Biótico

Salud Humana

Actividad: Construcción de infraestructura

Impacto: Riesgo de accidentes laborales en operarios.

Mitigación:

- 1) Dotar al personal de obra de equipos de protección individual.
- 2) Contar con equipos de primeros auxilios, extinción de incendios y plan de llamadas ante emergencias.
- 3) Adiestrar al personal de obra en la utilización correcta y diaria de EPIs y respuesta a emergencias.



Flora

Actividad: Construcción de infraestructura

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos y especiales, su mala gestión puede generar posible alteración al aire, suelo, agua, paisaje y flora.

Posible modificación de las propiedades del suelo: compactación, permeabilidad, etc.

Afectación al paisaje del entorno natural por nuevas edificaciones.

Mitigación:

- 1) Establecer contenedores y basureros para acumulación de residuos urbanos y de construcción.
- 2) Verificar que los contenedores cuenten sean adecuados para los tipos de residuos (volumen adecuado, cuenten con tapa) para evitar la generación de olores y proliferación de vectores.
- 3) Capacitar a los operarios para la utilización de los contenedores y basureros.
- 4) Contratar un servicio de recolección y disposición final de los residuos que se encuentre habilitado por el MADES.
- 5) Verificar semanalmente el estado de los contenedores y basureros, en especial después de lluvias intensas.
- 6) Delimitar zonas de uso de maquinaria pesada.
- 7) Controlar las actividades que involucran movimiento de maquinarias pesadas.
- 8) Establecer zonas específicas para el acopio de los materiales, los cuales deberán estar resguardados para evitar su dispersión.
- 9) En caso de que sea necesario la remoción de árboles maduros, realizar plantaciones compensatorias en el predio.

Medio Social

Esquema territorial, económico, social y legal

Actividad: Transporte de materiales y su almacenamiento

Impacto: Generación de empleos directos e indirectos.

Mitigación:

- 1) Generación de empleos directos en la obra y actividades indirectas (servicios, comercio).

Actividad: Construcción de infraestructura

Impacto: Generación de empleos directos e indirectos.

Mitigación:

1) Generación de empleos directos en la obra y actividades indirectas (servicios, comercio).

5.6.2. Etapa de Operación y Mantenimiento de la infraestructura existente

Medio Físico

Aire

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos (papeles, plásticos) que mal gestionados pueden afectar el aire, agua, suelo, flora y paisaje.

Generación de efluentes cloacales provenientes de los sanitarios que mal gestionados pueden afectar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos y verificar su cumplimiento.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados y adecuados para los residuos
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Realizar análisis de la calidad de los efluentes tratados en el Parque Sanitario de manera trimestral.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

Actividad: Eventos deportivos, culturales y sociales

Impacto: Generación de polvo y ruidos por el tránsito vehicular y la actividad en sí misma.

Mitigación:

- 1) Incluir señalización de las áreas y sus usos.
- 2) Dotar de personal de vigilancia para el resguardo de la seguridad y las instalaciones durante la realización de las actividades recreativas.



Actividad: Mantenimiento de áreas verdes

Impacto: Mejora de microclima. Afectación acústica por ruidos y vibraciones del equipo de limpieza, poda y mantenimiento.

Mitigación:

- 1) No requiere medidas de mitigación.
- 2) Realizar las actividades de mantenimiento en horario diurnos.
- 3) En caso de actividades cerca de instalaciones donde se imparten clases, realizar la notificación de las actividades a la facultad.

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Generación de polvo y ruidos.

Mitigación:

- 1) Señalizar las áreas a ser intervenidas y clausurar en lo posible para el ingreso de personas no autorizadas.

Actividad: Operación de instalaciones auxiliares: Depósitos de insumos de limpieza y afines, cantinas.

Impacto: Generación de residuos urbanos (restos de comida, plásticos, cartones) que mal gestionados pueden alterar la calidad del agua y suelo, generar olores o alterar la estética del paisaje.

Generación de efluentes que pueden afectar al suelo, calidad de agua y paisaje.

Riesgo de derrames y fugas de productos de limpieza y afines guardados.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados para los residuos.
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) En caso de registrarse incidentes en su mal manejo, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 7) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.



8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

9) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.

10) Almacenar los productos de limpieza y afines en un lugar delimitado para el efecto, que cuente con una superficie impermeable, y se encuentren señalizados los productos.

Actividad: Uso de equipamientos de índole científica, tecnológica y de cómputo en laboratorios: a) Facultad de Ciencias y Tecnología (Civil, Informática, Aguas y Calidad del Aire, Hidráulica, Parque Sanitario, Diseño y Carpintería); b) Facultad de Ciencias Médicas: Investigación y Laboratorio de Anatomía.

Impacto: Afectación acústica por ruidos y vibraciones durante el funcionamiento del equipo científico, tecnológico y de cómputo.

Mitigación:

- 1) Contar con equipos de protección individual según se requiera.
- 2) Contar con aislación (puertas, ventanas con cierre) en los lugares donde se generan ruidos.
- 3) Realizar las actividades que generan ruidos elevados en horario diurno y con la planificación adecuada para no alterar las otras actividades de enseñanza.
- 4) Al identificarse equipos que generar ruidos elevados, establecer un control anual para evaluar las emisiones de dicho equipo y realizar ajustes a la infraestructura si es necesario.

Agua

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos (papeles, plásticos) que mal gestionados pueden afectar el aire, agua, suelo, flora y paisaje.

Generación de efluentes cloacales provenientes de los sanitarios que mal gestionados pueden afectar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos y verificar su cumplimiento.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados y adecuados para los residuos
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.



- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Realizar análisis de la calidad de los efluentes tratados en el Parque Sanitario de manera trimestral.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Generación de residuos especiales (escombros) y peligrosos (restos de pinturas, solventes, etc.) que podrían impactar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Contar con contenedores para el almacenamiento temporal en el sitio con características adecuadas para cada residuo.
- 2) Señalizar adecuadamente los contenedores según los residuos que contienen.
- 3) Capacitar a obreros sobre la correcta utilización de los contenedores.
- 4) Para ambos casos, contar con un servicio de recolección y disposición final que cuente con habilitación del MADES.
- 5) Verificar el cumplimiento en el retiro de los residuos, uso adecuado de los contenedores y señaléticas.
- 6) En caso de fugas, derrames o incidentes, este debe ser evaluado por un profesional del área el cual debe indicar las medidas de contingencia.

Actividad: Operación de instalaciones auxiliares: Depósitos de insumos de limpieza y afines, cantinas.

Impacto: Generación de residuos urbanos (restos de comida, plásticos, cartones) que mal gestionados pueden alterar la calidad del agua y suelo, generar olores o alterar la estética del paisaje.

Generación de efluentes que pueden afectar al suelo, calidad de agua y paisaje.

Riesgo de derrames y fugas de productos de limpieza y afines guardados.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados para los residuos.
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.



- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) En caso de registrarse incidentes en su mal manejo, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 7) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.
- 9) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 10) Almacenar los productos de limpieza y afines en un lugar delimitado para el efecto, que cuente con una superficie impermeable, y se encuentren señalizados los productos.

Actividad: Uso de equipamientos de índole científica, tecnológica y de cómputo en laboratorios: a) Facultad de Ciencias y Tecnología (Civil, Informática, Aguas y Calidad del Aire, Hidráulica, Parque Sanitario, Diseño y Carpintería); b) Facultad de Ciencias Médicas: Investigación y Laboratorio de Anatomía.

Impacto: Efectos en el agua, suelo, aire por generación de residuos urbanos, biológico-infecciosos y peligrosos.

Generación de efluentes con características que podrían afectar a la calidad de aguas superficiales y subterráneas.

Mitigación:

- 1) Contar con un plan de gestión integral de residuos sólidos.
- 2) Contratar un servicio de recolección y disposición final habilitado por el MADES.
- 3) Contar con contenedores especiales y adecuados para los residuos biológico-infecciosos y peligrosos según sus características.
- 4) Capacitar al personal encargado y de servicio sobre las buenas prácticas de gestión.
- 5) En caso de registrarse incidentes en el mal manejo de los residuos, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Mantener los planos de las instalaciones actualizados.



8) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su reparación.

Actividad: Transformadores y generadores

Impacto: Posible explosiones y derrames de sustancias inflamables y peligrosas.

Mitigación:

- 1) Tener el área señalizada
- 2) Realizar el mantenimiento a través de empresas especializadas
- 3) En caso de derrames o de algún episodio, poseer un procedimiento de emergencia
- 4) Los residuos de los mismos deberán ser manejado como residuos peligrosos.

Suelo

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos (papeles, plásticos) que mal gestionados pueden afectar el aire, agua, suelo, flora y paisaje.

Generación de efluentes cloacales provenientes de los sanitarios que mal gestionados pueden afectar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos y verificar su cumplimiento.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados y adecuados para los residuos
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Realizar análisis de la calidad de los efluentes tratados en el Parque Sanitario de manera trimestral.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

Actividad: Eventos deportivos, culturales y sociales

Impacto: Riesgo de afectación a las propiedades del suelo por su uso durante la ejecución de actividades deportivas y otras complementarias.



Mitigación:

- 1) Delimitación de las áreas habilitadas para las actividades recreativas.
- 2) Incluir señalización de las áreas y sus usos.
- 3) Dotar de personal de vigilancia para el resguardo de la seguridad y las instalaciones durante la realización de las actividades recreativas.

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Generación de residuos especiales (escombros) y peligrosos (restos de pinturas, solventes, etc.) que podrían impactar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Contar con contenedores para el almacenamiento temporal en el sitio con características adecuadas para cada residuo.
- 2) Señalizar adecuadamente los contenedores según los residuos que contienen.
- 3) Capacitar a obreros sobre la correcta utilización de los contenedores.
- 4) Para ambos casos, contar con un servicio de recolección y disposición final que cuente con habilitación del MADES.
- 5) Verificar el cumplimiento en el retiro de los residuos, uso adecuado de los contenedores y señaléticas.
- 6) En caso de fugas, derrames o incidentes, este debe ser evaluado por un profesional del área el cual debe indicar las medidas de contingencia.

Actividad: Operación de instalaciones auxiliares: Depósitos de insumos de limpieza y afines, cantinas.

Impacto: Generación de residuos urbanos (restos de comida, plásticos, cartones) que mal gestionados pueden alterar la calidad del agua y suelo, generar olores o alterar la estética del paisaje.

Generación de efluentes que pueden afectar al suelo, calidad de agua y paisaje.

Riesgo de derrames y fugas de productos de limpieza y afines guardados.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados para los residuos.
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.



- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) En caso de registrarse incidentes en su mal manejo, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 7) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.
- 9) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 10) Almacenar los productos de limpieza y afines en un lugar delimitado para el efecto, que cuente con una superficie impermeable, y se encuentren señalizados los productos.

Actividad: Uso de equipamientos de índole científica, tecnológica y de cómputo en laboratorios: a) Facultad de Ciencias y Tecnología (Civil, Informática, Aguas y Calidad del Aire, Hidráulica, Parque Sanitario, Diseño y Carpintería); b) Facultad de Ciencias Médicas: Investigación y Laboratorio de Anatomía.

Impacto: Efectos en el agua, suelo, aire por generación de residuos urbanos, biológico-infecciosos y peligrosos.

Generación de efluentes con características que podrían afectar a la calidad de aguas superficiales y subterráneas.

Mitigación:

- 1) Contar con un plan de gestión integral de residuos sólidos.
- 2) Contratar un servicio de recolección y disposición final habilitado por el MADES.
- 3) Contar con contenedores especiales y adecuados para los residuos biológico-infecciosos y peligrosos según sus características.
- 4) Capacitar al personal encargado y de servicio sobre las buenas prácticas de gestión.
- 5) En caso de registrarse incidentes en el mal manejo de los residuos, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Mantener los planos de las instalaciones actualizados.



8) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su reparación.

Actividad: Transformadores y generadores

Impacto: Posible explosiones y derrames de sustancias inflamables y peligrosas.

Mitigación:

- 1) Tener el área señalizada
- 2) Realizar el mantenimiento a través de empresas especializadas
- 3) En caso de derrames o de algún episodio, poseer un procedimiento de emergencia
- 4) Los residuos de los mismos deberán ser manejado como residuos peligrosos.

Paisaje

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos (papeles, plásticos) que mal gestionados pueden afectar el aire, agua, suelo, flora y paisaje.

Generación de efluentes cloacales provenientes de los sanitarios que mal gestionados pueden afectar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos y verificar su cumplimiento.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados y adecuados para los residuos
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 7) Realizar análisis de la calidad de los efluentes tratados en el Parque Sanitario de manera trimestral.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

Actividad: Mantenimiento de áreas verdes

Impacto: Impactos en el paisaje por la poda de vegetación y acumulación de residuos orgánicos de poda pueden causar generación de vectores.



Riesgos de accidentes durante las tareas de mantenimiento.

Mitigación:

- 1) Posterior a la poda, juntar los residuos en zonas accesibles para que puedan ser recogidas y que no sean acumuladas por más de tres días.
- 2) Contar con un servicio de recolección y disposición final de residuos que cuente con la habilitación del MADES.
- 3) En caso de no contar con el servicio posterior a los 10 días, evaluar la necesidad de realizar fumigaciones para vectores (mosquitos principalmente).

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Generación de residuos especiales (escombros) y peligrosos (restos de pinturas, solventes, etc.) que podrían impactar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Contar con contenedores para el almacenamiento temporal en el sitio con características adecuadas para cada residuo.
- 2) Señalizar adecuadamente los contenedores según los residuos que contienen.
- 3) Capacitar a obreros sobre la correcta utilización de los contenedores.
- 4) Para ambos casos, contar con un servicio de recolección y disposición final que cuente con habilitación del MADES.
- 5) Verificar el cumplimiento en el retiro de los residuos, uso adecuado de los contenedores y señaléticas.
- 6) En caso de fugas, derrames o incidentes, este debe ser evaluado por un profesional del área el cual debe indicar las medidas de contingencia.

Actividad: Operación de instalaciones auxiliares: Depósitos de insumos de limpieza y afines, cantinas.

Impacto: Generación de residuos urbanos (restos de comida, plásticos, cartones) que mal gestionados pueden alterar la calidad del agua y suelo, generar olores o alterar la estética del paisaje.

Generación de efluentes que pueden afectar al suelo, calidad de agua y paisaje.

Riesgo de derrames y fugas de productos de limpieza y afines guardados.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos.



- 2) Dotar de basureros y contenedores separados para los residuos.
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.
- 6) En caso de registrarse incidentes en su mal manejo, falta de recolección, generación de olores o vectores, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 7) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
- 8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.
- 9) Ante cualquier desperfecto rotura de caños internos o mal funcionamiento de alguna de las partes, la oficina de mantenimiento del Campus (OFITEC) deberá tomar registro del incidente, actuar en las 48 hs y realizar el seguimiento hasta su resolución.
- 10) Almacenar los productos de limpieza y afines en un lugar delimitado para el efecto, que cuente con una superficie impermeable, y se encuentren señalizados los productos.

Medio Biótico

Salud Humana

Actividad: Eventos deportivos, culturales y sociales

Impacto: Beneficioso para la salud de los estudiantes y participantes de actividades deportivas, culturales y sociales.

Mitigación: No requiere medidas de mitigación.

Actividad: Mantenimiento de áreas verdes

Impacto: Impactos en el paisaje por la poda de vegetación y acumulación de residuos orgánicos de poda pueden causar generación de vectores.

Riesgos de accidentes durante las tareas de mantenimiento.

Mitigación:

- 1) Posterior a la poda, juntar los residuos en zonas accesibles para que puedan ser recogidas y que no sean acumuladas por más de tres días.
- 2) Contar con un servicio de recolección y disposición final de residuos que cuente con la habilitación del MADES.



3) En caso de no contar con el servicio posterior a los 10 días, evaluar la necesidad de realizar fumigaciones para vectores (mosquitos principalmente).

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Riesgo de accidentes laborales en operarios.

Mitigación:

- 1) Dotar al personal de obra de equipos de protección individual.
- 2) Contar con equipos de primeros auxilios, extinción de incendios y plan de llamadas ante emergencias.
- 3) Adiestrar al personal de obra en la utilización correcta y diaria de EPIs y respuesta a emergencias.

Actividad: Operación de instalaciones auxiliares: Depósitos de insumos de limpieza y afines, cantinas.

Impacto: Riesgo de generación de vectores (ratas, cucarachas, mosquitos).

Riesgo de accidentes laborales e incendios.

Mitigación:

- 1) Mantener el sitio bajo un esquema de trabajo y limpieza.
- 2) En casos de brotes de vectores, realizar fumigaciones trimestrales y llevar registro de los eventos.
- 3) Dotar al personal de obra de equipos de protección individual.
- 4) Contar con equipos de primeros auxilios, extinción de incendios, señaléticas y plan de llamadas ante emergencias.
- 5) Adiestrar al personal de obra en la utilización correcta y diaria de EPIs y respuesta a emergencias.
- 6) Mantener los planos de las instalaciones actualizados.

Actividad: Uso de equipamientos de índole científica, tecnológica y de cómputo en laboratorios: a) Facultad de Ciencias y Tecnología (Civil, Informática, Aguas y Calidad del Aire, Hidráulica, Parque Sanitario, Diseño y Carpintería); b) Facultad de Ciencias Médicas: Investigación y Laboratorio de Anatomía.

Impacto: Impactos a la salud de operarios y estudiantes por riesgo de accidentes durante la operación de equipos.

Impactos en la salud humana por el mal manejo de los residuos sólidos o efluentes.

Mitigación:

- 1) Mantener los planos de las instalaciones actualizados.



- 2) Contar con equipos de primeros auxilios, extinción de incendios, señaléticas y plan de llamadas ante emergencias.
- 3) Contar con un procedimiento de emergencias y contención en los laboratorios y centros de investigación.
- 3) Adiestrar al encargado de la instalación en la utilización correcta y diaria de EPIs y procedimientos.
- 4) Contar con procedimientos actualizados, hojas de seguridad y especificaciones para emergencias según la instalación.
- 3) Ante cualquier accidente, el personal de laboratorio o profesor encargado deberá tomar registro del incidente, actuar inmediatamente para resguardar la salud, emitir un informe a la autoridad de la facultad y realizar el seguimiento hasta su resolución.

Actividad: Transformadores y generadores

Impacto: Posible explosiones y derrames de sustancias inflamables y peligrosas.

Mitigación:

- 1) Tener el área señalizada
- 2) Realizar el mantenimiento a través de empresas especializadas
- 3) En caso de derrames o de algún episodio, poseer un procedimiento de emergencia
- 4) Los residuos de los mismos deberán ser manejado como residuos peligrosos.

Flora

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos (papeles, plásticos) que mal gestionados pueden afectar el aire, agua, suelo, flora y paisaje.

Generación de efluentes cloacales provenientes de los sanitarios que mal gestionados pueden afectar el suelo, agua y paisaje.

Mitigación:

- 1) Implementar un sistema de gestión de residuos y verificar su cumplimiento.
- 2) Dotar de basureros y contenedores separados y adecuados para los residuos
- 3) Capacitar a alumnos, docentes y personal de limpieza para la correcta utilización de estos.
- 4) Verificar que se realice de forma periódica la recolección de residuos.
- 5) Contar un servicio que permita la valorización de aquellos que sean reciclables y llevar registro.

6) Realizar las descargas sanitarias a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.

7) Realizar análisis de la calidad de los efluentes tratados en el Parque Sanitario de manera trimestral.

8) Mantener los planos de las instalaciones sanitarias actualizados.

Actividad: Mantenimiento de áreas verdes

Impacto: Mantenimiento flora local permitirá conservación de especies vegetales y fauna avícola.

Mitigación:

1) Verificar que las podas sean realizadas por personal capacitado y en las temporadas adecuadas según las especies arbóreas.

Fauna

Actividad: Mantenimiento de áreas verdes

Impacto: Mantenimiento flora local permitirá conservación de especies vegetales y fauna avícola.

Mitigación:

1) Verificar que las podas sean realizadas por personal capacitado y en las temporadas adecuadas según las especies arbóreas.

Medio Social

Esquema territorial, económico, social y legal

Actividad: Procesos administrativos, educativos, de investigación y difusión

Impacto: Generación de empleo (administrativos, auxiliares, profesores, investigadores etc.)

Preparación profesional y formación de valores en estudiantes.

Mitigación:

1) No requiere medidas de mitigación.

Actividad: Eventos deportivos, culturales y sociales

Impacto: Generación de empleos indirectos en la zona por la movilidad y actividades generadas.

Fomento de la cultura y deporte a los estudiantes.

Mitigación:

1) No requiere medidas de mitigación.

Actividad: Mantenimiento de áreas verdes



Impacto: Recreación y esparcimiento

Generación de empleos directos.

Mitigación:

1) No requiere medidas de mitigación.

Actividad: Mantenimiento de la infraestructura

Impacto: Creación de empleo.

Mitigación:

1) No requiere medidas de mitigación.

5.7. Plan de Emergencias y/o Contingencias

Objetivo

Este documento denominado "*Manual de Procedimientos y Seguridad*", está basado en el proceso de revisión del Sistema de Seguridad actual en cuanto a la protección de las Personas, información, bienes muebles, inmuebles, para mejorar y aplicar con mayor exigencia en materia de amenaza o riesgo de cualquier índole sea por desastres naturales, robos, colocación de bombas, llamadas anónimas, sabotajes, incendios, accidentes, terrorismo, secuestros, crímenes, manifestación estudiantil, huelga, ocupación o sitio del Campus Universitario y/o el Rectorado y otros eventos que puedan afectar a la UCA.

Orientado a normalizar todo cuanto a procedimiento de seguridad se refiere. Actualizar de modo consecuente, con la evolución de la situación actual y elevar su eficacia de seguridad a los estándares internacionales para garantizar el desarrollo normal de los planes académicos.

Una vez analizadas minuciosamente las funciones y responsabilidades del personal de seguridad contratado actualmente, se ha elaborado los requisitos de procedimientos atinentes en materia de desempeño de sus funciones con características comunes con el plan, acorde a incrementar el Sistema de Seguridad.

El Plan contiene medidas de Control y Seguridad más exigentes, conforme a los acontecimientos nacionales pertinentes y a la necesidad de mejorar el servicio de protección de las personas, sus bienes o propiedades, la Institución como un todo, aplicar los procedimientos correspondientes en caso de llamadas anónimas, extorsiones, amenazas por bombas y otras acciones que perturben el buen desarrollo de las actividades académicas de la Institución, además incluye recomendaciones referentes a los medios electrónicos más avanzados a ser instalados e implementados desde un

centro de control electrónico. Estas medidas permitirán complementar el servicio para reducir y/o evitar las interferencias en el cumplimiento y desarrollo de los programas de actividades y calendarios previstos conforme al reglamento.

Integrar el sistema de seguridad de la UCA, con el sistema de Seguridad del Estado a través de intercambios de informaciones cuyas características del evento requieran atención especial en cuanto a medidas preventivas. A nivel Regional, coordinar con las autoridades responsables de la seguridad, las medidas necesarias para el buen desarrollo de los programas establecidos anualmente e inscribirse a los servicios internacionales de monitoreos satelitales.

ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCION DE SEGURIDAD DE LA UCA

OBJETIVO: Proponer la creación, organización y establecimiento de funciones de la Dirección de Seguridad de la UCA.

ALCANCE: Rectorado, Campus, Colegio La Providencia y Conservatorio de Música.

REQUISITOS: Dotar de la infraestructura, presupuesto, personal idóneo y medios necesarios a la Dirección de Seguridad, para el cumplimiento de sus funciones.

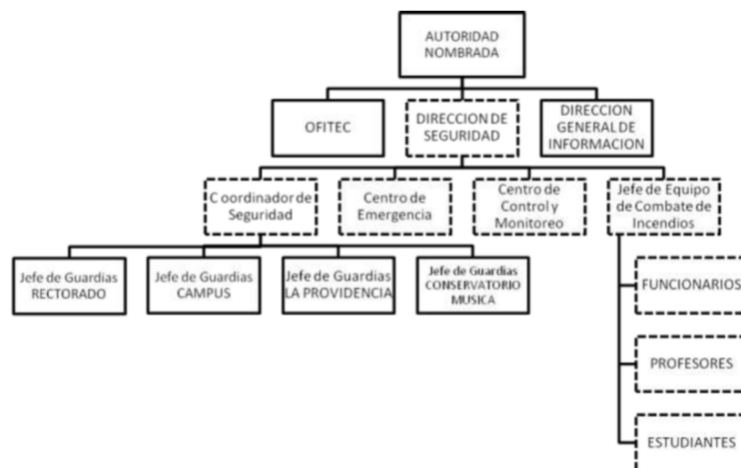


Figura 6. Organigrama seguridad

Este plan contempla las acciones a desarrollarse frente a los siguientes eventos:

- Respuesta a emergencias por desastres naturales:
- Emergencias Médicas
- Incendio
- Amenaza de Bomba

- Activación de alarma y asalto
- Fallas en el suministro de Energía Eléctrica
- Corte de Suministro de Agua
- Emergencias en ascensores
- Fallas en el sistema de Aire Acondicionado
- Violencia en el lugar de trabajo
- Procedimiento de Análisis de Riesgos de Seguridad
- Distribución de Guardias de Seguridad
- Procedimientos en el área administrativa, Recaudaciones
- Procedimiento para Administración de Tarjetas de Acceso
- Procedimientos de recepción y protección de visitantes especiales
- Uso de los balcones
- Procedimientos de movimiento de patrimonio
- Procedimiento de relevamiento de extintores
- Reporte de incidentes y controles aleatorios de seguridad

5.8. Capacitación

Se deberá capacitar a los empleados mediante clases teórico prácticas y simulacros de primeros auxilios, combate a incendios, contingencia y emergencia en los laboratorios. Estas prácticas deberán incluir:

- Instrucciones para la utilización de Equipos de Protección Personal.
- Causas más frecuentes de incendios.
- Prácticas de evacuación de incendios.
- Utilización de los elementos de extinción existentes para el combate de eventos.
- Posibilidad de combate directo de los focos o del inicio del fuego.
- Coordinación del personal en caso de siniestro. Asignación de acciones específicas a cada uno de los personales y funcionarios afectados.
- Simulacros de accidentes comunes tales como: caídas, desmayos, cortes.
- Evacuación del edificio.



- Manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos y buenas prácticas operacionales.

La frecuencia de adiestramiento deberá anual y estará dictada en charlas teórico prácticas con prueba de conocimientos adquiridos. Las charlas y prácticas deberán ser dictadas por profesionales del ramo, con sobrada experiencia en este tipo de prácticas para evitar la posibilidad de siniestro y pérdida de vidas humanas por prácticas indebidas.

5.9. Planilla PGA

Se presenta en **anexo** al SIAM la planilla correspondiente a las Medidas de Mitigación, Monitoreo, Responsables y Costos estimados del PGA propuesto.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Resultados

En las figuras expuestas a continuación se observan los resultados generales obtenidos a partir de las tablas del Estudio de Impacto Ambiental. Cada acción fue analizada antes y después de implementar las medidas de mitigación propuestas para el proyecto, pudiéndose observar la variación de la afectación a cada uno de los medios considerados.

En la Figura 13 se observa que en la etapa de Ampliación y Bloques y Construcción del Polideportivo, la acción con un mayor impacto negativo se registra en la actividad de construcción de infraestructura. Es importante mencionar que el alto valor obtenido en mayor parte es debido a los riesgos considerados y en menor medida a la acción propiamente dicha, además de que dichos impactos no perduran en el tiempo y cesan una vez que la actividad culmina. Es decir, aplicando correctamente las medidas de mitigación propuestas y los controles establecidos en la etapa de construcción los impactos y riesgos identificados se reducen favorablemente.



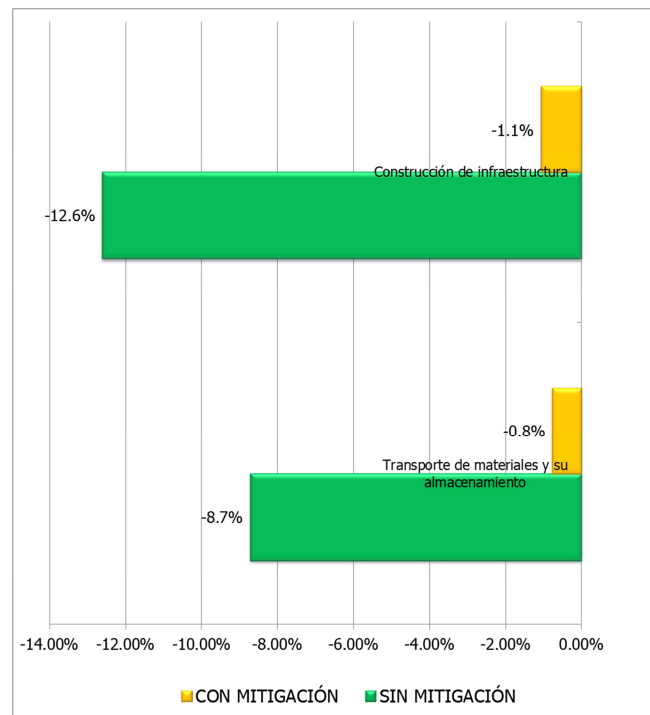


Figura 7. Acciones causantes de impactos en la etapa de operación

En la Figura 14 se observa que en la etapa de Operación y Mantenimiento de la Infraestructura Existente, las acciones con un mayor impacto corresponden a: a) operación de instalaciones auxiliares, b) Uso de equipamiento de índole científica y tecnológica en laboratorios, y c) Transformadores y generadores. Es importante mencionar que la actividad correspondiente a uso de equipamientos de índole científica y tecnológica corresponde a las actividades núcleo y objetivos de toda universidad, y en esta inherentemente están considerados los riesgos a posibles accidentes, eventuales fugas o derrames o emergencias que se puedan dar, siendo que estas representan solo un posible escenario y no un impacto en sí.

Es decir que, con las capacitaciones adecuadas y periódicas al personal encargado, manteniendo una brigada de respuesta a accidentes y considerando el manual de seguridad con se cuenta, así como controles periódicos, los posibles impactos asociados al riesgo de estos eventos se reducen favorablemente.

En la Figura 15 se observan los medios que más resultan impactados considerando ambas etapas tanto la ampliación como la operación, son los medios físicos: agua, suelo, aire y

paisaje, seguido por el medio biótico con el aspecto de salud humana.

En cuanto a medio social, las actividades a ser realizadas durante la ampliación u operación del campus no influirán en medida alguna a los aspectos de Costumbres y Tradiciones y al Patrimonio Histórico y cultura; por tal motivo no se identificaron impactos en estos medios. En cuanto al aspecto Esquema territorial, económico, social y legal se han identificado impactos positivos en cuanto a los aspectos económicos por la generación de empleo directo en las obras y operación así como los indirectos; y sociales y comunitarios asociados a las actividades de esparcimiento, deporte, y generación de la información a ser proveídas a jóvenes inscriptos en las distintas disciplinas impartidas en el campus.

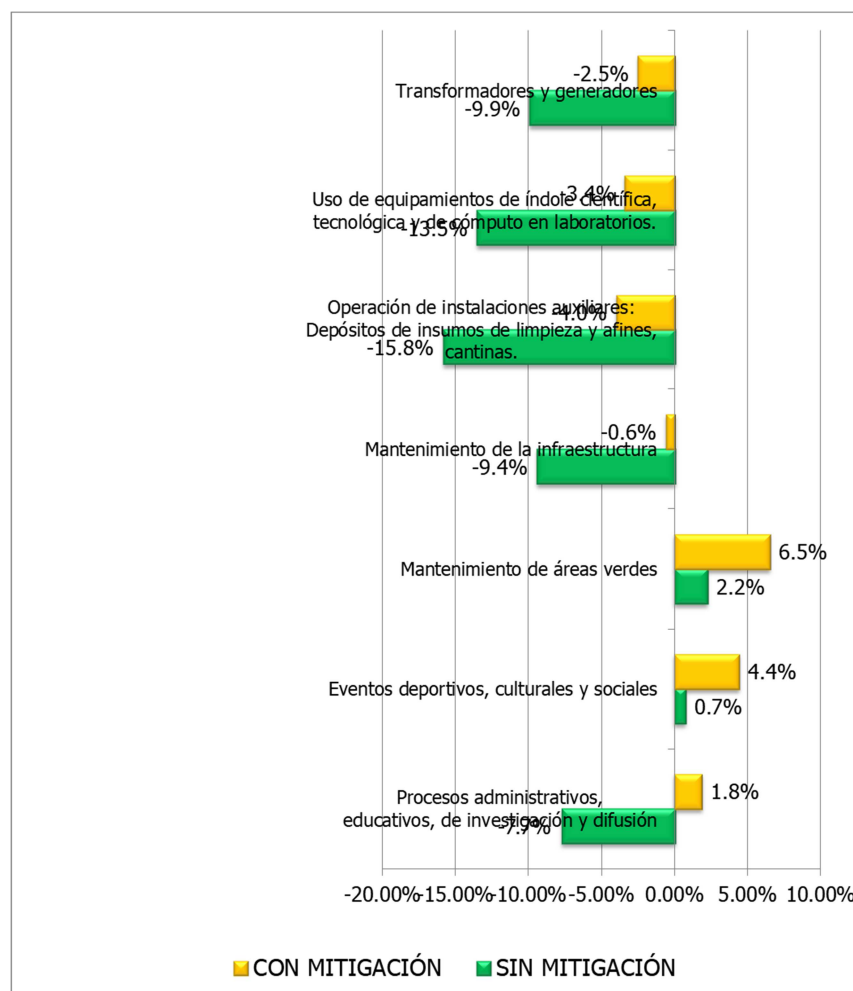


Figura 8. Acciones causantes de impactos en la etapa de Operación y Mantenimiento de la Infraestructura Existente

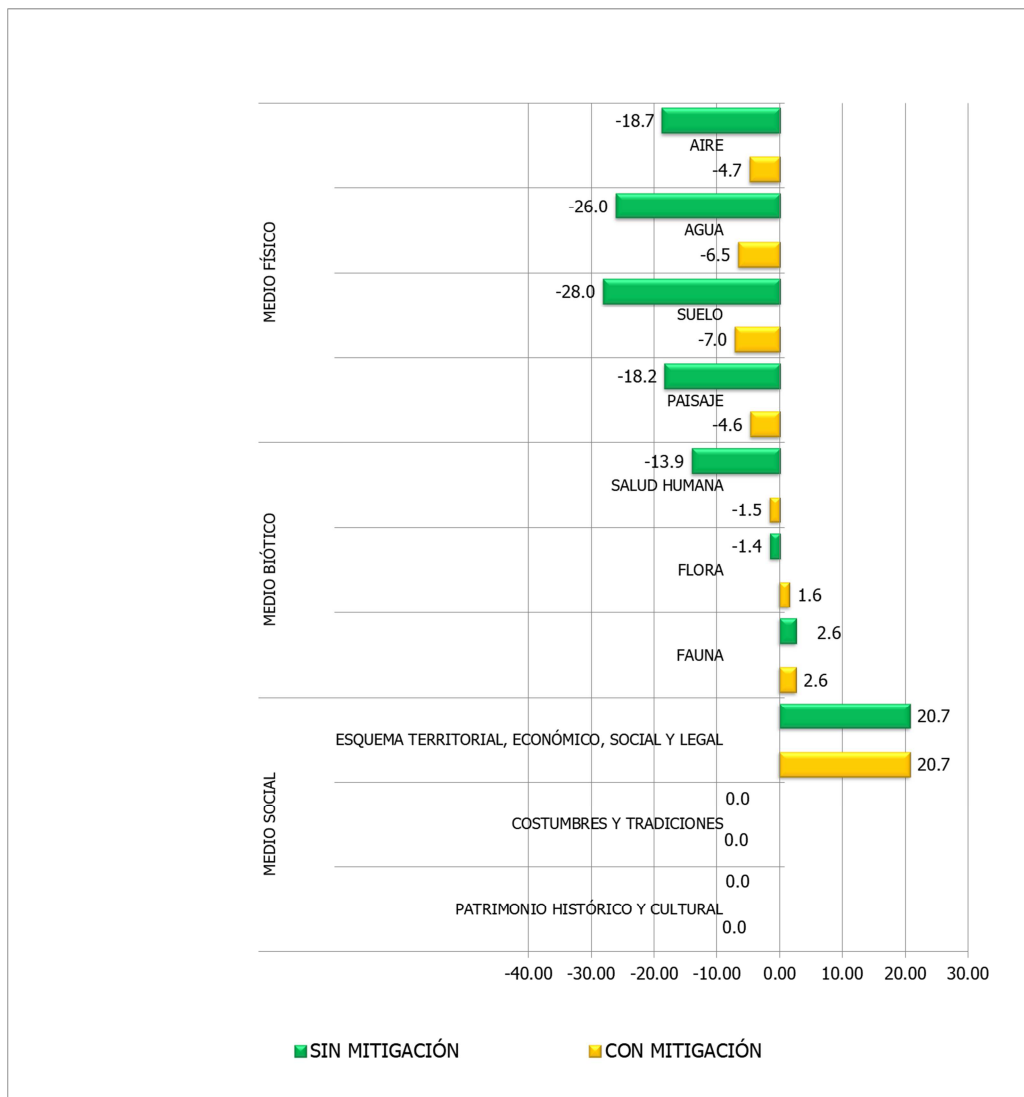


Figura 9. Acciones causantes de impactos en ambas etapas

6.2. Conclusiones y Recomendaciones

Se observa en la Figura 16, un resumen general del proyecto en donde se observa que sin la aplicación de las medidas de mitigación, la calificación general del proyecto resulta negativa pero tipo irrelevante o compatible con el medio, situación que se revierte con la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Gestión Ambiental, con lo cual el proyecto es calificado como compatible para la población en general.



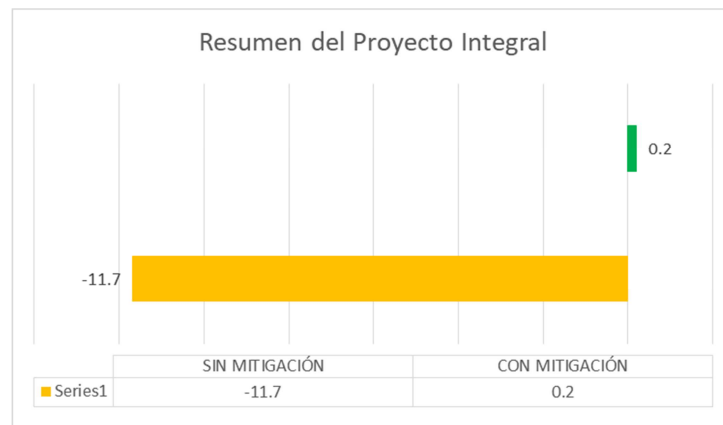


Figura 10. Acciones causantes de impactos en la etapa de operación

RESUMEN DEL PROYECTO INTEGRAL	
	Resultado General
SIN MITIGACIÓN	-11.7 Irrelevantes o compatibles
CON MITIGACIÓN	0.2 Irrelevantes o compatibles

Los resultados negativos obtenidos en la etapa de evaluación más bien se refieren a los riesgos inherentes o posibilidad de ocurrencia de accidentes de laborales, durante la operación de maquinarias, y riesgo de ocurrencia de siniestros, tales como para la salud humana o de incendio.

Sin embargo, debido a las actividades a ser desarrolladas durante el desarrollo de las actividades universitarias se recalca la necesidad de hacer énfasis en el cumplimiento de en los siguientes aspectos establecidos en el PGA a dar cumplimiento para finales del 2020:

- Desarrollo e implementación de un Plan de Gestión de Residuos Sólidos: tanto urbanos como peligrosos que incluya la recuperación y valorización de aquellos residuos que puedan ser reutilizados o reciclados y la destrucción o disposición final segura de los residuos peligrosos generados principalmente como consecuencia de las actividades desarrolladas en los laboratorios.
- Elaboración y difusión de un plan anual de capacitación: tanto para el personal administrativo, docente como de laboratorio en todos los aspectos citados en el PGA, tanto para el personal administrativo y docente.
- Difusión y capacitación específica en lo correspondiente al Manual de procedimientos de la Universidad, mencionado en secciones anteriores del

presente documento.

- Establecimiento de un calendario de mantenimientos, revisiones y verificaciones para todas las dependencias del campus así como actualización permanente de planos (al menos semestralmente).
- Establecer un mecanismo de recepción de reclamos/sugerencias por parte de la sociedad (tanto estudiantes como comunidad), estableciendo un protocolo de seguimiento de los reclamos y hasta la resolución de los aspectos solicitados de manera pública.

En general, para todas las acciones analizadas, a pesar de presentar externalidades negativas, con la implementación de las medidas de mitigación, listadas en el Plan de Mitigación, se transforman en externalidades menos negativas o positivas, como queda demostrado en los análisis ambientales realizados.

Como se ha explicado anteriormente, la implementación del proyecto requiere el cumplimiento de determinados criterios, por ello el estudio recomienda:

- ✓ Implementar todas las medidas citadas en el Plan de Mitigación y de Monitoreo.
- ✓ De presentarse situaciones no contempladas en el presente estudio, es importante incorporar, por medio del Responsable del Monitoreo (OFITEC y Consultor ambiental), nuevas medidas las que deberán ser comunicadas a las autoridades de aplicación.

