



# MANUAL AMBIENTAL

Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas

BALVIDARES, FACUNDO  
CARDINALLI, HIPÓLITO  
FERNÁNDEZ, NICOLÁS  
ALEJANDRO  
MANSILLA CIERI, MANUEL  
IGNACIO  
OCHOAIZPURO VALENTINA

Fundamentos de la Ingeniería  
Ambiental

## Tabla de contenido

Introducción.....	1
<i>UNNOBA</i> .....	1
<i>Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas</i> .....	3
Descripción de aspectos e impactos ambientales .....	3
Contaminación Atmosférica.....	5
Contaminación de suelo y agua .....	6
Legislación ambiental .....	7
Gestión de residuos.....	14
Auditoría ambiental.....	17
Relevamiento energético .....	17
Estudio de impacto ambiental .....	17
Problemáticas ambientales.....	20
<i>Calentamiento global</i> .....	20
<i>Generación de residuos</i> .....	21
Uso racional y eficiente del agua.....	22
Anexos .....	24

## Introducción

En el presente trabajo, expondremos una serie de temáticas medioambientales y aplicaremos su estudio al Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, un centro de investigación de la UNNOBA, a modo de que este se presente como un manual ambiental.

### *UNNOBA*

La Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) fue fundada el 16 de diciembre de 2002 y posee sedes en Junín, Pergamino, Rojas y CABA. A lo largo de su historia, ha sufrido varias expansiones orientadas a la educación e investigación, como pueden ser: una escuela secundaria (Escuela Secundaria Presidente Domingo F. Sarmiento), dos centros de investigación (CIBA y Pabellón Maíz-INTA), un campo experimental (Campo Experimental Las Magnolias) y un centro de bioinvestigaciones (CeBio).

La UNNOBA presenta un modelo educativo cuyos objetivos incluyen fomentar la formación de ciudadanos responsables y comprometidos, asegurando su desarrollo íntegro en el marco de una cultura democrática, la conservación del medio ambiente, y el desarrollo sustentable para el país y la región; así como también, fomentar el logro de conocimiento en las distintas áreas específicas de cada profesional.

En el ámbito universitario y de posgrado, la UNNOBA cuenta con una oferta académica vigente de un total de 25 carreras en las unidades académicas de Tecnología (Diseño, Informática e Ingeniería), Ciencias Naturales y Ambientales (Alimentos y Genética), Económica-Jurídica (Administración, Economía y Jurídicas), y Desarrollo Humano (Licenciaturas en Enfermería, producción de Bioimágenes y Educación Física). También posee un área de investigación donde los proyectos son realizados y desarrollados en institutos, centros y laboratorios pertenecientes a la UNNOBA.

Por último, la UNNOBA cuenta con servicios virtuales para que tanto los alumnos y docentes puedan realizar diferentes actividades como lo son la “Plataforma ED”, “Plataforma ED Finales” y “SIU Guaraní”, entre otras.

Como parte de la lectura de “Los retos del desarrollo sostenible para las universidades”, presentamos en el siguiente cuadro, las dimensiones, el análisis y las posibilidades de compromiso de la UNNOBA respecto al desarrollo sustentable.

## UNNOBA

	Reproductor	En proceso de cambio	Agente de cambio
<b>Formación- Docencia</b>			Para lograr un cambio a corto y largo plazo se deberían introducir materias o cursos obligatorios que tengan como base de la enseñanza la sustentabilidad y el desarrollo sustentable tanto individual como colectivo.
<b>Investigación</b>		Desarrollo de temas de sustentabilidad con poco alcance y aplicabilidad, o bien son de muy baja importancia con esfuerzos aislados hacia la complementación de conocimientos.	
<b>Extensión - Intervención</b>		Predisposición aislada al trabajo, formación y preparación en sustentabilidad con la sociedad. Cursos aplicados en el área de sustentabilidad.	
<b>Gestión</b>		Reducción de costos básicos con la idea del ahorro, para facilitar la gestión económica. Clasificación de residuos para facilitar la recolección y disminuir los residuos eliminados incluyendo la idea de reciclar y reutilizar.	

## *Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas*

El Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas (CIBA), ubicado en la ciudad de Junín, Buenos Aires, es un centro de investigación con el objetivo de impulsar el desarrollo tecnológico y la generación de conocimiento en las áreas de la medicina aplicada y ciencias del ambiente. Planea promover el conocimiento científico y contribuir al mejoramiento de la salud humana, la preservación del ambiente y los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población, y el desarrollo económico y social.

El establecimiento cuenta con múltiples laboratorios con funcionalidades específicas, como lo puede ser el bioterio, el cuarto de cultivo celular, el cuarto de citometría, entre otros. Estos laboratorios cuentan con equipos y herramientas complejas que contribuyen, junto a los productos usados y generados, como aspectos ambientales que hay que tener en cuenta para determinar los posibles impactos ambientales que pueden producirse en su interacción con el medio ambiente.

## **Descripción de aspectos e impactos ambientales**

Haciendo un recorrido por las instalaciones, podemos ver primeramente un sector de oficinas, donde debemos considerar como aspecto ambiental el alto consumo por las computadoras de energía eléctrica y, en consecuencia, su generación. Luego se encuentran las salas de recepción y reuniones, donde suele generarse desecho de papeles y residuos electrónicos. También presente cercana del acceso a la instalación, se ve una cocina donde podemos situar como aspecto ambiental el uso de gas, agua y electricidad, así como también la posible generación de residuos orgánicos (comida) y no orgánicos (envoltorios, papeles, etc.).

Más adelante, podemos situar el cuarto de equipos comunes, donde se encuentran equipos de refrigeración que involucran un elevado consumo de energía eléctrica. En frente de dicha sala, se sitúa un almacén con diversos productos químicos, algunos de los cuales pueden contaminar gravemente el ambiente de ser dispuestos sin precaución.

Continuando al área principal de la planta baja, se observan dos laboratorios de uso genérico donde se ven mecheros y lavaderos que contribuyen como aspectos ambientales por el uso de gas y agua, así como también por la generación de cualquier tipo de residuo que las actividades realizadas en el laboratorio demanden. También en esta área, hay presentes un cuarto de cultivo celular, un cuarto de revelado, y un cuarto de citometría, en los cuales se presentan la generación de residuos orgánicos, especiales y patógenos, tanto como el uso, de alguna manera u otra, de energía eléctrica y agua.

En el primer piso se sitúan otros dos laboratorios genéricos, dos salas de oficina y una sala de equipos, que acarrearán los mismos aspectos e impactos ambientales que los mencionados anteriormente.

El subsuelo de las instalaciones, se compone de dos salas de máquinas, donde se concentra una gran parte del consumo eléctrico y de agua para alimentar los equipos especiales de la instalación, una segunda sala de cultivo, una sala de lavado y secado, y el bioterio, que compone gran parte de este piso. El bioterio se compone de varias salas que comprenden a la experimentación con roedores, por lo que conlleva al uso de cuartos de alojamiento, lavado, cirugía, entre otros; que en su conjunto generan residuos de tipo orgánico, especial y patógeno.

En el establecimiento, se tiene acceso a un patio, donde se pueden observar contenedores de basura reciclable de diferentes colores para facilitar su separación y un generador de energía a base de combustible. Este generador de energía implica un impacto ambiental tanto por la utilización de combustibles y posteriormente la expulsión de gases al medio ambiente, así como también contaminación auditiva debido al ruido producido por la misma máquina al estar en funcionamiento.

Junto a los residuos específicos de cada parte de las instalaciones, también se incluyen residuos domiciliarios y reciclables. Estos últimos son separados y dispuestos en los contenedores mencionados anteriormente para ser enviados a una planta de reciclaje de residuos que los reintroduce como materia prima para otros proyectos, creando un ciclo cerrado. Esta situación se facilita al trabajar en conjunto con una cooperativa de Junín, y por la existencia de un decreto para gestionar de manera responsable los residuos reciclables.

Se adjuntan en la sección de anexos, como parte del manual ambiental, los registros PGA 04/A y PGA 04/B sobre la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

## Contaminación Atmosférica

Primeramente, haremos hincapié sobre aquellos aspectos ambientales que contraen un impacto sobre contaminación atmosférica. En la siguiente tabla, determinamos su carácter, fuente, y su influencia sobre el calentamiento global.

### Contaminación atmosférica

Aspecto ambiental	Carácter	Fuente	Influencia directa en el calentamiento global
Consumo de energía eléctrica	Global	Antrópica	Sí
Consumo de gas	Global	Antrópica	Sí
Consumo de sustancias químicas y materiales de laboratorio	Local	Antrópica	Sí
Consumo de combustible	Global	Antrópica	Sí
Consumo de papel	Global	Antrópica	Sí
Emisiones atmosféricas	Global	Antrópica	Sí
Efluentes gaseosos	Global	Antrópica	Sí
Residuos sólidos urbanos	Global	Antrópica	Sí
Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Global	Antrópica	Sí
Residuos patogénicos	Global	Antrópica	Sí
Residuos especiales	Global	Antrópica	Sí

Para llevar a cabo un plan de monitoreo y un programa de concientización, podrían implementarse las siguientes medidas:

- Utilización de energías renovables mediante la instalación de paneles solares para generar electricidad, para no tener que depender exclusivamente de la red eléctrica ni del grupo electrógeno, que consume combustible.
- Implementación de anafes eléctricos en el sector de cocina, para disminuir el consumo de gas.
- Utilización de lámparas de bajo consumo, para disminuir el gasto de energía eléctrica.
- Mejoramiento del aislamiento térmico de las instalaciones mediante la colocación de, por ejemplo, burletes en puertas y ventanas, con el objetivo de disminuir el consumo de gas/electricidad en calefacción.
- Manipulación correcta de los residuos para que se genere la menor cantidad posible y separación de aquellos residuos reciclables, para entregarlos a plantas de reciclaje y disminuir los gases emitidos a la atmósfera por parte del residuo dispuesto en rellenos sanitarios.

## Contaminación de suelo y agua

Similar al desarrollo anterior sobre la contaminación atmosférica, en la siguiente tabla se proponen diferentes acciones y medidas a tomar según los diferentes aspectos ambientales que incurren a impactos ambientales que afectan la calidad del agua y el suelo.

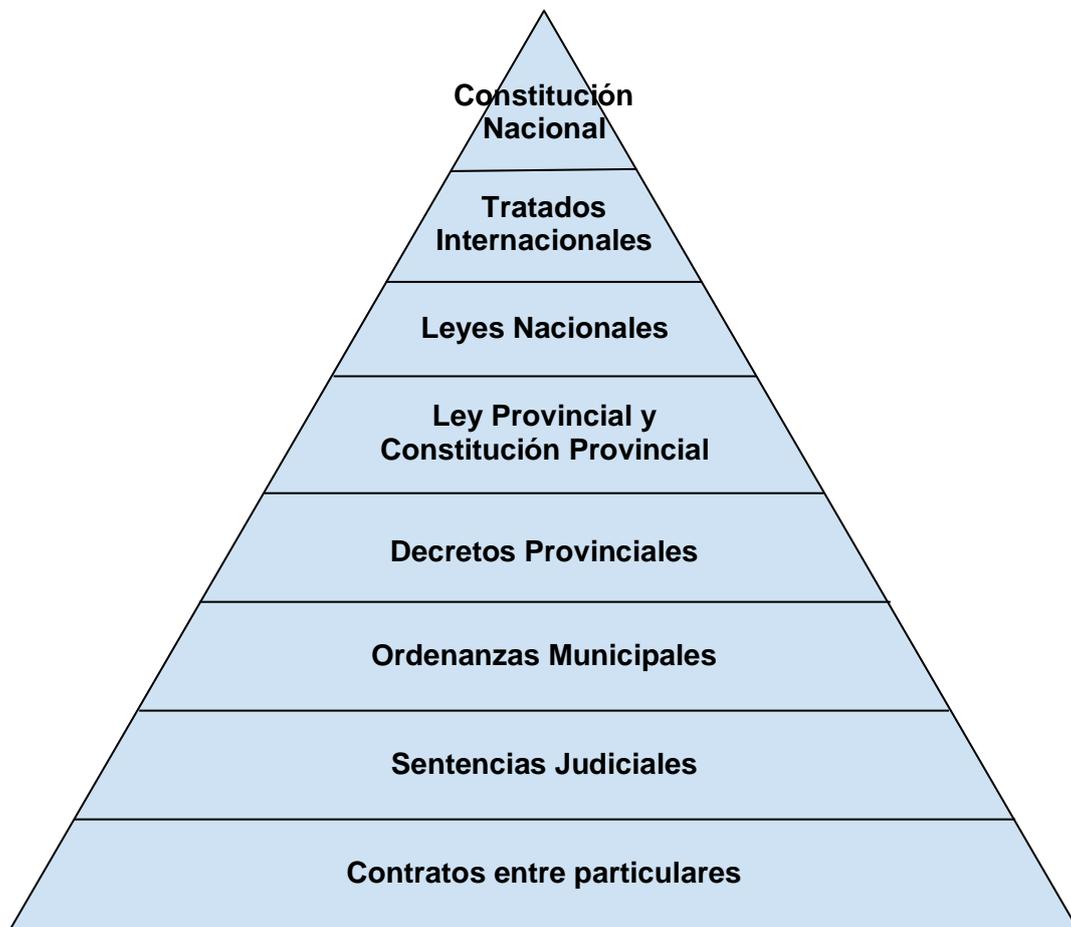
### Contaminación de aguas y suelos

Aspecto ambiental	Fuente	Acciones a realizar para la adecuada gestión del aspecto.
Consumo de agua	Antrópica	Concientización del personal sobre el uso de agua responsable
Consumo de sustancias químicas y materiales de laboratorios	Antrópica	Control y manejo adecuado de los materiales para evitar derrames
Generación de aguas residuales	Antrópica	Instalación de plantas de tratamientos de aguas residuales
Desecho de agua con productos químicos/ de limpieza	Antrópica	Realizar controles y tratamiento correcto sobre los desechos de agua contaminada

Potenciales fugas y derrames a cuerpos de agua	Antrópica	Controles periódicos de cualquier equipo que pueda generar fugas y derrames de agua al ambiente
Consumo de bolsas plásticas	Antrópica	Concientización del personal sobre el uso reducido de bolsas de plástico
Potenciales fugas y derrames al suelo	Antrópica	Controles periódicos de cualquier equipo que pueda generar fugas y derrames de agua al ambiente
Residuos sólidos urbanos	Antrópica	Reciclaje real con metas cuantificables y separación de origen
Residuos reciclables	Antrópica	Disponer de estos residuos en los contenedores correctos para enviarlos a una planta de reciclaje
Residuos orgánicos	Antrópica	Disponer de estos residuos en los contenedores correctos para enviarlos a una planta de compostaje
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Antrópica	Reparación o reutilización de los aparatos. Recuperación y valorización de los componentes.
Lámparas y tubos fluorescentes	Antrópica	Autorizar compra solo si se entregan los aparatos cuando concluya su vida útil
Residuos peligrosos/ patogénicos	Antrópica	Disposición y tratamiento especial para estos residuos
Residuos especiales	Antrópica	Disposición y tratamiento especial para estos residuos

## Legislación ambiental

En la siguiente sección, pretendemos mencionar como se representa el sistema jurídico argentino según la siguiente pirámide jurídica, dar ejemplo de las leyes que regula cada escalón y mencionar aquellas que tienen directa relación con nuestro caso de estudio.



Esta pirámide jurídica se emplea para categorizar las diferentes clases de normas, ubicándolas en una forma fácil de distinguir cuál predomina sobre las demás. Gráficamente, representa la idea de sistema jurídico escalonado.

### *Constitución Nacional*

El artículo 41 establece que “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actuales o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos”.

## *Tratados internacionales*

Los principales tratados ambientales ratificados en la Argentina:

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (aprobada por Ley 24.295)
- Protocolo de Kioto (aprobado por Ley 25.438)
- Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (aprobada por Ley 21.836)
- Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (aprobado por Ley 25.389)
- Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (aprobado por Ley 25.841)
- Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (aprobada por Ley 24.701)
- Convención de Basilea (aprobado por Ley 23.922)
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (aprobada por Ley 24.375)
- Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (aprobado por Ley 24.216)
- Convención sobre Humedales de Importancia Internacional (aprobada por Ley 23.919)
- Convenio de Viena para protección de la Capa de Ozono (aprobado por Ley 23.724)

## *Leyes Nacionales:*

- Ley 25.675, denominada Ley General del Ambiente, que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. La política ambiental argentina está sujeta al cumplimiento de los siguientes principios: de congruencia, de prevención, precautorio, de equidad intergeneracional, de progresividad, de responsabilidad, de subsidiariedad, de sustentabilidad, de solidaridad y de cooperación.
- Ley 25.612 que regula la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.
- Ley 25.670 que sistematiza la gestión y eliminación de los PCBs, en todo el territorio de la Nación en los términos del art. 41 de la Constitución Nacional. Prohíbe la instalación de equipos que contengan PCBs y la importación y el ingreso al territorio nacional de PCB o equipos que contengan PCBs.

- Ley 25.688 que establece el "Régimen de Gestión Ambiental de Aguas" consagra los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Para las cuencas interjurisdiccionales se crean los comités de cuencas hídricas.
- Ley 25.831 sobre "Régimen de libre acceso a la Información Pública Ambiental" que garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
- Ley 25.916 que regula la gestión de residuos domiciliarios.
- Ley 26.331, denominada Ley de Bosque Nativo, que establece presupuestos mínimos para la protección de estos ambientes.
- Ley 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema en todo el Territorio Nacional.
- Ley 26.639, conocida como Ley de protección de glaciares, que establece presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial.
- Ley 26.815 de Presupuestos Mínimos para el Manejo del Fuego.
- Ley 27.279 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios
- Ley 27.520 Adaptación y Mitigación al Cambio Climático
- Ley 27.621 Ley para la Implementación de la Educación Ambiental en la República Argentina

### *Ley Provincial y Constitución Provincial*

#### **Leyes provinciales**

- Ley 5.965: Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Ley 11.723: Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley 13.868: Prohibición en la Provincia de Buenos Aires, el uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional.
- Ley 14.343: Regula la identificación de los Pasivos Ambientales
- Ley 25.675: Ley General del Ambiente.
- Ley 25.688: Régimen de gestión ambiental de aguas.
- Ley 11.720: Residuos Especiales.
- Ley 11.347: Tratamiento, manipuleo, transporte y disposición final de Residuos Patogénicos.

- Ley 13.592: Gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
- Ley 14.321: Establece el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES) en la provincia.
- Ley 14.723: Grandes Generadores de Residuos Domiciliarios en la Provincia de Buenos Aires
- Ley 9.111: Disposición final de basura.
- Ley 11.820: Provisión de agua potable y desagües cloacales.
- Ley 12.257: Código de aguas – Reglamentación.

### **Constitución de la Provincia de Buenos Aires**

- Artículo n°28: Los habitantes de la provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones. “...La Provincia deberá prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos...”

### *Decretos Provinciales*

- Decreto 1074/18: Aprueba la reglamentación de la Ley 5965 de Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Deroga el Dec. 3395/96. Designa autoridad de aplicación al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).
- Decreto 1521/09: Aprobar la reglamentación de la Ley 13868 de prohibición en la Provincia del uso de bolsas de polietileno y todo otro material plástico convencional en supermercados.
- Decreto 531/19: Radicación y categorización de Industrias.
- Decreto 1443/00: Reglamentación de la Ley 11.634 de Laboratorios Bromatológicos.
- Decreto 366/2017: Protección de Bosques Nativos.
- Decreto 806/97: Residuos Especiales Provincia de Buenos Aires. Reglamenta artículos de la Ley 11720, Ref: Residuos especiales – Residuos industriales.
- Decreto 650/11: Modificación del Dec. 806/97, reglamentario de la Ley 11720. Residuos especiales – Residuos industriales – Generados – Tasa especial – Autoridad de aplicación.
- Decreto 283/18: Determina que el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) será la autoridad para actuar en lo referente a la Ley Nacional 27279 que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios.
- Decreto 450/94: Reglamento de la Ley N° 11.347.

- Decreto 403/97: Modificación del Decreto 450/94.
- Decreto 1215/10: Aprueba la reglamentación de la Ley 13592 de gestión integral de residuos sólidos urbanos.

*Ordenanzas Municipales: Gobierno de Junín*

- Ordenanza n°2271: Protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones. (12/03/1986)
- Ordenanza n°4515: Protección, preservación y desarrollo de los “Espacios Verdes Públicos” del Partido de Junín. (06/10/2003)
- Ordenanza n°5159: Implementación de campañas y programas de educación, e información y toma de conciencia de la población en general referente a los daños, recolección y reciclado de pilas y baterías; colocación de contenedores especiales donde se depositen pilas y/o baterías en desuso; las pilas y baterías recolectadas deberán clasificarse conforme las características que las mismas presenten. (24/10/2006)
- Ordenanza n°7038: PROHIBICIÓN DE USO DE BOLSAS DE POLIETILENO Y TODO OTRO MATERIAL PLÁSTICO CONVENCIONAL.
- Ordenanza n°7095: colocación de contenedores de residuos domiciliarios en espacios públicos correspondientes a zona de calzada.
- Ordenanza n°7848: Adhesión a la “Ley Yolanda” para la capacitación obligatoria en desarrollo sostenible y en materia ambiental para todas las personas que se desempeñan en la función pública en todos sus niveles y jerarquías, en forma permanente o transitoria, ya sea en cargo electivo, designación directa, por concurso o contratación o por cualquier otro medio de designación legal, en el ámbito del Estado Municipal.
- Ordenanza n°7677: Aprobar y autorizar al Señor Intendente Municipal, Cr. Pablo Alexis PETRECCA, a suscribir con la empresa ASHIRA S.A., concesionaria del servicio domiciliario de recolección de residuos, el Convenio de Consolidación de Deuda y Financiación.
- Ordenanza n°7387: Autorizar al Departamento Ejecutivo a adjudicar a favor de la firma E.V.A. S.A., la provisión de cobertura de suelo para residuos sólidos urbanos, bajo las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Privada Nro. 41/2018, y conforme la oferta formulada, en razón de ser única oferente en la misma.
- Ordenanza n°7379: Autorizar al Departamento Ejecutivo a adjudicar a favor de la firma E.V.A. S.A., el alquiler de equipo compactador de residuos para Centro Ambiental, de

esta ciudad, bajo las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Privada Nro. 39/2018, y conforme la oferta formulada, en razón de ser única oferente en la misma.

- Ordenanza n°3288: Disposición de la obligatoriedad para todos los establecimientos sanitarios y asistenciales de presentar una declaración jurada a la Dirección de Salud de la Municipalidad de JUNÍN, indicando que tipo de residuos patogénicos se generan en el mismo. Dichas declaraciones juradas quedarán a disposición de la Dirección de Salud del Municipio.
- Ordenanza n°6815: Dispóngase el uso obligatorio de BIO-DIGESTORES o CÁMARAS SÉPTICAS como Sistemas Alternativos de Saneamiento de Efluentes Cloacales en edificaciones existentes o a construir con cualquier destino (vivienda, comercio, industria, educación, etc.), en zonas que no cuenten con el servicio de red de cloacas, quedando prohibida la ejecución de pozos ciegos para el desecho de aguas residuales (negras y/o jabonosas) domiciliarias, salvo cuando por razones de diversa índole no sea factible o no se justifique la instalación de los sistemas mencionados y previa autorización de la Dirección de Obras Sanitarias Municipales.

Los aspectos ambientales que nombramos anteriormente, producidos en el CIBA, están regulados por muchas leyes, tanto nacionales como provinciales que deben cumplimentarse. Por ejemplo, la ley provincial 11.347, "Tratamiento, manipuleo, transporte y disposición final de Residuos Patogénicos.", hay una gran utilización de estos residuos patogénicos, ya que existe gran cantidad de desecho de sustancias químicas o radiactivas que son manipuladas en los laboratorios y puede producir un gran impacto ambiental. Otra ley provincial importante en relación a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos es la número 14.321, que establece pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de los mismos. También, a nivel municipal, podemos nombrar la Ordenanza n°3288, mediante la cual se indica que las instalaciones sanitarias deben presentar una declaración jurada a la Dirección de Salud de la Municipalidad de JUNÍN, indicando que tipo de residuos patogénicos se generan en el mismo.

Relacionado con el consumo de agua y la generación de aguas residuales, podemos mencionar las siguientes normas: Ley Nacional 25.688 de preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, la Ley provincial 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera, la Ley Provincial 12.257 de código de aguas y reglamentación, la Ley Provincial 11.820 de provisión de agua potable y desagües cloacales, y el Decreto provincial 1074/18 que aprueba la reglamentación de la Ley 5.965.

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos urbanos, cabe destacar varias normas tanto a nivel nacional como municipal, entre las que podemos mencionar la Ley Nacional 25.612, la Ley Nacional 25.916, Ley Provincial 13.592, Ley Provincial 14.723, Ordenanza n°7.677.

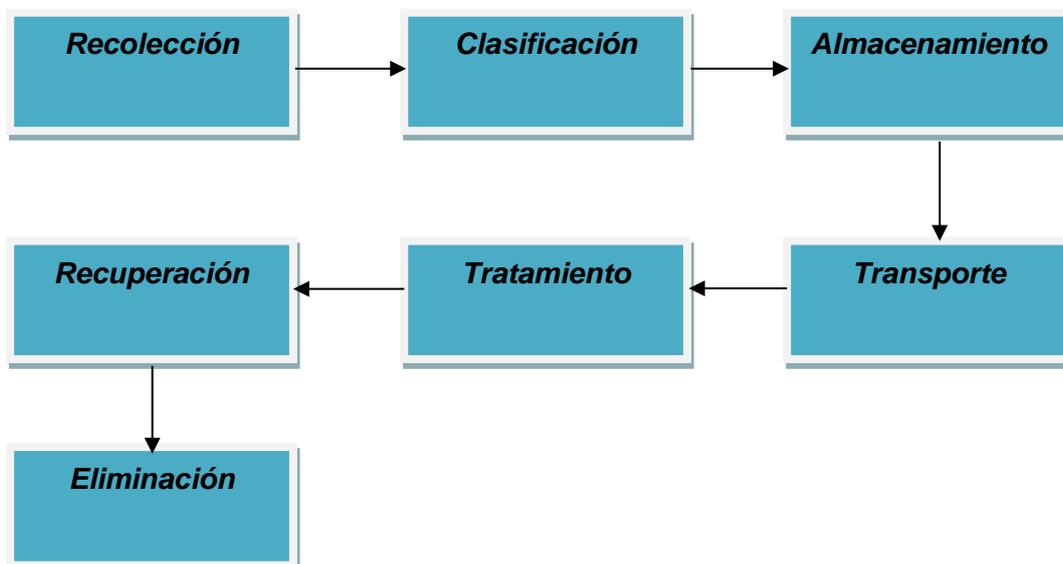
También podemos destacar aquella normativa que tiene como objetivo el acceso de la población a la información ambiental. Se destacan la Ley Nacional 25.831 sobre "Régimen de libre acceso a la Información Pública Ambiental", la Ley Nacional 27.621 para la Implementación de la Educación Ambiental en la República Argentina, la Ordenanza n°5159, y la Ordenanza n°7848 de adhesión a la "Ley Yolanda" para la capacitación obligatoria en desarrollo sostenible y en materia ambiental.

## Gestión de residuos

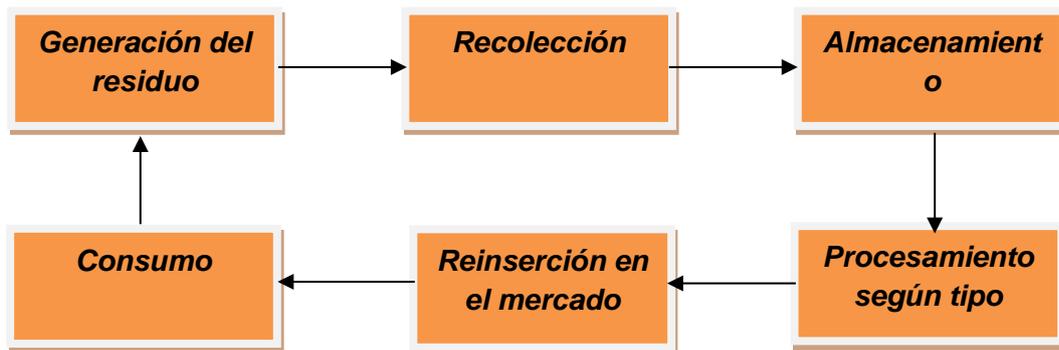
A continuación, detallaremos las diferentes líneas de residuos que se generan dentro de la institución y diagramaremos los ciclos de vida de cada residuo.

<b>Residuos</b>
Residuos sólidos urbanos.
Residuos reciclables.
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
Residuos orgánicos.
Residuos de lámparas y tubos fluorescentes.
Residuos patogénicos.
Residuos especiales.

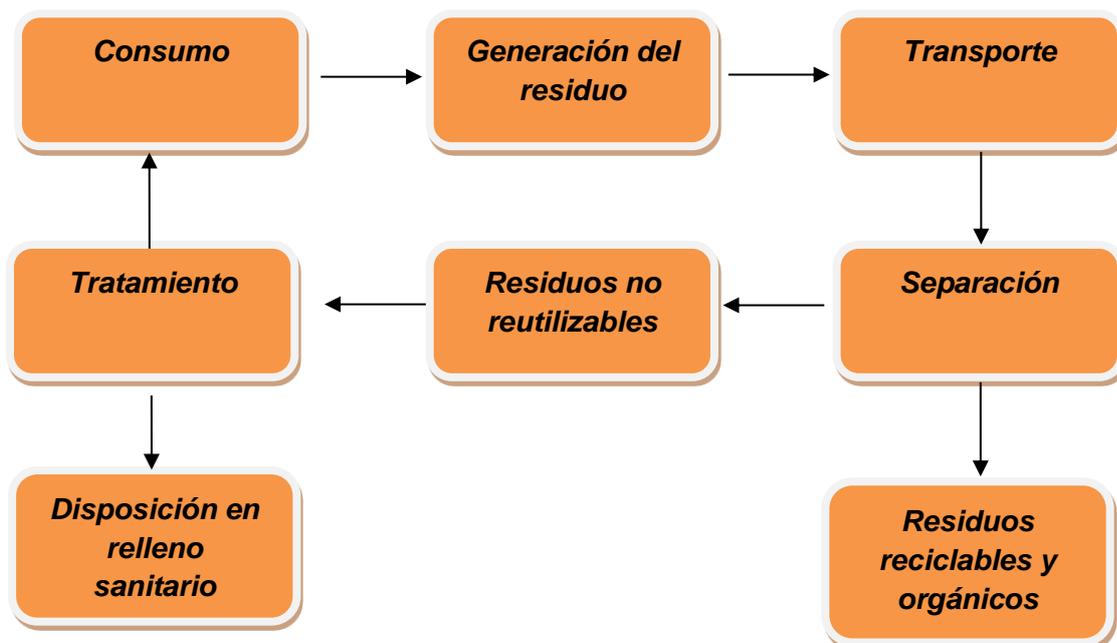
### *Gestión de residuos especiales y patogénicos*



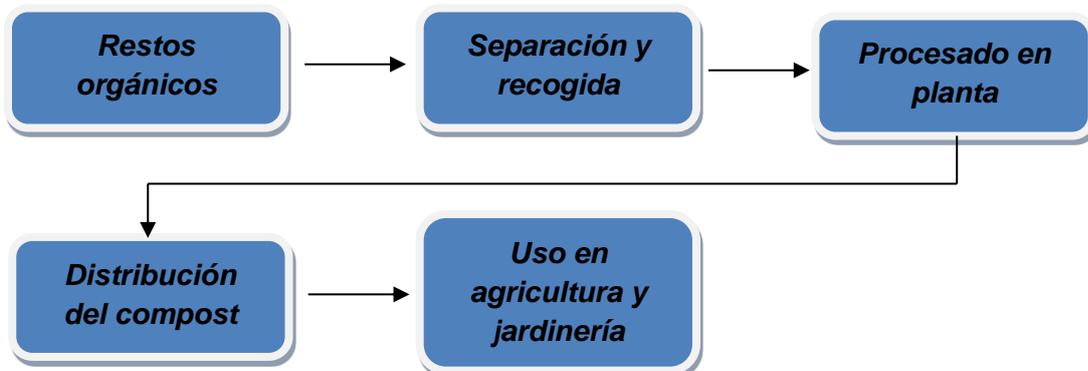
### Gestión de residuos reciclables



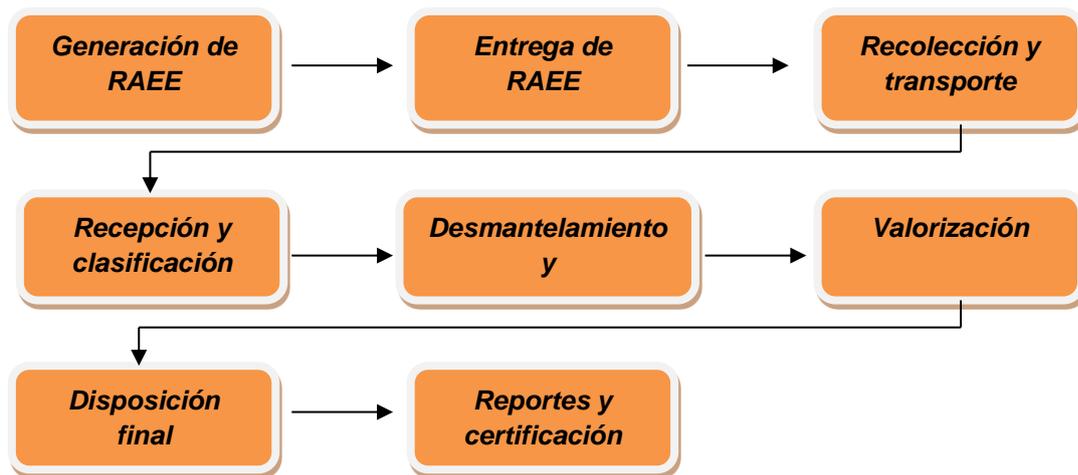
### Gestión de los residuos sólidos urbanos



### Residuos orgánicos

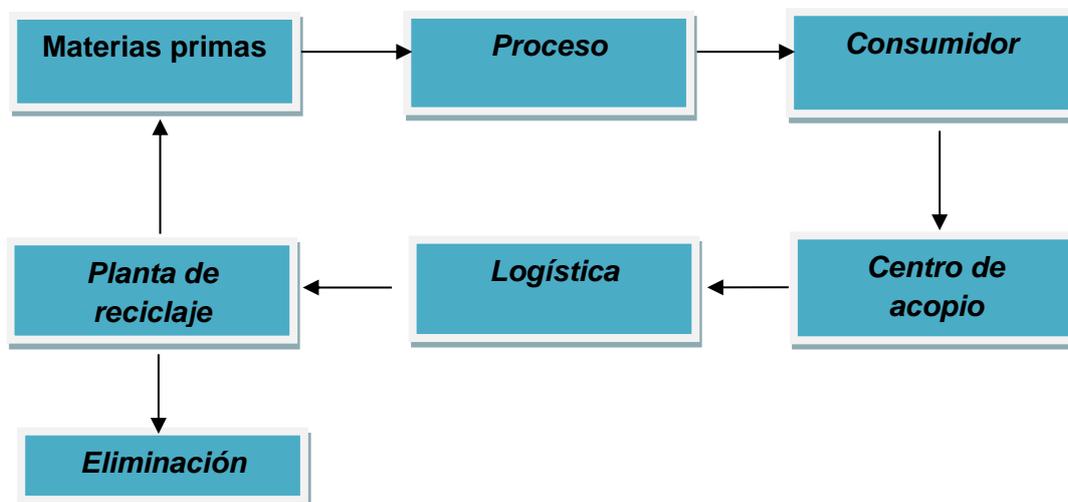


### Gestión de RAEE y lámparas/tubos fluorescentes



### Diagrama de ciclo de vida cerrado de producto.

Aquellos que pueden tener un ciclo de vida cerrado de producto, son los que se reingresan como materia prima en su totalidad o gran parte. Estos son los residuos reciclables y orgánicos.



### Certificación

Una evidencia sobre el cumplimiento de los ciclos mencionados podría ser, por ejemplo, el análisis del ciclo de vida (ACV), una herramienta que cual permite observar y detallar cada uno de los efectos que genera a lo largo de su vida útil un producto. Identifica los impactos por fuera de la planta de producción, uno de ellos puede ser por sobreexplotación de una materia prima como por ejemplo papel-madera la cual la tala indiscriminada afecta de manera negativa en la renovabilidad del recurso y la calidad del ecosistema. Por eso, es importante reconocer ciertos sellos ambientales o eco etiquetas. Uno de los sellos más reconocidos es la FSC (Forest Stewardship Council) el cual es un sistema de certificación

forestal que busca de manera voluntaria realizar evaluaciones a empresas forestales o similares para, de esta manera, conseguir o fomentar una gestión forestal económicamente viable, socialmente beneficiosa y apropiada desde el punto de vista ambiental para los bosques.

## Auditoría ambiental

Como parte del estudio de sistemas de gestión, tuvimos la oportunidad de redactar y llevar a cabo un plan de auditoría interna en el cuarto de máquinas comunes del CIBA.

Se auditó a Natalia Menite, y se plantearon una serie de seis preguntas con las que planeamos determinar los aspectos ambientales detectados, las estrategias de comunicación interna, el tipo de registros ambientales que se llevan a cabo y las medidas de contingencia ante una disconformidad con el medioambiente. Las respuestas que obtuvimos nos demuestran el buen compromiso que se tiene con el medioambiente de parte del sector, ya que no detecta mayores riesgos en términos ambientales.

Se detalla en mayor detalle el procedimiento seguido, las respuestas obtenidas y las conclusiones a las que llegamos en los registros anexados PGA 12/B, PGA 12/C y PGA 12/D.

## Relevamiento energético

De forma conjunta con la auditoría ambiental, realizamos un relevamiento energético sobre el cuarto de máquinas comunes con el fin de obtener el consumo energético que surge de la utilización de los aparatos en este sector.

Debido a la naturaleza de esta área, logramos localizar una gran variedad de dispositivos que se usan en muchos ámbitos del establecimiento haciendo apoyo a las investigaciones de cada laboratorio. Sin embargo, es por esto que muchos de los aparatos encontrados tienen un muy bajo índice de uso, ya que pueden ser irrelevantes a las actuales investigaciones llevadas a cabo en el CIBA. A pesar de ello, logramos llegar a un consumo de --- W por día, lo que incurre a un gasto de --- \$ por día solo en el uso de los equipos.

En el apartado de anexos se encuentra el registro con cada equipo y artefacto eléctrico considerado, así como el estimado de uso diario y conversión final a pesos por día.

## Estudio de impacto ambiental

El CIBA, como parte de la UNNOBA, tiene convenios con cooperativas y terceros que se extienden en Junín y sus alrededores. Es por esto que identificamos como la zona a

diagnosticar a Junín y periferias. Respecto al Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, se trata de un centro multidisciplinario de investigación en el cual se trabaja en investigación básica y aplicada en fisiología, bioquímica, biología molecular, genética, química inorgánica y analítica. Además, se llevan adelante desarrollos biotecnológicos y transferencia de tecnologías producto de la innovación. Este edificio se localiza en la zona universitaria de la ciudad de Junín.

En cuanto a los usos del lugar previo a la construcción del CIBA, no se registraron impactos ambientales que hayan sido significativos, ya que se trataba de un terreno baldío.

### *Descripción*

Para llevar a cabo el Diagnóstico de Impacto Ambiental, se tendrán en cuenta los siguientes impactos negativos:

- La contaminación del suelo, del agua y del aire, en conjunto con la degradación de la calidad de los mismos.
- Afectación y riesgo para la salud humana.
- Proliferación de fauna vectora.
- Contribución al efecto invernadero, producto de las emisiones.
- Saturación y desbalance del sistema de tratamientos de líquidos cloacales.
- Agotamiento de recursos naturales.

### *Explicación*

En relación con el riesgo para la salud humana y la proliferación de fauna vectora, estas situaciones se deben principalmente a la utilización de organismos vivos para la investigación y experimentación en los laboratorios del bioterio. Al tratarse de un centro que se basa en la investigación básica y aplicada, resulta necesario que se lleven a cabo métodos empíricos. Esto provoca que se generen residuos de tipo especial y patogénico, que conllevan un posible riesgo para la salud y el medio ambiente.

Además, se desarrollan tareas relacionadas a las ciencias médicas, con lo que resulta crucial la utilización de sustancias químicas que provocan la saturación y desbalance del sistema de tratamientos de líquidos cloacales. Esta situación está estrechamente relacionada con la contaminación y degradación de la calidad del agua, y con el agotamiento de dicho recurso.

También existe un extenso uso de energía eléctrica, principalmente para la iluminación de las instalaciones, así como para poner en funcionamiento maquinarias de gran complejidad y congeladores de uso continuo, necesarios para poder almacenar y mantener de manera adecuada las sustancias que son utilizadas en los laboratorios.

La contaminación del suelo se debe a las potenciales fugas y derrames de sustancias químicas utilizadas, mientras que la contaminación del aire se debe a la existencia de efluentes gaseosos y la generación de gases de efecto invernadero provocadas por los residuos sólidos y orgánicos.

### *Evaluación*

Al momento de evaluar los riesgos para la salud humana, podemos destacar que en las instalaciones del CIBA dichos riesgos se minimizan al poseer medidas de seguridad adecuadas; se encuentra restringido el acceso al bioterio a personal no autorizado para reducir la posibilidad de accidentes o peligros, los desechos patogénicos son almacenados en contenedores indicados para dicho uso, y son manipulados para su respectivo tratamiento por personas especializadas. Las personas que trabajan en los laboratorios cuentan con equipamiento especial. En cada acceso a los laboratorios se observan lavaderos de emergencia para manos y ojos, en caso de que entraran en contacto con químicos peligrosos. También hay a disposición matafuegos y señalizaciones en lugares estratégicos y de público conocimiento. Los químicos son correctamente etiquetados y almacenados en armarios, para disminuir los riesgos de derrames. Por estas razones, los riesgos humanos que existen en el edificio analizado son tolerables.

En cuanto al agotamiento de los recursos naturales, podemos considerar que es aceptable ya que no se observó un consumo de agua o electricidad excesivo. Las instalaciones de agua se encuentran en buen estado, y su uso es medido. Se utiliza principalmente para la limpieza de los elementos de laboratorio, lo cual es necesario para no contaminar muestras, disminuir el riesgo de contacto entre sustancias, entre otras situaciones. En cuanto al uso de la electricidad, durante el día se observó que se utiliza la luz natural gracias a las ventanas, y no se iluminaron habitaciones donde no fuera necesario. Las máquinas de alta complejidad y los congeladores tienen gran consumo de electricidad difícil de disminuir.

La degradación de la calidad del aire debida a efluentes gaseosos es relativamente aceptable. Los residuos sólidos, orgánicos y reciclables son depositados en contenedores apropiados para su almacenamiento, en el patio que poseen las instalaciones. Al estar en

un lugar abierto, los olores no se concentran y no resulta desagradable para las personas. Además, los residuos no se mantienen depositados mucho tiempo en el lugar, gracias al convenio con cooperativas dedicadas al reciclaje de los mismos.

### *Proyección*

En términos de futuro inmediato, no creemos que pueda existir cambios drásticos en la manera en la que se producen los impactos anteriormente mencionados.

Debido a las actividades propias del Centro de Investigaciones, como lo son la investigación básica y aplicada, los riesgos humanos siempre estarán presentes de la misma forma; los residuos especiales y patogénicos no se producen en mayor medida de la que se pueden contener y manejar, por lo que no parece existir un problema a futuro en lo que respecta a dicho impacto.

También creemos que en relación a los efluentes gaseosos y la posterior contaminación del aire relacionada con los residuos sólidos, orgánicos y reciclables no va a haber cambios drásticos, ya que suponemos que el convenio con las cooperativas encargadas de la manipulación y reciclaje de los mismos se va a mantener en el futuro inmediato, así como las medidas que se tienen en el propio establecimiento para su almacenamiento.

Si pensamos en algo que si se podría mejorar en el futuro inmediato es en relación a los consumos diarios como podría ser en reducir al máximo el consumo de electricidad, o bien el consumo de gas para calefacción en invierno.

## **Problemáticas ambientales**

A continuación, planteamos dos grandes problemas ambientales que detectamos en relación al establecimiento del CIBA:

### *Calentamiento global*

Dentro de lo que incluye el establecimiento del CIBA, existen múltiples fuentes de GEIs que contribuyen al calentamiento global, tal como lo explicamos anteriormente. Dichas fuentes son: la emisión de gases provenientes de laboratorios que experimentan con diferentes reacciones químicas, el uso de energía eléctrica (por la emisión de gases que supone la generación de esta), la disposición de RSU en un relleno sanitario (por las emisiones de metano que provienen de su descomposición), las emisiones de gases provenientes por el transporte personal o público de las personas que trabajan en el lugar.

En relación al alcance, si bien los gases se generan localmente y los humos afectan al área cercana, por la característica que tiene el efecto invernadero, las emisiones contribuyen a una problemática global. Los actores sociales involucrados serían las personas que trabajan en el edificio, la central energética y el relleno sanitario. Para poder disminuir estas emisiones, podemos plantear un sistema de recolección de gases en los laboratorios que trabajen con sustancias contribuyentes al efecto invernadero y permitir un tratamiento de las sustancias antes de eliminarlas a la atmósfera, así como también plantear formas de generación de energías limpias y promover el uso de transporte público a modo de reducir la emisión de gases por automóviles.

### *Generación de residuos*

Si bien el laboratorio cumple con las normas de higiene y seguridad, en cuanto al tratamiento de residuos, notamos un problema ambiental en cuanto al aumento de residuos debido a la pandemia. Aumento del consumo de plásticos por sobre envasado, también de los productos de “usar y tirar” (como el papel, las bandejas de plástico, jeringas y descartables); utilización de bolsas de plástico en los estudios. Por eso creemos que se deben adquirir productos que utilicen materiales reutilizables y/o reciclados; reducir el uso de PVC (envases, embalajes, evitar el consumo innecesario). En cuanto al alcance, si bien hay saturación en el sistema de recolección, dado que es una problemática global, afectan al establecimiento y suelos de los alrededores y posiblemente a los desagües pluviales. Los actores sociales son las personas que trabajan en el CIBA, proveedores de insumos, sistema de recolección de residuos y área del establecimiento. Podemos prevenir este problema a la hora de encargar los insumos, anticiparnos a los desechos que se generan y poder establecer un cronograma para su recolección eficaz en tiempo y forma. Otra información importante sería un programa de aplicación constante de la regla de las 4R: Reducir, es prevenir en origen, por un lado, la formación de residuos, por otro lado, la toxicidad de los residuos. Es necesario modificar tanto los procesos de producción como nuestros hábitos de consumo; Reutilizar, para volver a usar un producto y tener en cuenta este aspecto cuando adquirimos el producto; Reemplazar, requiere la compra de productos de vida útil prolongada, biodegradable, no tóxico y de menor impacto ambiental; Reciclar, el reciclaje permite reintroducir los distintos materiales en los ciclos de la producción, ahorrando materias primas y disminuyendo el flujo de residuos que van a parar a los tratamientos de disposición final.

## Uso racional y eficiente del agua

A modo de finalizar este informe, tuvimos la posibilidad de presentar una capacitación al personal del CIBA, el cual fue orientado al uso racional y eficiente del agua.

La siguiente presentación se dio el día 23 de noviembre y se capacitó a cuatro personas de diferentes áreas dentro del establecimiento. Tras la presentación se plantearon una serie de preguntas teóricas respecto a lo presentado a modo de retroalimentación para determinar si se comprendió y fue eficiente la concientización.

### *Concientización*

Tres cuartas partes de nuestro planeta son agua, sin embargo, se calcula que el 97% es agua salada y solo el 2.5% es agua apta para el consumo humano, cantidad que disminuye cada año. De este, se aproxima que el 68.7% se encuentra en forma sólida en glaciares y nieve, mientras que un 30% se ubica en napas subterráneas. De este último porcentaje, el 70% del agua extraída es de uso agropecuario, el 19% es para uso industrial y solo el 11% se destina a uso municipal.

La ONU confirma que la falta de suficiente cantidad de agua potable afecta más del 40% de la población mundial, y la OMS afirma que el 80% de enfermedades son atribuibles a la falta de abastecimiento de agua potable y sistemas de saneamiento adecuados. Por este motivo, el sexto Objetivo de Desarrollo Sostenible, uno de los objetivos planteados por el “Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”, está centrado en “Agua limpia y saneamiento” con el fin de garantizar el acceso universal de este recurso imprescindible para la vida humana.

Algunas medidas que como ciudadanos podemos tener en cuenta para disminuir nuestro consumo de agua potable son:

- Instalar economizadores en los grifos.
- Instalar recolectores de agua de lluvia para su uso en regado y saneamiento.
- No dejar la canilla abierta mientras hacemos otras cosas y asegurarse de que las canillas no quedan abiertas nos permiten ahorrar hasta 20 litros de agua por persona al día.
- Ducharse en lugar de bañarse ahorra mucha agua si se cierra la canilla mientras nos enjabonamos o ponemos shampoo.
- Reparar las instalaciones defectuosas que originan pérdidas de agua, ya que esta es una de las principales causas de pérdida de agua sin que nos demos

cuenta. Solo en Estados Unidos, la infraestructura de agua envejecida y las tuberías con fugas contribuyen a la pérdida de casi 8 billones de litros de agua por año.

- Llenar el lavarropas y lavavajillas al usarlos para reducir su uso.
- Al cocinar, lavar frutas y verduras en un recipiente con agua para no dejar agua correr.

### *Cuestionario de retroalimentación*

1. Teniendo en cuenta que tres cuartas partes del planeta es agua ¿Qué cantidad es apta para el consumo humano?

- 7%
- **2,5%**
- 4%

2. Al hacer uso responsable del agua en las canillas ¿Cuántos litros cree que se ahorrarán por persona?

- 5 lts
- 10 lts
- **20 lts**

3. ¿Consideras que se podría instalar un recolector de agua de lluvia para su posterior uso en regado de plantas y saneamiento?

- **Si**
- No

4. ¿La falta de abastecimiento de agua potable y saneamientos adecuados están directamente relacionados a la presencia de distintas enfermedades?

- **Si**
- No

5. ¿Qué porcentaje representa la agricultura en la extracción mundial de agua subterránea?

- 50%
- **70%**
- 80%

## Respuestas

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Resultado
Encuestado 1	2.5%	20 lts	Si	Si	70%	5/5
Encuestado 2	2.5%	20 lts	Si	Si	70%	5/5
Encuestado 3	2.5%	20 lts	Si	Si	70%	5/5
Encuestado 4	2.5%	20 lts	Si	Si	70%	5/5

Se encuentran anexados los registros PGA 19/B y PGA 19/E sobre la capacitación y evaluación realizada donde se muestra, además, las personas capacitadas y sus áreas de trabajo.

## Anexos

A continuación, presentamos los registros referenciados a lo largo del informe:

- REGISTRO PGA 04/A | Aspectos e impactos ambientales
- REGISTRO PGA 04/B | Evaluación del nivel de significancia de los impactos ambientales
- REGISTRO PGA 12/B | Plan de auditoría
- REGISTRO PGA 12/C | Lista de verificación
- REGISTRO PGA 12/D | Informe de auditoría
- REGISTRO DE CONSUMO ENERGETICO
- REGISTRO PGA 19/B | Registro de capacitación
- REGISTRO PGA 19/E | Registro de evaluación de capacitaciones

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES Área de Seguridad, Higiene y Protección Ambiental				PGA 04
						REGISTRO A
						Revisión 04
						Página 1 de 1
AÑO: 2021						
Nº	CATEGORÍA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE ASPECTO (directo o indirecto)	SITUACIÓN ( Normal, anormal o de emergencia)	TIPO DE IMPACTO (Negativo o Positivo)	IMPACTO AMBIENTAL
1	CONSUMOS	Consumo de agua	Directo	Normal	Negativo	Agotamiento del recurso natural
2		Consumo de energía eléctrica	Directo	Normal	Negativo	Agotamiento del recurso natural Generación de GEIS.
3		Consumo de gas	Directo	Normal	Negativo	Agotamiento del recurso natural. Emisión de gases de efecto invernadero.
4		Bolsas plásticas	Directo	Normal	Negativo	Degradación del suelo
5		Sustancias químicas y materiales de laboratorios	Directo	Normal	Negativo	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.
6		Consumo de papel	Directo	Normal	Negativo	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas
7		Consumo de combustible	Directo	Normal	Negativo	Agotamiento de combustibles fósiles. Generación de GEIS para su elaboración
8	AGUA	Generación de aguas residuales	Directo	Normal	Negativo	Contaminación del agua/ suelo
9		Desecho de sustancias químicas o reactivos en laboratorios	Directo	Normal	Negativo	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.
10		Desecho de agua con productos químicos/ de limpieza	Directo	Normal	Negativo	Contaminación del agua/ suelo
11		Potenciales fugas y derrames a cuerpos de agua	Directo	Emergencia	Negativo	Contaminación del agua
12	AIRE	Emisiones atmosféricas	Directo	Normal	Negativo	Disminución de la calidad del aire y contribución a efecto invernadero.
13		Efluentes gaseosos	Directo	Normal	Negativo	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana
14		Generación de olores ofensivos en el ambiente	Directo	Anormal	Negativo	Afectación a la salud humana
16	SUELO	Potenciales fugas y derrames al suelo	Directo	Emergencia	Negativo	Contaminación de suelo. Afectación a la salud humana
17	RUIDO	Generación de ruido	Directo	Anormal	Negativo	Contaminación auditiva
18	RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos	Directo	Normal	Negativo	Sobrepresión del relleno sanitario. Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.
19		Residuos reciclables	Directo	Normal	Negativo	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo
20		Residuos orgánicos	Directo	Normal	Negativo	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo
21		Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Directo	Normal	Negativo	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo
22		Lámparas y tubos fluorescentes	Directo	Normal	Negativo	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.
23		Residuos peligrosos/ patogénicos	Directo	Normal	Negativo	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.
24		Residuos especiales	Directo	Normal	Negativo	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 1 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
1	Sector de administración	Asistencia administrativa a Programa de Laboratorios.  Asistencia administrativa a laboratorio CIBA , asistencia.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario. Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 2 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
2	Oficina 1	Investigación del laboratorio de microambiente tumoral.  Investigación del laboratorio de neuroinmunología cognitiva.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario. Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
REGISTRO B										
Revisión 04										
Página 3 de 22										
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
3	Cocina 1	Cocina para el personal administrativo.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de bolsas plásticas	Degradación del suelo	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	4		2	4	10	SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
REGISTRO B										
Revisión 04										
Página 4 de 22										
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
4	Sala de reuniones	Almuerzo, seminarios, reuniones.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

PGA 04

REGISTRO B

Revisión 04

Página 5 de 22

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
5	Laboratorio de Microambiente Tumoral  Laboratorio de Neuroinmunología Cognitiva	<p>Actividades de investigación desarrollo y transferencia: El objetivo general del grupo es el estudio de la matriz extracelular (Ácido Hialurónico: AH) como reguladora del comportamiento de las células tumorales y de la funcionalidad de los macrófagos y otras células asociadas (células mesenquimales).</p> <p>Evaluación de AH químicamente modificados como moduladores tumorales y angiogénicos en distintos cánceres (de mama, colon y pulmón). Más aún se busca evaluar el rol del AH en el desarrollo de resistencia a la quimioterapia en cáncer de mama, osteosarcoma y linfoma.</p> <p>Se propone establecer clínicamente blancos terapéuticos o biomarcadores asociados al metabolismo de AH y otros glucosaminoglicanos.</p> <p>Actividades de investigación desarrollo y transferencia: El objetivo general es estudiar el déficit cognitivo desde distintos aspectos, incluidos los inmunológicos. Para ello se usan distintos test de comportamiento animal; se evalúa el sistema inmune y el hipocampo (estructura cerebral especializada en memoria) en ratones estresados; investigar la modulación neuro-inmune por cuantificación de moléculas mediadoras entre ambos sistemas (citoquinas y neurotrofinas). Más aún, se evalúa el efecto de las citoquinas sobre células progenitoras neurales en cultivo para establecer el efecto de las moléculas mediadoras entre el sistema inmune y el sistema nervioso central (citoquinas) sobre la proliferación y diferenciación de las células progenitoras neurales. Por otro lado, el objetivo final es la búsqueda de biomarcadores en pacientes con déficit cognitivo: se propone que desbalances en los niveles de citoquinas en suero se correlacionan con el grado cognitivo de los pacientes; encontrar un biomarcador de déficit cognitivo, lo cual podría ser de utilidad para un futuro prevenir enfermedades cognitivas más severas como Alzheimer.</p>	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de material de laboratorio y sustancias químicas	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
Agua	Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO			
	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO			

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

PGA 04

REGISTRO B

Revisión 04

Página 6 de 22

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
6	Laboratorio de Servicios a terceros	Técnica de Inmunohistoquímica (IHQ) para laboratorios derivantes. (En este momento funciona además de depósito de instrumental comprado para Argenlac)	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Suelo	Potenciales fugas y derrames al suelo	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5
			Aire	Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
7	Cuarto de Equipos comunes	Se preparan soluciones buffers de trabajo de uso general y de cultivo, se encuentra el droguero de sustancias de uso comun, ademas se encuentra instrumental de uso compartido por los diferentes laboratorios.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de material de laboratorio y sustancias químicas	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos electrónicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
Aire	Ruido	Contaminación auditiva.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO			

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
8	Cuarto de Citometría Laboratorio de Limnología	Análisis de muestras obtenidas por los distintos grupos de investigación.  En la actualidad se encuentra el laboratorio de Limnología hasta que se ponga en funcionamiento el microscopio.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de material de laboratorio y sustancias químicas	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
			Suelo	Potenciales fugas y derrames al suelo	Contaminación de suelo. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Aire	Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
			Agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua	2		1	2	5	NO SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								REGISTRO B
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								Revisión 04
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								Página 9 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
9	Cuarto de revelado	Revelado de muestras procesadas por técnica específica, obligación de oscuridad.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de sustancias químicas	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								REGISTRO B
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								Revisión 04
UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								Página 10 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
10	Patio	Generador eléctrico.	Consumos	Consumo de combustible	Agotamiento de combustibles fósiles. Generación de GEIS para su elaboración.	6	2	4	12	SIGNIFICATIVO
				Consumo de bolsas plásticas	Degradación del suelo	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
			Suelo	Potenciales fugas y derrames al suelo	Contaminación de suelo. Afectación a la salud humana.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
			Aire	Emisiones atmosféricas	Disminución de la calidad del aire y contribución a efecto invernadero.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	2	4	8	NO SIGNIFICATIVO
				Generación de olores	Afectación a la salud humana	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
			Generación de ruido	Contaminación auditiva.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES						PGA 04		
		ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.						REGISTRO B		
								Revisión 04		
								Página 11 de 22		
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
11	Limpieza	Limpieza general del establecimiento.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de bolsas plásticas	Degradación del suelo	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Consumo de sustancias químicas	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
			Agua	Desecho de productos de limpieza en el agua	Contaminación del agua/ suelo.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES						PGA 04		
		ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.						REGISTRO B		
								Revisión 04		
								Página 12 de 22		
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
12	Lavadero de uso general / Oficina 2	Lavado de material utilizado, preparación de soluciones necesarias de trabajo general, acondicionamiento de material para esterilizar, Asistencia administrativa en stock de materiales y drogas. Asistencia administrativa y de control de stock del Sector Bioterio.	Consumo	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de sustancias químicas y material de laboratorio	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Agua	Aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
				Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04	
										REGISTRO B	
										Revisión 04	
										Página 13 de 22	
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia	
						I	AL	FR	EI		
13	Sala de máquinas	Contiene cámara séptica, recipiente de descarte de bomba de vacío de cultivo, tanque de agua con dos bombas.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO	
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO	
			Aire	Agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Emissiones atmosféricas	Disminución de la calidad del aire y contribución a efecto invernadero.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	
				Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	
				Generación de olores	Afectación a la salud humana.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	
Ruido	Contaminación auditiva.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO					

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04	
										REGISTRO B	
										Revisión 04	
										Página 14 de 22	
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia	
						I	AL	FR	EI		
14	Cuarto de Cultivo	Cultivo celular de distintas líneas de trabajo y laboratorios. Técnicas de microscopía.	Consumos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO	
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO	
				Consumo de sustancias químicas y material de laboratorio	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO	
			Residuos	Agua	Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO	

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.							PGA 04	
									REGISTRO B	
									Revisión 04	
									Página 15 de 22	
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
15	Cuarto de motores de montacarga/ Depósito	Depósito de residuos especiales.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
		Depósito de residuos patológicos.		Consumo de combustible	Agotamiento de combustibles fósiles. Generación de GEIS para su elaboración.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
		Depósito general de material de laboratorio.	Aire	Emisiones atmosféricas	Disminución de la calidad del aire y contribución a efecto invernadero.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
		Stock de reserva de drogas y/o sustancias de uso común.		Ruido	Contaminación auditiva.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
		Dos armarios con sustancias controladas.	Agua	Potenciales fugas y derrames al suelo	Contaminación de suelo. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.							PGA 04		
									REGISTRO B		
									Revisión 04		
									Página 16 de 22		
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia	
						I	AL	FR	EI		
16 17 18 19 20 21	BIOTERIO	Recibe y aloja animales de laboratorio, provenientes de otras instituciones, durante un tiempo estipulado por protocolo para luego ser introducidos en nuestro bioterio.	Consumos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO	
		Se llevan a cabo intervenciones de diferentes tipos como inoculación de sustancias, intervenciones quirúrgicas, extracción de sangre, tejidos u órganos.		Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO	
				Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO	
		Se ejecutan protocolos de eutanasia según normas éticas establecidas por el comité.		Consumo de sustancias químicas y material de laboratorio	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	2	4	8	NO SIGNIFICATIVO	
		Área de eutanasia de animales.	Agua	Se realiza la limpieza de todo material sucio de bioterio( jaulas, botellas, instrumental, etc). Sector altamente contaminante.	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
		Lavadero del bioterio.		Obtención de agua de ósmosis, y agua blanda para el Centro, esterilización de materias (autoclave industrial/autoclave vertical).	Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
		Sala de alojamiento de animales.	Aire	Se llevan a cabo actividades como reemplazo de camas de animales, destetes, cambio y agregado de agua y alimentos, recolección de datos de variables importantes arrojados por las computadoras de los equipos. Sector con exposición a alérgenos (amoníaco) proveniente de orina y materia fecal animal.	Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
		Sala de material limpio.		Residuos	Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
		Acopio de material utilizado en el área.	Residuos	Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO	

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
22	Laboratorio de Inmunología de las infecciones	Actividades de investigación desarrollo y transferencia: El laboratorio trabaja en la búsqueda de marcadores genéticos de susceptibilidad a la Tuberculosis, en especial en la Regulación epigenética del IFN-g. Se enfoca en dilucidar los Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, CIBA mecanismos epigenéticos que regulan la generación de una respuesta inmune protectora, así como los mecanismos que regulan la función de los acrófagos en esta infección. Asimismo, se busca determinar el rol de la respuesta inmune adaptativa (linajes Th y moléculas co-estimuladoras) en la respuesta inmune protectora o inmunoptagénesis frente a Clostridium difficile (CDI) y en la búsqueda de nuevos biomarcadores y blancos terapéuticos. De importancia en la clínica, el laboratorio trabaja en el diagnóstico molecular de la CDI.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de sustancias químicas y material de laboratorio	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Consumo de bolsas plásticas	Degradación del suelo	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	2	3	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO
Residuos de aparatos electrónicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO				

Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
23	Laboratorio de neuroendocrinología / Fisiopatología de la hipófisis	Actividades de investigación desarrollo y transferencia: El laboratorio estudia los mecanismos moleculares de generación y progresión de los tumores neuroendócrinos de la glándula hipófisis buscando responder cuales son las señales celulares tumorales y procesos asociados que hacen que un microadenoma hipofisario se convierta en macroadenoma o en un tumor agresivo invasor de estructuras cerebrales. Se estudia en particular la participación de la señalización celular Wnt/Notch como marcadores de células madre tumorales y de agresividad tumoral en la búsqueda de blancos terapéuticos para los tumores hipofisarios resistentes a las terapias farmacológicas y/o la cirugía. Un punto de estudio prometedor es la interrelación entre los receptores de Dopamina, los de Somatostatina (principales blancos de terapias dirigidas en la clínica), la señalización celular Wnt/Notch, la angiogénesis y el rol del sistema inmune en los prolactinomas. La línea más reciente del laboratorio es el estudio comparativo de biomarcadores entre tumores metastásicos y no metastásicos con la finalidad de aportar desde la comparación avances en el campo de la oncología clínica.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de material de laboratorio y sustancias químicas	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Suelo	Potenciales fugas y derrames al suelo	Contaminación de suelo. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Aire	Efluentes gaseosos	Disminución de la calidad del aire, contribución a efecto invernadero y agotamiento de recurso natural fósil. Afectación a la salud humana.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO
Residuos	Residuos patogénicos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	2	2	6	NO SIGNIFICATIVO			
	Residuos especiales	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	3	2	7	NO SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 19 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
24	Sala de equipos comunes	Se preparan soluciones buffers de trabajo de uso general y de cultivo, además se encuentra instrumental de uso compartido por los diferentes laboratorios.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de sustancias químicas y material de laboratorio	Saturación y desbalance del sistema de tratamiento de líquidos cloacales.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Agua	Aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Desecho de sustancias químicas y reactivos en el agua	Contaminación del agua.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
Residuos	Residuos patógenos	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 20 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
25	Cocina 2	Cocina para el personal administrativo.	Consumos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de gas	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	1	4	9	NO SIGNIFICATIVO
				Consumo de bolsas plásticas	Degradación del suelo.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
			Agua	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua/ suelo.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario/ Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo.	4		2	2	8	NO SIGNIFICATIVO			

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 21 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
26 27 28	Oficina 3.	Asistencia administrativa de Citnoba y Secretaria de Investigacion.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
	Oficina 4. Oficina 5.	Investigación del Laboratorio de Neuroendocrinología y Fisiopatología de la hipófisis. Oficina del director del Ciba y Secretaria de Investigacion UNNOBA.  Investigación del Laboratorio de Inmunología de las infecciones. Oficina de la directora de ECANA.	Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario. Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO

UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		EVALUACIÓN DEL GRADO DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.								PGA 04
										REGISTRO B
										Revisión 04
										Página 22 de 22
Número	Sector	Actividad	Categoría	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del grado de significancia				Significancia
						I	AL	FR	EI	
29	Auditorio	Seminarios internos, reuniones, charlas, etc.	Consumos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso natural. Generación de GEIS.	4	2	4	10	SIGNIFICATIVO
				Consumo de papel	Agotamiento del recurso natural por la tala de árboles para la elaboración de las hojas	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
			Residuos	Residuos sólidos urbanos	Sobrepresión del relleno sanitario. Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	2	1	2	5	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos reciclables	Sobrepresión del relleno sanitario / Contaminación del suelo	2	1	4	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos orgánicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	2	2	8	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Sobrepresión del relleno sanitario. Contaminación del suelo	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO
				Residuos de lámparas y tubos fluorescentes	Degradación del suelo, calidad del agua subterránea y superficial, calidad de aire. Proliferación de fauna vectora.	4	1	2	7	NO SIGNIFICATIVO

 <b>UNNOBA</b> UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES		<b>PLAN DE AUDITORIA</b> Área de Seguridad, Higiene y Protección Ambiental				PGA 12
						REGISTRO B
						Revisión 04
						Página 1 de 1
AUDITORIA N°		1				
FECHA DE REALIZACION		23/11/2021		FECHA DE AVISO		18/11/2021
<b>OBJETIVO</b>		<b>ALCANCE</b>		<b>CRITERIO</b>		<b>NORMA A AUDITAR</b>
Determinar el grado de cumplimiento del SGA con los criterios de auditoría		SGA		ISO 14001:2015		ISO 14001 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO
<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Actividad/Sector/Área</b>	<b>Proceso/ Requisito de la Norma ISO 14001:2015</b>	<b>Procedimiento establecido</b>	<b>Equipo auditor</b>	<b>Auditado</b>
23-nov	9 a 10:30	Cuartos de equipos comunes	5.2/5.3	Control de conocimientos y documentos	Grupo IV	Natalia Menite
			6.1.1/6.12/6.1.3/6.1.4/6.2	Control de conocimientos y documentos	Grupo IV	Natalia Menite
			7.3/7.4.2/7.5.3	Control de conocimientos y documentos	Grupo IV	Natalia Menite
			8,2	Control de conocimientos y documentos	Grupo IV	Natalia Menite
			9.1.1	Control de conocimientos y documentos	Grupo IV	Natalia Menite

FECHA: 23/11/2021 DURACION: 1:30 hs

Nombre y Apellido del Auditor/ Equipo Auditor: Grupo IV

Nombre y Apellido del Auditado: Natalia Menite

N°	Preguntas/ Asunto a verificar/ Requisito	Evidencia				Detalle de la evidencia
		CF	OM	PNC	NC	
1	¿Cuáles son los aspectos ambientales que se han examinado?	X				Se descartan aspectos ocasionados por agua y gas, ya que no hay instalación de los mismos. No hay interacción con el exterior.
2	¿Existe registro/lista de aspectos ambientales?	X				Cada persona registra el uso de dispositivos .
3	¿Existe un procedimiento de comunicación interna?	X				Ante cualquier problema, la comunicación se da de forma instantánea porque puede repercutir en otras actividades, de otros sectores inclusive.
4	¿Cual es la estrategia de comunicación interna de los objetivos ambientales?	X				Se realizan seminarios internos todas las semanas donde se exponen los avances de diferentes grupos de los laboratorios.
5	¿Se toman todos los recaudos necesarios a la hora de realizar pruebas en el laboratorio?		X			La persona auditada, Natalia Menite, indica como OM que se debería realizar una mayor utilización de los implementos de seguridad, ya que se han producido accidentes.
6	¿Qué ocurre en el caso de una no conformidad?	X				Se actúa de manera instantánea para encontrar la solución a esta no conformidad.

.....  
Firma y aclaración del auditado

.....  
Firma y aclaración del auditor/ equipo auditor

 <b>UNNOBA</b> UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE   BUENOS AIRES	<b>INFORME DE AUDITORÍA</b> Área de seguridad, Higiene y Protección Ambiental		PGA 12
			REGISTRO D
			Revisión 04
			Página 1 de 1
Auditoría interna número	Fecha programada	Fecha de realización	
1	23/11/2021	23/11/2021	
	Área de trabajo	Nombre	Restricciones
Auditor líder	CIBA	Grupo IV	
Integrante del área	Cuartos de equipos comunes	Natalia Menite	
Áreas o procesos auditados	Cuartos de equipos comunes. Requisito de norma ISO 14001:2015, 5.2/5.3, 6.1.1,6.1.2,6.1.3,6.1.4,6.2,7.3,7.4.2,7.5.3,8.2,9.1.1		
Alcance	SGA		
Objetivos	Determinar el grado de cumplimiento del SGA con los criterios de auditoría		
Criterios de auditoría	ISO 14001:2015		
Resultados	Esta auditoría tuvo buenos resultados. Más allá de las pocas observaciones de mejora que hemos encontrado, resulta gratificante que un centro de investigación como el CIBA se encuentre comprometido con el medio ambiente. Se destaca la predisposición de Natalia Menite en la participación de la auditoría.		
Conclusiones	El área que fue estudiada cumple con los requisitos.		
Puntos Fuertes	Desde la inauguración prácticamente no existieron impactos ambientales, eso nos dice que hay muy buen manejo de parte de los empleados con el cuidado medioambiental.		
Oportunidad/es de mejora	En nuestro sector hay una sola oportunidad de mejora establecida en el registro C		
<b>Tipo de hallazgos:</b>			
<b>Requisito de la Norma</b>	<b>Hallazgos</b>	<b>Observaciones</b>	
5,3	La persona auditada, Natalia Menite, indica como OM que se debería realizar una mayor utilización de los implementos de seguridad ya que se han producido accidentes.	OM	
Firmas de todos los integrantes del equipo auditor			
Firma del representante de la dirección			

CONSUMO ENERGÉTICO (ELÉCTRICO)

Sector	Artefacto de consumo	Cantidad	Consumo unitario (W/Unit)	Consumo total (W)	Horas de uso porcentual	Consumo real (kWh)	Consumo en \$ por mes (11.83070 \$/kWh)
Equipos comunes	Heladera	2	90	180	100%	2,16	25,554
Equipos comunes	Aire acondicionado	1	1013	1013	20%	4,8624	57,526
Equipos comunes	Plafón LED	2	30	60	20%	0,144	1,704
Equipos comunes	Computadora con monitor	1	222	222	20%	1,0656	12,607
Equipos comunes	Notebook	1	22	22	20%	0,1056	1,249
Equipos comunes	Applied Biosystems™ Veriti™ 96-Well Thermal Cycler	1	680	680	20%	3,264	38,615
Equipos comunes	LineGene 9600 Plus Fluorescent Quantitative Detection System	1	800	800	20%	3,84	45,430
Equipos comunes	Thermo Scientific™ Paquete de centrífuga ST16R M-20	1	1010	1010	20%	4,848	57,355
Equipos comunes	Agitadores orbitales de sobremesa MaxQ™ 4450	1	500	500	20%	2,4	28,394
Equipos comunes	CFX96 Touch Deep Well™ Real-Time PCR Detection System	1	680	680	20%	3,264	38,615
Equipos comunes	Agitadora Magnetica Thorbell	1	600	600	20%	2,88	34,072
Equipos comunes	Medidor de sobremesa de pH/ORP/Temperatura con Calibración Check™ HI 2221	1	500	500	20%	2,4	28,394
Equipos comunes	Agitador Decalab fbr 2000 r.p.m.	1	900	900	20%	4,32	51,109
Equipos comunes	Microcentrífuga Sorvall™ Legend™ Micro 17R	1	320	320	20%	1,536	18,172
Equipos comunes	Estufa de cultivo/germinación TDC40	1	220	220	20%	1,056	12,493
Equipos comunes	Baño termostático Vicking modelo Masson Digital	1	850	850	20%	4,08	48,269
Equipos comunes	Power Station 300 plus LabNet	1	300	300	20%	1,44	17,036

Teniendo en cuenta el relevamiento de los usos energéticos realizado conjuntamente con la auditoria en el sector de equipos comunes, se nos comentó que en el C.I.B.A son muy cautelosos con el tema de los consumos, en especial, ya que la mayoría de los aparatos se encuentran fuera de uso hasta que alguna investigación lo requiera.

Una de las mayores contras del sitio evaluado es la ausencia de luz natural ya que no tiene una comunicación directa con el exterior, por lo que se tienen encendidas las luces durante todo el horario de trabajo, una solución para disminuir el consumo sería adquirir las luces más eficientes. En relación al aire acondicionado en el espacio, es de uso poco común, ya que se utiliza solo cuando ciertas máquinas están en funcionamiento, por lo que no podemos optimizar mucho el uso en este caso. También en el sitio evaluado hay dos refrigeradores de uso constante, necesarias para mantener las muestras a una temperatura adecuada, por lo que solo podemos sugerir usar el espacio de la forma más eficiente posible para evitar, en lo posible, el uso de múltiples refrigeradores al mismo tiempo.

Como una conclusión sobre el análisis energético, del sitio y del edificio en general por lo que se nos comentó tienen buenos índices de consumos por las actividades que realizan y los puntos que pueden llegar a reducir o disminuir el consumo son más bien por costumbres humanas y no por los dispositivos de uso diario que son escasos en el rubro y con características específicas difíciles de cambiar a corto plazo.

Fecha: 23 de noviembre de 2021

Establecimiento: Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas (CIBA)

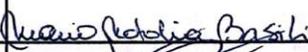
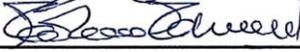
Dirección: J. L. Newbery 261

Temario: Concientización del uso racional del agua

Metodología empleada: Exposición oral

Personal a cargo de la capacitación: Balvidares Facundo; Cardinalli Hipólito, Fernández Nicolás Alejandro, Mansilla Cieri Manuel Ignacio, Ochoaizpuro Valentina.

**NOMINA DE PERSONAL PRESENTE**

Nombre y apellido	Documento	Firma	Puesto de trabajo
Natalia Henite	25622914		tecn. Laboratorio
NATALIA BASILI	31.427.499		Limpieza Ciba.
Pauline Scarzelli	27.746.443		Administrativa CIBA.
Andrés Ochoaizpuro	27.015.881		lit NOBA

## REGISTRO DE EVALUACION DE CAPACITACIONES

Área de Seguridad, Higiene y Protección Ambiental

PGA 19

REGISTRO E

REVISIÓN 05

PÁGINA 1 DE 1

DETALLE DE LA CAPACITACIÓN	Cantidad de participantes que concluyeron	Puntuacion de la capacitacion por parte de los usuarios	Puntuacion al contenido de las capacitaciones de parte de los usuarios	Puntuacion al seguimiento de los docentes por parte de los usuarios	Promedio de evaluaciones de los participantes
USO RACIONAL Y EFICIENTE DEL AGUA	4	4/5/5/3	5/4/5/4	-	4,375
<b>PROMEDIO</b>		4,25	4,5		
<b>Observaciones:</b>	1 = Aceptable 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Muy bueno 5 = Excelente				