

Secretaría de Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales
Universidad Nacional de La Plata

Guía de buenas prácticas ambientales

EduLP



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Secretaría de Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

COMPILADORES:

Nora Gómez, Santiago Julián Kelly.

COLABORADORES:

Prosecretaría de Políticas en Gestión Ambiental,
Dirección de Gestión Sustentable, EKOA, Dirección de Seguridad,
Higiene y Desarrollo Sustentable, María Belén Merzdorf, María Isabel Merzdorf.

Año de edición: 2023

Gómez, Nora

Guía de buenas prácticas ambientales / Nora Gómez ; Santiago Julián Kelly. - 1a ed. -
La Plata : EDULP, 2023.

Libro digital, PDF/A

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-631-6568-07-6

1. Medio Ambiente. 2. Conservación Ambiental. 3. Higiene Ambiental. I. Kelly,
Santiago Julián. II. Título.

CDD 577.07



EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (EDULP)

48 N° 551-599 4° Piso/ La Plata B1900AMX / Buenos Aires, Argentina

+54 221 644-7150

edulp.editorial@gmail.com

www.editorial.unlp.edu.ar

Edulp integra la Red de Editoriales de las Universidades Nacionales (REUN)

ISBN 978-631-6568-07-6

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

© 2023 - Edulp

Impreso en Argentina

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
CUIDADO DEL AGUA	6
Uso racional y eficiente del agua	6
Buffet y cocinas	6
Laboratorios y hospitales escuelas	6
Espacios comunes y verdes	7
Nuevas edificaciones y compras	7
CUIDADO DE LA ENERGÍA	9
Uso racional y eficiente del gas	9
Buffet y cocinas	10
Laboratorios y hospitales escuelas	10
Nuevas edificaciones y compras	10
Uso racional y eficiente de la electricidad	11
Buffet y cocinas	11
Laboratorios y hospitales escuelas	12
UTILIZACIÓN DEL PAPEL	14
Utilización racional del papel	14
UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	15
Gestión responsable del combustible y uso de vehículos	15
RESIDUOS	16
Separación de residuos sólidos urbanos (RSU)	16
Separación de residuos peligrosos y patogénicos	16
Separación de residuos eléctricos y electrónicos	16
Sugerencias generales para un uso responsable de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)	18
Separación de residuos de pilas y baterías	20
Separación de cartuchos de impresión	23
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	25
Disminución de contaminación acústica	25
ETIQUETADO AMBIENTAL	27
¿CÓMO PODEMOS CONTRIBUIR CON EL CUIDADO DEL AMBIENTE CON NUESTRAS ACCIONES COTIDIANAS?	32
REFERENCIAS	34

INTRODUCCIÓN

Esta guía de buenas prácticas ambientales surge del compromiso que la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) tiene con la sostenibilidad del ambiente. Esto implica asumir responsabilidades frente a las acciones que realizamos cotidianamente para mejorar y conservar el ambiente y así asegurar el bienestar humano y de los ecosistemas. La guía está dirigida a todas las personas de la comunidad de la UNLP, con el fin de orientarlas en las prácticas individuales sostenibles que pueden realizar durante su permanencia en los espacios universitarios. Por otra parte, invita a observar y reflexionar sobre nuestras acciones cotidianas, para incorporar aquellas que resulten respetuosas con el ambiente e invitar a otras personas con quienes compartimos nuestras jornadas a practicarlas. Asimismo, esperamos que la guía sirva de motivación, ya sea para continuar, modificar o comenzar proyectos de investigación, extensión y difusión vinculados a minimizar el impacto sobre el ambiente. Se trata de un desafío que requiere del compromiso de la comunidad universitaria y que supone un proceso continuo de concientización de estudiantes, docentes, no docentes e investigadores/as.

Sin un entendimiento real de la temática ambiental, es difícil seguir las sugerencias que se brindan en esta guía. Algunos datos que se detallan a continuación pueden hacernos reflexionar sobre la delicada situación que atraviesa el planeta. Según los informes de la ONU (Datos y cifras | Naciones Unidas) la extracción de recursos ha aumentado más del triple desde 1970, con un incremento del 45 % en el uso de combustibles fósiles. El sector de suministro de energía es el que más contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global y

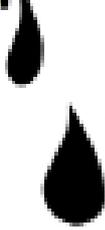


es responsable de, aproximadamente, un 35% de las emisiones totales. Acciones simples como, por ejemplo, desenchufar los dispositivos electrónicos y electrodomésticos mientras no se usan, favorecen el ahorro de energía y dinero, y a la vez contribuyen a reducir la huella de carbono. En el caso del agua menos del 3 % es dulce , de la cual un 2,5 % está congelada; el uso excesivo e indebido de ella, contaminándola a un ritmo mayor que el que necesita la naturaleza para reciclar y purificar el agua de los ríos y lagos, es un riesgo para la sostenibilidad del planeta. En relación a la generación de residuos, la reducción de su producción y el reciclaje, permite ahorrar recursos de manera sustancial. Por ejemplo por cada tonelada de papel reciclado, se pueden salvar aproximadamente 17 árboles y ahorrar un 50 % del agua empleada en su fabricación. Por otra parte, en el caso de los plásticos solo se ha reciclado un 9% de todo el desecho que se ha producido a lo largo de la historia, acumulándose el resto en vertederos, basureros o en el ambiente. En el mundo, se compran un millón de botellas de plástico cada minuto y se usan hasta 5 billones de bolsas de plástico al año a nivel global. En total, la mitad de todo el plástico producido se diseña para usarlo una sola vez y, después, tirarlo. Estos son sólo algunos ejemplos con cifras que nos deben interpelar sobre la relación entre las formas de consumo del presente y el equilibrio del ambiente.

Esta primera edición de la guía contiene recomendaciones generales sobre actividades que se desarrollan en edificios administrativos en los cuales se realizan actividades de gestión o de servicios, como por ejemplo presidencia, decanatos, secretaría de alumnos, secretaría de extensión, entre otros. En aulas donde se dictan clases, en laboratorios y hospitales escuelas donde se desarrolla investigación y aprendizaje. También incluyen algunas recomendaciones para comedores universitarios, bufetes y espacios comunes, como pasillos, patios y espacios verdes.

Desde la Secretaría de Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales de la UNLP deseamos que la información brindada en la guía resulte de utilidad para cuidar el ambiente y que su implementación nos permita mejorar su contenido en futuras ediciones.

CUIDADO DEL AGUA



Uso racional y eficiente del agua

- ✓ No dejar el grifo abierto mientras se lavan envases, vajilla u otros materiales; accionar al principio y al final del proceso, para utilizar sólo el agua necesaria para el lavado responsable de manos.
- ✓ No arrojar yerba, colillas de cigarrillos y otros residuos en bachas, rejillas de desagüe e inodoros.
- ✓ Racionalizar el agua que utilizas para infusiones y reutilizar el agua limpia sobrante.
- ✓ Al detectar el mal funcionamiento de canillas, bachas, cisternas o inodoros, comunicar al personal de mantenimiento. Es conveniente que los responsables de estas tareas realicen controles periódicos del estado de las redes de agua a los fines de evaluar y detectar posibles pérdidas y mal funcionamiento del servicio.

Buffet y cocinas

- ✓ No descongelar productos debajo del grifo abierto.
- ✓ No arrojar aceite y grasas en bachas, rejillas de desagüe e inodoros.
- ✓ En caso de utilizar el lavavajillas, hacerlo a su máxima capacidad para que resulte más eficiente el empleo de agua.

Laboratorios y hospitales escuelas

- ✓ No descartar productos tóxicos o nocivos en bachas, rejillas de desagüe e inodoros.



Espacios comunes y verdes

- ✓ Utilizar contenedores de agua para la limpieza de las veredas, pasillos de espacios comunes para evitar el uso continuo de agua por manguera.
- ✓ Regar los espacios verdes en horas de la mañana o la noche, para evitar las máximas temperaturas, de esta manera se maximiza la infiltración de agua y se minimiza la evaporación, aumentando la eficiencia del riego.
- ✓ Ajustar el riego considerando los eventos de lluvia, particularmente durante las estaciones que presentan más precipitaciones.
- ✓ En caso de utilización de insecticidas, leer las instrucciones para aplicar las dosis necesarias, evitando aplicaciones excesivas que puedan terminar en un curso de agua.
- ✓ Colectar agua de lluvia para satisfacer algunas necesidades. Por ejemplo, el riego.

Nuevas edificaciones y compras

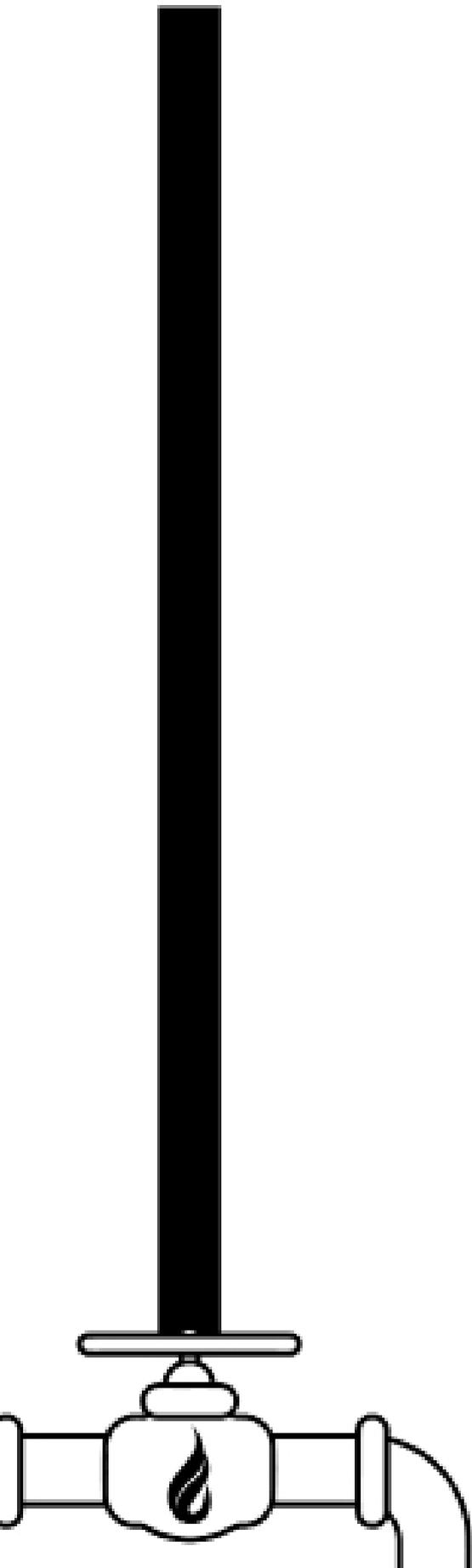
- ✓ Es conveniente la instalación de grifos con cierres automáticos y aireadores, orinales con descargas automáticas e inodoros con doble descarga.
- ✓ Propender a la instalación de riegos automáticos para los espacios verdes y programarlos para que se activen en horas de menores temperaturas.
- ✓ Es conveniente la instalación de trampas de residuos en los desagües de las bachas de lavado. También la instalación de cámaras desengrasadoras o trampas de aceites y grasas en desagües de cocinas.
- ✓ Comprar y emplear productos de limpieza biodegradables con certificación de norma ISO 14001, siguiendo las recomendaciones para la compra sustentable de productos de limpieza de Presidencia de la Nación que figuran en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_para_compra_sustentable_-_servicio_de_limpieza.pdf.
- ✓ Comprar insecticidas biodegradables (reparar en las etiquetas de los productos) en lugar de convencionales para su utilización en espacios verdes.
- ✓ Comprar y emplear artefactos de laboratorio con alta eficiencia en el consumo de agua para

su funcionamiento (Ej. en procesos de refrigeración). En lo posible contar con sistemas de recirculación de agua para el enfriamiento de los equipos.

CUIDADO DE LA ENERGÍA

Uso racional y eficiente del gas

- ✓ Calefaccionar sólo los ambientes donde haya personas. No dejarlos en funcionamiento durante los recesos de actividades.
- ✓ Comprobar que las ventanas y puertas estén correctamente cerradas cuando se utiliza el sistema de calefacción. Es suficiente ventilar entre 5 - 10 minutos para renovar el aire.
- ✓ Si el sistema de calefacción lo permite (Ej. calefacción centralizada) adecuar los niveles de climatización dependiendo del tiempo y del tipo de actividad laboral: en torno a 21°C en verano y 20°C invierno.
- ✓ Mantener la salida del calor de los calefactores sin obstáculos para aprovechar al máximo su rendimiento.
- ✓ Informar al personal de mantenimiento o de maestría ante cualquier desperfecto técnico, para evitar manipular los aparatos.
- ✓ Es recomendable que el personal de mantenimiento realice controles periódicos del estado de los cerramientos (Ej. burletes) de puertas y ventanas, como así también realizar controles periódicos del estado de las calderas y los radiadores para reparar posibles fugas. Realizar la limpieza de los quemadores, ya que si están sucios demoran la cocción de los alimentos y aumenta el consumo de energía. También es importante realizar un mantenimiento anual de los artefactos a gas antes de comenzar el invierno para ganar en seguridad y no derrochar energía por desperfectos técnicos de los equipos.



Buffet y cocinas

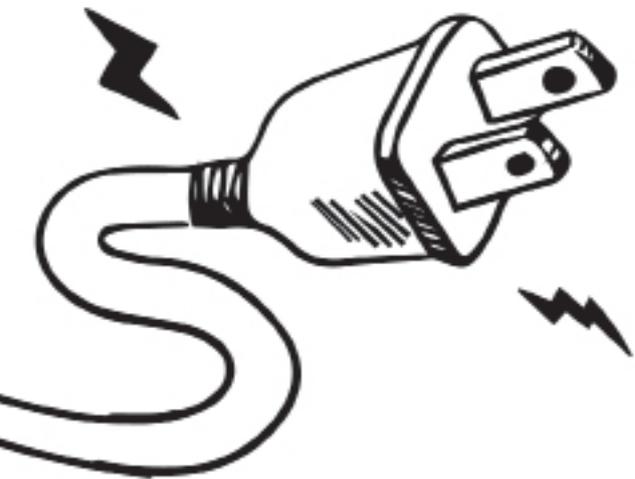
- ✓ No utilizar (en los espacios que cuenten con cocinas) las hornallas y horno como sistema de calefacción. Tapar las ollas al cocinar para que la cocción sea más rápida y así se ahorran energía. La llama no debe superar el diámetro del recipiente, ya que si sobresale no aporta calor a la cocción. Conservar el agua caliente de las infusiones (Ej. mate, te, café) en recipientes térmicos evitando el reiterado encendido de la cocina.
- ✓ Realizar controles periódicos del estado de burletes de puertas de hornos.

Laboratorios y hospitales escuelas

- ✓ Evitar el continuo encendido y apagado de muflas, hornos, estufas, baños termostáticos y otros equipos similares. Para ello, se sugiere implementar un uso coordinado y racional de los sistemas de calefactores entre grupos de trabajo que los comparten.
- ✓ Mantener los equipos para calentar apagados durante los momentos en que no se requiere su uso. Evaluar el tiempo necesario para que estos equipos alcancen las temperaturas de trabajo, de esta manera los usuarios pueden encender el equipo en el momento adecuado, evitar el encendido continuo.

Nuevas edificaciones y compras

- ✓ Es recomendable emplear materiales de construcción con aislamiento térmico. Cuando haya que cambiar puertas y/o ventanas, incorporar carpinterías con doble vidriado hermético (DVH) y de baja emisividad, esto mejorará el aislamiento térmico y acústico en los ambientes.
- ✓ Comprar cocinas, calefactores, termos y calderas de alto rendimiento en el uso del gas Tipo A. Para más información sobre la compra sustentable de productos consultar en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_para_compra_sustentable_-_climatizacion_0.pdf.
- ✓ Es recomendable usar colores claros en paredes y



cortinas de ventanas para aumentar la reflexión de rayos lumínicos y de esta forma disminuir la temperatura interna de los edificios.

- ✓ Propender a la utilización de energías renovables para la calefacción (Ej. paneles solares).

Uso racional y eficiente de la electricidad

- ✓ Apagar las luces al retirarse del lugar de trabajo y de las aulas.
- ✓ En lo posible, desconectar aparatos electrónicos al comienzo de períodos de receso, fines de semana o jornadas donde no exista actividad.
- ✓ Apagar los equipos informáticos que no serán utilizados dentro del lapso de una hora. En caso de ausentarse puede suspender el equipo, apagar su pantalla o usar modo de “ahorro de energía”. También es conveniente disminuir el brillo y el contraste de la pantalla.
- ✓ Consumir la totalidad de las cargas de las computadoras portátiles, conectándose a la red sólo cuando sea necesaria su recarga.
- ✓ Reunir los trabajos de impresión, evitando el continuo encendido y apagado de las impresoras de modo manual ya que genera un menor consumo que permitir que se apaguen en modo automático. No dejar en “stand by” las impresoras donde la diferencia de consumo entre el modo apagado y el “stand by” es significativa.
- ✓ Conservar el agua caliente de las infusiones (Ej. mate, te, café) en recipientes térmicos para evitar que se encienda reiteradamente la pava eléctrica.
- ✓ En lo posible, aprovechar la luz natural como medio de iluminación; encender sólo las luces necesarias.
- ✓ Comprobar el cerramiento eficiente de puertas y ventanas y mantener la salida de los climatizadores sin obstáculos para aprovechar al máximo su rendimiento.
- ✓ Informar al personal de mantenimiento ante cualquier desperfecto técnico, para evitar la manipulación de los aparatos.
- ✓ Limpiar periódicamente las ventanas y las luminarias para favorecer el ingreso de luz natural y optimizar el rendimiento de la iluminación artificial.

Buffet y cocinas

- ✓ No colocar alimentos calientes en la heladera.
- ✓ En caso de necesitar utilizar el lavavajillas, hacerlo a su máxima capacidad de funcionamiento.
- ✓ Cambiar periódicamente los filtros en los sistemas de extractores y de refrigeración.
- ✓ No ubicar en la misma habitación heladera, freezer, cámara de frío con cocinas y hornos.

Laboratorios y hospitales escuelas

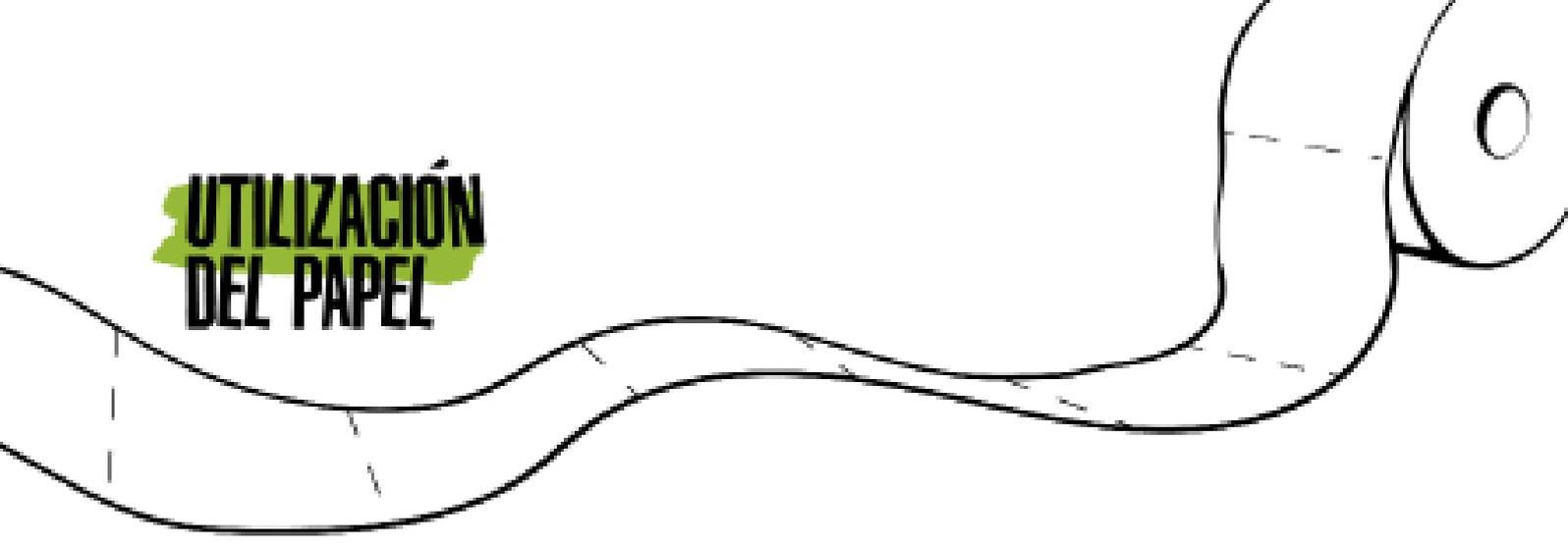
- ✓ Descongelar los freezers y heladeras al menos una vez al año, o cuando se forme una capa de hielo mayor a 2 cm de espesor. Además de disminuir el consumo eléctrico, aumenta su vida útil.
- ✓ Desarrollar un croquis de ubicación de los elementos dentro de heladeras y freezer. De esta forma se minimiza el tiempo de apertura de estos equipos, disminuyendo el uso de energía
- ✓ Planificar correctamente la ubicación de equipos electrónicos para aumentar su rendimiento, por ejemplo, ubicar en diferentes habitaciones freezer heladera, estufas, muflas, etc.

Nuevas edificaciones y compras

- ✓ Comprar y utilizar artefactos electrónicos de alta eficiencia eléctrica y lámparas con tecnología LED. Para más información recurrir a las recomendaciones generales para la compra sustentable de productos de Presidencia de la Nación https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_para_compra_sustentable_-_iluminacion_0.pdf.
- ✓ Es recomendable la instalación de sensores de movimiento para el encendido de luces.
- ✓ Prestar atención a sectores o zonas poco frecuentadas donde no es necesario que la iluminación esté encendida en todo momento.
- ✓ Propender a la utilización de energías renovables para la red eléctrica (Ej. paneles fotovoltaicos solares).
- ✓ Asesorarse correctamente sobre la ubicación de los aires acondicionados y equipos de frío/calor para

optimizar su rendimiento.

- ✓ En la construcción de futuros edificios, optimizar la ubicación de los mismos para favorecer la iluminación natural.
- ✓ Pintar la parte interna de los edificios con colores claros para aumentar la reflexión de la luz natural, y disminuir así el uso de electricidad para la iluminación.



UTILIZACIÓN DEL PAPEL

Utilización racional del papel

- ✓ Reemplazar el uso de papel por formatos digitales. Priorizar el uso de medios digitales para almacenar información (repositorios accesibles vía web, correo electrónico y/o memorias portátiles).
- ✓ Reemplazar el fotocopiado e impresión por la digitalización del documento.
- ✓ En caso de que sea imprescindible la utilización de papel (de oficina, de cocina, otros), que sea reciclado o ecológico (ver sección etiquetado ambiental). En la medida de lo posible emplear, papel de bajo gramaje. Al redactar un documento, ajustar el tamaño de la letra, márgenes e interlineado para que ocupen menos espacio. Imprimir los documentos, si es posible, en doble faz. Elegir, siempre que sea posible, papeles que ofrezcan el mínimo de embalajes y que éstos a su vez sean fácilmente reciclables.
- ✓ Reutilizar las hojas ya impresas en una cara para borradores y fomentar el uso de medios electrónicos para la comunicación entre personas.
- ✓ En lo posible, utilizar trituradoras de papel para documentos que contengan información privada evitando quemarlos.

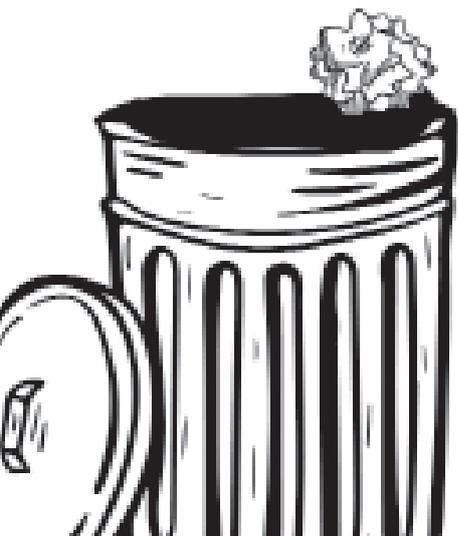
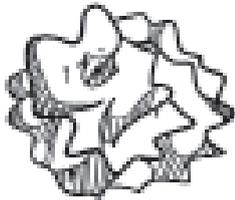
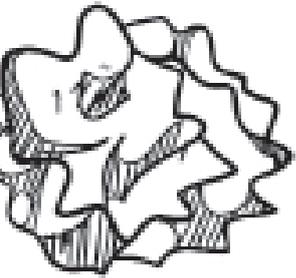
UTILIZACIÓN DE VEHICULOS

Gestión responsable del combustible y uso de vehículos

- ✓ Reducir, en lo posible, el uso del vehículo privado que consuma combustibles fósiles (que provocan la emisión de gases de efectos invernaderos), por el transporte público (Ej. colectivos) o vehículos sustentables (Ej. bicicleta, vehículos eléctricos).
- ✓ En caso que el transporte por vehículos privados sea imprescindible, coordinar el uso del vehículo con otras personas para optimizar el consumo de combustible.
- ✓ Realizar el mantenimiento del vehículo para evitar que se produzcan consumos extraordinarios de combustible. Los mantenimientos básicos del vehículo consisten en el control de la presión de los neumáticos de manera visual, periódicamente o cada 5.000 km, midiendo su presión. Por otro lado, se debe revisar periódicamente (dependiendo de la instrucción de cada vehículo) el estado de los filtros de aceite, aire y combustible, cuyo mal estado genera el incremento del consumo de combustibles.



RESIDUOS



Los residuos son todos los elemento, materiales, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo, son desechados o abandonados, con la particularidad de que pueden ser reciclados. Por otra parte, los materiales, objetos y sustancias generados por los procesos de consumo que no pueden ser reciclados son denominados basura.

Separación de residuos sólidos urbanos (RSU)

Este tipo de residuos sólidos abarcan aquellos que excluyen a los residuos del tipo líquido y gaseoso. La designación de urbanos significa que son generados en residencias particulares, edificios administrativos y de educación, comercios, empresas, entre otros, exceptuando los residuos denominados peligrosos (Ley nacional 24.051).

Desde el programa UNLP+verde, se sugiere la clasificación de los RSU en tres categorías: Residuos Reciclables, Residuos No Reciclables y Residuos Orgánicos Compostables. Cada contenedor de estos tipos de residuos debe contar con la señalética que indique el tipo de residuos se pueden descartar en cada uno de ellos.

Residuos reciclables: son aquellos que, al recuperarse, se revalorizan y tienen la potencialidad de volver al circuito productivo, para convertirse en nuevos productos o materia prima. Para descartarlos deberán estar limpios y secos al momento de ser desechados, y deben colocarse en bolsas verdes; el material debe llegar a los operadores de las cooperativas en las mejores condiciones posibles.

Estos residuos incluyen:

- ✓ Plásticos: botellas, envases, tapitas, film, bolsas, sachets, bidones, acetatos, vajilla descartable, envoltorios de golosinas.
- ✓ Vidrio: botellas, frascos, envases de vidrio transparentes o de color.
- ✓ Tetra brick (embalajes ligeros y compactos que se pueden abrir sin utensilios, se componen de varias capas superpuestas y pegadas, conformadas por cartón, aluminio y plástico).
- ✓ Papel y cartón: papel blanco o de color (impreso o no) cartulinas, diarios, revistas, cartón, folletos, cajas, papel fotográfico, carbónico, metalizado o auto-adhesivo, envoltorios de golosinas.
- ✓ Metales: latas, envases de aluminio, hierro y otros metales, tapas de frascos, tapas de aluminio de alimentos, papel de aluminio, artefactos compuestos de cobre y estaño.
- ✓ Telgopor.

Residuos no reciclables: son aquellos materiales que tras su uso y/o agotamiento de su valor no pueden ser aprovechados nuevamente; deben colocarse en bolsas negras y disponerse en los contenedores municipales correspondientes.

Estos residuos incluyen:

- ✓ Papel y cartón sucios: papel (servilletas, pañuelos), cartón con restos de comida u otro tipo de residuos.
- ✓ Plástico sucio: envases sucios o con restos de comida, aceites o pinturas.
- ✓ Vidrios rotos.
- ✓ Metal: envoltorios de aluminio sucios.
- ✓ Restos de alimentos orgánicos no comestibles.

Residuos orgánicos compostables: son aquellos, que por sus características, pueden generar abono mediante procesos biológicos que se pueden llevar a cabo en recipientes denominados composteras.

Para obtener un compost libre de patógenos bajo un proceso controlado, se sugieren los siguientes residuos orgánicos.

- ✓ Restos de yerba, borra de café, saquitos de té y otras

infusiones.

- ✓ Restos de fruta y hortalizas crudas.
- ✓ Restos de poda y jardinería.

Para la implementación del compostaje institucional se sugiere:

- ✓ Su implementación se debe abordar de modo paulatino. Resulta de gran importancia realizar una “prueba piloto” a pequeña escala antes de comenzar el compostaje de la totalidad de los residuos. Se debe acompañar este proceso con la capacitación del personal a cargo y la difusión a la comunidad universitaria.
- ✓ La utilización de biotachos con tapa de cierre hermético, con la infografía correspondiente como recipiente de acopio transitorio en aulas, buffet, oficinas, etc. Los cuales se transportarán luego a la compostera.
- ✓ La elección del diseño y tamaño de la/s compostera/s debe adecuarse al espacio disponible y a sus características del mismo. Se sugiere que se ubican en espacios ventilados.

Para más información consultar en:

- ✓ Programa-Piloto Compostaje Institucional in situ Edificio de Presidencia UNLP <https://unlp.edu.ar/unlpverde/>
- ✓ Manual de buenas prácticas para producir compost hogareño. <https://www.inti.gob.ar/publicaciones/descargac/348>

Algunas recomendaciones para reducir los RSU:

- ✓ En la compra de productos a consumir, seleccionar aquellos con el menor envoltorio o embalaje.
- ✓ En lo posible, al momento de comprar, seleccionar productos que puedan ser reutilizados y/o reciclados.
- ✓ Mantener los recipientes para la recepción de los residuos en buenas condiciones y recolectarlos diariamente.
- ✓ Reducir el uso de descartables, generar un set personal con botella, taza, envase para transportar alimentos y cubiertos reutilizables.
- ✓ Evitar el uso de bolsas plásticas, reemplazándolas por bolsas de tela o similares.

Buffet y cocinas

- ✓ Es recomendable, al utilizar papel de aluminio o film de cocina, considerar la opción de su reutilización para el mismo fin. Utilizar recipientes aptos para el congelado, reutilizables, en lugar de bolsas de congelado de un único uso.
- ✓ Los aceites vegetales usados (Ej. aceites girasol, soja, oliva, etc.) que se obtienen como residuo de los procesos de fritura de alimentos, es un material altamente contaminante y puede ser reciclado. Por lo tanto, no se debe arrojar el aceite usado en bachas y desagües, ya que, además de la contaminación que generan, se elimina la posibilidad de su reutilización. El primer paso del proceso de reciclaje, que puede realizar cualquier persona, es verter el aceite usado en contenedores correctamente cerrados y etiquetados. Posteriormente, en estos contenedores deben ser llevados al punto de recepción de la UNLP, preferentemente antes de los 60 días.

Puntos de recepción de aceites usados de la UNLP

- ✓ Sede “Islas Malvinas” (ex Bosque Oeste), ubicado en calle 50 entre 116 y 117.
- ✓ Sede Bosque, ubicado en Este Boulevard 120 entre 61 y 62.

Para más información consultar:

- ✓ <https://unlp.edu.ar/unlpverde/>
- ✓ <http://www.rba-ambiental.com.ar/aceite-de-cocina-usado/preguntas-frecuentes/>

Laboratorios y hospitales escuelas

- ✓ Utilizar los contenedores específicos para arrojar residuos peligrosos o patogénicos, atendiendo a las resoluciones correspondientes a residuos peligrosos y patogénicos.

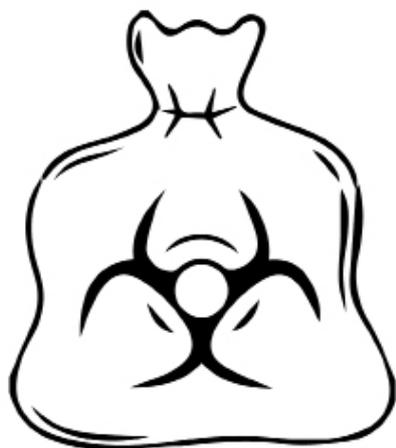
Separación de residuos peligrosos y patogénicos

Los Residuos Peligrosos (Ley nacional 24.051), denominados Residuos Especiales para la provincia de Buenos Aires (Ley provincial 11.720) son aquellos que pueden causar daño a los seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Ejemplos de estos son los líquidos y sólidos inflamables, sustancias o desechos que pueden generar combustión, liberar gases tóxicos en contacto con el aire o el agua, tóxicos o venenos que pueden causar la muerte o dañar la salud humana.

Los residuos patogénicos enmarcados en la Ley provincial 11.347, son los que pueden producir una enfermedad infecciosa en los seres vivos, y significar un riesgo para la salud. Entre ellos podemos mencionar los restos de sangre, restos orgánicos originados en quirófanos, material descartable (algodones usados, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, etc), residuos provenientes de cultivos de seres vivos en laboratorio, restos de animales utilizados como productos de investigación, entre otros.

En general los residuos peligrosos y patogénicos deben:

- ✓ Acopiarse transitoriamente en lugares especiales (separados del resto de los residuos), bien delimitados, identificados y con acceso restringido.
- ✓ El acopio transitorio de los residuos peligrosos deberá efectuarse en recipientes estancos, de materiales químicamente compatibles, debidamente cerrados. Los recipientes deberán poseer rótulo indeleble e inalterable, para identificar los residuos peligrosos contenidos.
- ✓ El retiro, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos y patogénicos debe realizarse por empresas certificadas.
- ✓ Para más información de tratamiento de residuos peligrosos (ley 24.051) consultar en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/actualizacion>; y de residuos patogénicos (ley 11.347) disponible en: https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pepst/files/2017/02/Ley_11347-.pdf



Separación de residuos eléctricos y electrónicos

Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) son aquellos que, para funcionar debidamente, necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos. Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) son aquellos que se generan de los AEE, por obsolescencia programada, renovación, sustitución o roturas.

La mayoría de los AEE están compuestos por materiales reciclables como plásticos, vidrio y metales (ferrosos, no ferrosos, preciosos), como por elementos reutilizables como cables, motores, imanes, placas electrónicas, memorias, discos y otro tipo de repuestos. Hay que considerar, también que la mayoría de los AEE contienen materiales peligrosos incluidos en su etapa de fabricación que si bien son en pequeñas cantidades, requieren cuidados especiales al momento de procesarlos y/o descartarlos. Son comunes en su fabricación materiales peligrosos como berilo, freón y otras sustancias en los refrigeradores, o productos ignífugos de bromo utilizados como retardantes de llama (BRF), metales pesados como cadmio, mercurio, plomo, cobre, níquel, zinc, o sustancias como cloruro de polivinilo (PVC), compuestos orgánicos persistentes (COPS), entre otros tantos. Lo que debe tenerse en cuenta es que si no se tratan adecuadamente pueden terminar contaminando el ambiente y directa o indirectamente afectando la salud.

- ✓ Esta fracción de residuos denominados RAEE depende de un sistema de gestión ambiental que se diferencia del resto de los residuos urbanos, ya que poseen la característica que pueden ser refuncionalizados para ser comercializados. Además, los materiales reciclados poseen un alto valor de venta por tratarse de commodities y están vinculados a recursos no renovables que deberían ser reaprovechados. Por lo tanto, deben ser entregados en puntos de gestión habilitados para recibir este tipo de residuos. En este sentido, la UNLP cuenta con una Planta Piloto de refuncionalización de electrónica proveniente de los RAEE, en el mar-

co de un programa conocido como EKOA (<https://eko.unlp.edu.ar/>). Este está inscripto como Gestor Refuncionalizador ante el Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires, resolución 269/19. Entre sus actividades incluye procesos de recepción, clasificación, desmantelamiento, reparación y funcionalización, transformándolos de esta forma en recursos útiles para la sociedad que luego son donados a diversas instituciones de Argentina, a alumnos de la universidad, así como el plan de circularidad de tecnología en el ámbito de la UNLP.

Sugerencias generales para un uso responsable de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)

- ✓ Disminuir el consumo de AEE. Antes de comprar analizar si realmente es necesario cambiar el AEE. Realizar compras responsables.
- ✓ Intentar alargar la vida útil del AEE. Reparar los equipos lo más posible, priorizar la reutilización.
- ✓ Donar los AEE cuando los dejamos de utilizar. Que sean obsoletos para nuestra tarea no implica que no sigan siendo útiles para otras personas o instituciones.
- ✓ Buscar establecimientos que se ocupen de su refuncionalización para apoyar acciones sociales.
- ✓ Reciclar cuando no queda otra opción. Buscar campañas de reciclaje o centros especializados habilitados para que puedan ser desmantelados y sus materiales ingresen como insumo productivo en diferentes industrias.
- ✓ No arrojar los AEE a la vía pública ni a la basura, ya que pasa a ser un residuo descontrolado; seamos responsables.



Separación de pilas y baterías

Adicionado al uso de aparato eléctricos y electrónicos (AEE) aparece la utilización de pilas y baterías, que son consideradas residuos peligrosos o especiales según normativa nacional o provincial y requieren un tratamiento diferenciado de los RSU y de los RAEE.

Las pilas y baterías son dispositivos que convierten la energía química contenida en sus materiales en energía eléctrica por medio de una reacción química de

oxidación y reducción. Una vez finalizada su vida útil se convierten en un residuo que debe ser tratado. Para ello se sugiere:

- ✓ Cubrir ambos extremos con algún material aislante o un adhesivo. Una vez realizada esta acción depositarlas en recipientes de plástico con arena y/o aserrín seco para evitar la oxidación, hasta que se decida transportarla a un centro de acopio de pilas que se encuentre habilitado para su procesamiento o para la exportación para su reciclado. Acumularlas sin los cuidados antes mencionados, puede llevar a lixiviados que contaminen el ambiente o su explosión.

Puntos de acopio: Centros Comunales del partido de La Plata, la Casa Ecológica del Bosque, y la Dirección de tratamiento de residuos de la Ciudad de La Plata.

Separación de cartuchos de impresión

Los residuos de los cartuchos de impresión (de fotocopadoras, de impresoras), son considerados especiales y peligrosos, por lo que se les deben dar una correcta gestión.

Con respecto al acopio transitorio y manipulación se sugiere:

- ✓ No arrojar en la vía pública ni a la basura convencional. Estos residuos deben ser depositados en contenedores plásticos. No almacenar cartuchos en desuso en cajones, ya que, el almacenamiento inadecuado puede ocasionar derrames accidentales. Estos contenedores deben estar en un espacio de acopio apartado y con ventilación.
- ✓ Antes de almacenarlos, colocar los cartuchos en bolsas plásticas (se sugiere la misma que contenía en el envase original) bien cerradas para evitar derrames de polvo o tinta.
- ✓ Al manipularlos, evitar el contacto con la piel y los ojos, se recomienda cubrir las vías respiratorias.
- ✓ Los cartuchos se deben enviar a depósito final por empresas autorizadas por los entes reguladores. En el caso de la provincia de Buenos Aires el ente regulador es el Ministerio de Ambiente, donde se puede

encontrar los transportistas y operadores/ tratadores habilitados para su disposición segura. <https://sistemas.ambiente.gba.gob.ar/intra/Operadores/ConsultaWeb.php>

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La contaminación acústica refiere a la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones (cualquiera que sea el emisor acústico que los origine) que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, en el desarrollo de sus actividades, o que causen efectos significativos sobre el ambiente.

Disminución de contaminación acústica

- ✓ En el caso de utilizar radio, tv o computadoras en la oficina, hacerlo con volumen bajo, o bien recurrir a los auriculares.
- ✓ Configurar el celular en un volumen de sonido bajo o vibración.
- ✓ Cerrar las puertas de habitaciones con elementos electrónicos que generen ruidos.
- ✓ Controlar los cerramiento (Ej. puertas y ventanas) de lugares donde existan equipamiento ruidoso.
- ✓ Realizar controles periódicos del estado de los cerramientos (Ej. burletes) de puertas y ventanas.
- ✓ En lo posible, aislar equipamiento ruidoso en una habitación diferente a la del trabajo diario.
- ✓ Comprar equipos electrónicos con baja emisión de ruidos. También se recomienda la instalación de cerramientos de puertas y ventanas acústicos.

ETIQUETADO AMBIENTAL

- ✓ La Organización Internacional de Normalización (ISO) (www.iso.org/home.html) es una federación mundial de organismos, que se dedica a la creación de normas o estándares para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de productos y servicios. Argentina participa de la misma a través del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) (www.iram.org.ar) que es el representante oficial de ISO. En relación al ambiente la serie de normas ISO 14000 es un conjunto de normas internacionales que expresa como establecer un Sistema de Gestión Ambiental Efectivo. En particular según la serie de Normas ISO 14020 el etiquetado ambiental es un conjunto de herramientas voluntarias que intenta estimular la demanda de productos y servicios con menores cargas ambientales, ofreciendo información relevante sobre su ciclo de vida para satisfacer la demanda de información ambiental por parte de los consumidores.

De acuerdo a la serie ISO 14020 existen tres tipos de etiquetados:

1. Etiquetas ambientales Tipo I o Ecoetiquetas (ISO 14024)

Es una certificación ambiental realizada por una tercera parte, que abarca todo el ciclo de vida (fabricación, uso y disposición final) de un producto. Los productos con ecoetiquetas son preferibles ambientalmente a otros similares dentro de una misma categoría. Dentro de las ecoetiquetas se encuentran las tipo I que abarcan todos los aspectos ambientales de un producto, y las semi-tipo I que se centran en un único aspecto ambiental (Ej. eficiencia energética, gestión forestal).

Algunos ejemplos de ecoetiquetas tipo I son EU Ecolabel, Asociación Brasileira de normas técnicas (ABNT) y Distintiu de garantia de qualitat ambiental. No son habituales en productos que actualmente se comercializan en Argentina.



Algunos ejemplos de ecoetiquetas semi Tipo I son ENERGY STAR que identifica aparatos eléctricos y electrónicos con alta eficiencia eléctrica. Forest Stewardship Council (FSC) certifica la gestión forestal ambientalmente apropiada, socialmente beneficiosa y económicamente viable. Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) garantiza mediante una auditoría independiente, la trazabilidad de la madera, papel, corcho, productos silvestres, etc., a lo largo de la cadena de suministro. Esta etiqueta informa al comprador o consumidor de que el producto certificado procede de bosques gestionados de forma sostenible. El Sistema Argentino de Certificación Forestal (CERFOAR) es la representación argentina en el PEFC.



2. Etiquetas ambientales Tipo II o Autodeclaraciones (ISO 14021)

Es una certificación ambiental realizada por el fabricante del producto, que puede centrarse únicamente en una o varias etapas del ciclo de vida del producto. Los productos con autodeclaraciones informan que el mismo tienen en cuenta algún aspecto ambiental en su fabricación,

uso o disposición final.

Un ejemplo de autodeclaración habitual es la banda de Moebius, símbolo del reciclaje, la misma indica que un producto o un envase es de material reciclado y es reciclable una vez usado. Dentro de esta etiqueta, de forma optativa, puede indicarse el porcentaje de material reciclado usado durante la fabricación



3. Etiquetas ambientales Tipo III o Declaraciones ambientales de productos (ISO 14025)

Es una certificación ambiental realizada por una tercera parte, que abarca todo el ciclo de vida (fabricación, uso y disposición final) de un producto. Los productos con declaraciones ambientales en lugar de evaluar entre productos, como hacen las ecoetiquetas, proporciona información cuantificada y verificable sobre el desempeño ambiental de los mismos lo que facilita la comparación de productos entre los compradores.

Un ejemplo de declaración ambiental habitual es Environmental Product Declarations (EPD).



Existen otras etiquetas con regulación ISO que actualmente no están catalogadas en la serie ISO 14020 como la Norma ISO 14046 o Huella de Agua la cual informa sobre el impacto ambiental potencial relacionados con el

agua durante el ciclo de vida de un producto. Otro ejemplo es la etiqueta norma ISO 14067 o huella de carbono que certifica la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero que se generan en cada una de las fases del ciclo de vida de un producto.



Además del etiquetado ambiental establecido por la serie ISO, existen otras etiquetas ambientales de uso habitual. Por ejemplo, el etiquetado de eficiencia energética informa sobre este aspecto en aparatos eléctricos, electrónicos y aquellos que consumen gas. En Argentina esta certificación es realizada por IRAM.



En nuestro país la Fundación ProYungas otorga la certificación Producto Yungas-FCA, un sello auditado por IRAM que avala producción de papel a partir de fibras celulósicas alternativas, no madereras, sin perjudicar al ambiente en todos los procesos productivos.



www.productoyungas.org.ar



Otros ejemplos son la huella hídrica, un indicador de la empresa Water Footprint Network (WFN) que se enfoca en el volumen total de agua dulce utilizadas por personas, empresas o países para producir, consumir o utilizar bienes y servicios. Por otro lado, la empresa Carbon Trust otorga una certificación de la huella del carbono a partir de verificar que una organización y/o producto cumple con estándares en relación a la disminución de emisión de gases de efecto invernadero.



¿CÓMO PODEMOS CONTRIBUIR CON EL CUIDADO DEL AMBIENTE CON NUESTRAS ACCIONES COTIDIANAS?

Separando los desechos de manera adecuada y depositándolos en los recipientes dispuestos para tal fin:

- ✓ Reduzco la demanda de recursos y contribuyo a la extensión de la vida útil de los rellenos sanitarios.
- ✓ Fomento el reciclaje, facilitando el trabajo de los recicladores y la gestión adecuada de los desechos.

Evitando empaques, envolturas y fundas plásticas innecesarias y envases de un solo uso:

- ✓ Reduzco los niveles de contaminación producido por desechos sólidos y disminuyo el uso de recursos naturales y energético para su fabricación. ¡El mejor desecho es el que no se genera!

Disponiendo adecuadamente los desechos peligrosos:

- ✓ Evito la contaminación del agua, aire y suelo.

Clasificando el papel entre reciclable y reutilizable:

- ✓ Evito y reduzco la demanda de recursos naturales.

Reviso y leo la información en archivos digitales, utilizando medios electrónicos para enviar documentos:

- ✓ Evito el uso innecesario del papel. Optimizo el tiempo de los trámites institucionales y particulares.

- ✓ Imprimiendo y fotocopiando lo estrictamente necesario reduzco el uso de la energía y recursos naturales que se emplean para estas actividades, disminuyendo además la demanda de insumos (cartuchos de impresión y otros contaminantes).

Usando eficientemente el agua, la electricidad y el gas:

- ✓ Reduzco la demanda de recursos naturales, energéticos y económicos.
- ✓ Contribuyo a generar responsabilidad ambiental en el uso de los recursos.

Utilizando medios de transporte alternativos, como la bicicleta, evitando o minimizando el uso innecesario del vehículo particular y realizando el mantenimiento del vehículo:

- ✓ Reduzco la emisión de gases contaminantes. Contribuyó a moderar el cambio climático, procurando un ambiente urbano más sano y habitable.

Verificando que los productos que adquiero cuenten con certificaciones ambientales y escogiendo productos de limpieza biodegradables:

- ✓ Reduzco el impacto de productos químicos que perjudican el ambiente.

Asumiendo la responsabilidad de informarme y motivar a mis compañeros en aplicar las “buenas prácticas” para reducir el impacto ambiental:

- ✓ Fomento la conciencia ambiental. Soy responsable de los impactos ambientales que genero por propia decisión y corresponsable de los impactos que genera mi entorno social por desconocimiento de las “Buenas Prácticas Ambientales”. **El cambio comienza en mí.**

REFERENCIAS

- Abas, N., Kalair, A., & Khan, N. (2015). Review of fossil fuels and future energy technologies. *Futures*, 69, pp. 31-49. doi.org/10.1016/j.futures.2015.03.003
- Aletta, F. (2022). *Listening to Cities: From Noisy Environments to Positive Soundscapes*. En Organization de las Naciones Unidas (Ed.) *Frontiers 2022: Noise, Blazes and Mismatches – Emerging Issues of Environmental Concern*, Nairobi;Kenia, pp. 7-22. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/38060>.
- Burnham, A., Han, J., Clark, C. E., Wang, M., Dunn, J. B., & Palou-Rivera, I. (2012). Life-cycle greenhouse gas emissions of shale gas, natural gas, coal, and petroleum. *Environmental science & technology*, 46(2), pp. 619-627. doi.org/10.1021/es201942m
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Guadalajara, Fondo Social Europeo y Fundación Biodiversidad. (2003). *Guía de buenas prácticas ambientales en el sector turístico y en la hostelería*. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Guadalajara (Ed.), Guadalajara, México, pp. 60. Disponible en: http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Administracion_Ambiental_Hoteles_Restaurantes/Pdf/Parte01.pdf [último acceso 9/11/2022]
- Daggett, C. N. (2019). The Novelty of Energy. En Daggett, C., N., (Ed.), *The Birth of Energy: Fossil Fuels, Thermodynamics, and the Politics of Work* (1ra ed.), Duke University Press (Ed.), Carolina del Norte, Estados Unidos, pp. 15-31. doi.org/10.1215/9781478005346-002

- Easterbrook, D. J. (2016). Greenhouse gases. En Easterbrook, D. J. (Ed.) *Evidence-Based Climate Science* (2da ed.), Elsevier, Países Bajos. pp. 163-173. doi.org/10.1016/B978-0-12-804588-6.00009-4
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO 14020:2022: Principles and general requirements*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO 14021: requirements for environmental statements in the form of self-declared environmental claims*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO 14024: requirements for environmental statements in the form of environmental labels known as ecolabels*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO 14025: requirements for environmental statements in the form of EPD*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO/TS 14067, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification and communication*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Environmental statements and programmes for products (ISO). (2022). *ISO 14046, Environmental management — Water footprint — Principles, requirements and guidelines*. Disponible en www.iso.org/home.html (último acceso 1/9/2023).
- Fundación promoción social. (2019). *Guía de buenas prácticas ambientales*. Fundación promoción social (Ed.), Madrid, España, pp. 15. Disponible en: <https://promocionsocial.org/wp-content/uploads/2019/11/Gu%C3%ADa-Buenas-Pr%C3%A1cticas-Ambientales-FPS-2019-11-27.pdf> [último acceso 14/11/2022]
- Gleick, P. H. (1996). Basic water requirements for human activities: meeting basic needs. *Water international*, 21(2), pp. 83-92. doi.

org/10.1080/02508069608686494

- Hong Kong Environmental Protection Department. (2003). *Best practices on environmental measures and initiatives*. Government of the Hong Kong (Ed.), Hong Kong, pp. 17. Disponible en: https://www.epd.gov.hk/epd/misc/eprhelphdesk/doc/best_practise_e.pdf [último acceso 9/11/2022]
- Imperial College London. (2021). *Sustainability strategy 2021-2026*. Imperial College London (Ed.), Londres, Reino Unido, pp. 15. Disponible en: https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/about/sustainability/public/Imperial_Sustainability_Strategy_2021-26.pdf [último acceso 14/11/2022]
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). (1999) *Resolución 319 /1999*. Secretaría de industria, comercio y minería. Disponible en www.iram.org.ar (último acceso 1/9/2023).
- Lincoln University. (2019). *Lincoln University Sustainability Plan*. Lincoln University (Ed.), Pensilvania, Estados Unidos, pp. 20. Disponible en: <https://www.lincoln.ac.nz/assets/Publications/LIN3556-Sustainability-Plan.pdf> [último acceso 14/11/2022]
- Ministerio de Educación. (2018). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales para instituciones Educativas*. Ministerio de Educación de Ecuador (ed.), Quito, Ecuador, pp. 35. Disponible en: www.educacion.gob.ec [último acceso 14/11/2022]
- Oficina Nacional de contrataciones. (2016). *Recomendaciones generales para la compra sustentable de productos de limpieza*. Presidencia de la nación (Ed.), Buenos Aires, Argentina, pp. 6. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_para_compra_sustentable_-_servicio_de_limpieza.pdf [último acceso 11/11/2022]
- Oficina Nacional de contrataciones. (2016). *Recomendaciones generales para la compra sustentable de papel para uso general de oficina*. Presidencia de la nación (Ed.), Buenos Aires, Argentina, pp. 11. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_para_compra_sustentable_-_papel.pdf [último acceso 11/11/2022]
- Secretaría de Castilla-La Mancha. (2014). *Manual de buenas prácticas en sostenibilidad para la oferta*

- de restaurantes, bares y cafeterías de Castilla-La Mancha*. Secretaria de Castilla-La Mancha (ed.), Castilla, España, pp. 32. Disponible en: <http://www.clmenstreaming.com/descargas/1manual-restauracion.pdf> [último acceso 9/11/2022]
- Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable. (2019). *Bares y pubs sustentables, guía nacional de buenas prácticas ambientales*. Presidencia de la nación (Ed.), Buenos Aires, Argentina, pp.26. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_baressust_digital_1.pdf. [último acceso 15/11/2022]
- Sociedad pública de gestión ambiental del Gobierno Vasco (IHOBE) & Organización de reciclaje de envases domésticos ligeros en España (ECOEMBES). (2018). *Guía de etiquetado ambiental para envases y embalajes*. Disponible en https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/etiquetado_envases/es_def/adjuntos/Gu%C3%ADa_etiquetado_ambiental_envases.pdf (último acceso 1/9/2023).
- Stokes, D., Linsay, A., Marinopoulos, J., Treloar, A., & Westcott, G. (1994). Household carbon dioxide production in relation to the greenhouse effect. *Journal of Environmental Management*, 40(3), pp. 197-211. doi.org/10.1006/jema.1994.1015
- Subdirección del Medio Ambiente. (2019). *Manual de buenas prácticas ambientales*. Municipalidad de Santiago de Chile (Ed), Santiago, Chile, pp. 73. Disponible en:<https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Manual-de-Buenas-Practicas-Ambientales.pdf> [último acceso 15/11/2022]
- Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación. (2017). *Guía de para un Buenas prácticas para un uso responsable de la energía*. Presidencia de la nación (Ed.), Buenos Aires, Argentina, pp. 24. Disponible en: <https://scripts.minem.gob.ar/octopus/archivos.php?file=7551> [último acceso 11/11/2022]
- Superintendencia del riesgo del trabajo. (2021). *Manual de buenas prácticas ambientales en las oficinas subsecretaría del riesgo del trabajo*. Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social (Ed.), Buenos Aires, Argentina pp. 13. Disponible en: <https://>

www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/manual_de_buenas_practicas_srt.pdf [último acceso 15/11/2022]

Teschke, K., Demers, P., Keefe, A., Astrakianakis, G., Anderson, J., Heederik, D., Kennedy, S., & Torén, K. (1998). Industria del papel y pasta del papel. En Stellman, J., M., (Ed.), *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (Volumen III), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones (Ed), Madrid, España pp. 22. disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+72.+Industria+del+papel+y+de+la+pasta+de+papel> [último acceso 9/11/2022]

Universidad de Alcalá. (2009). *Guía de buenas prácticas ambientales*. Carralero, L., Chacón, N., Delgado, M.E., Forero, D.M., Gamo, D., Gómez, J.I., Lassaletta, L., Lorente, I., Myriam Ortega, M., & Perez, I. (Eds.), Imprenta Universidad de Alcalá (Ed.) Alcalá, España, pp. 47. Disponible en: <https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la-uah/compromiso-social/sostenibilidad-medioambiental/ecocampus/galleries/documentos/Ecocampus/guia-buenas-practicas-ambientales.pdf>

Universidad del Azuay Facultad de Ciencia y Tecnología. (2020). *Manual de buenas prácticas ambientales en restaurantes*. Universidad del Azuay Facultad de Ciencia y Tecnología (ed.), Cuenca, Ecuador, pp. 45. Disponible en: https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/88047_pdf [último acceso 9/11/2022]

Universidad Complutense de Madrid. (2018). *Buenas prácticas ambientales en el campus y en el día a día*. Universidad Complutense de Madrid (ed.), Madrid, España, pp. 18. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2018-01-15-Gu%C3%ADa%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20Ambientales.pdf> [último acceso 9/11/2022]

Universidad Nacional de Cuyo. (2016). *Manual de procedimientos para la gestión de los residuos sólidos urbanos en el campus de la Universidad de Cuyo*. Universidad Nacional de Cuyo (Ed.), Mendoza, Argentina, pp. 105. Disponible en: <https://www.uncuyo.edu.ar/separa/upload/manual-de-proce->

dimientos-para-la-gestion-de-los-residuos-solidos-urbanos.pdf [último acceso 15/11/2022]

Universidad Nacional de Cuyo. (2020). *Guía de buenas prácticas ambientales, gastronomía y hotelería sostenible*. Universidad Nacional de Cuyo (Ed.), Mendoza, Argentina, pp. 84. Disponible en: <https://imd.uncuyo.edu.ar/upload/guia-de-buenas-practicas-2020.pdf> [último acceso 11/11/2022]

Universidad de San Jorge. (2011). *Green Campus, Guía de Buenas Prácticas ambientales*. Universidad de San Jorge (Ed.), Villanueva de gallegos, España, pp. 7. Disponible en: https://www.usj.es/sites/default/files/content/guiabuenaspracticas_perosnalcompleto.pdf [último acceso 14/11/2022]

Universidad Nacional de San Martín. (2019). *Manual de buenas prácticas ambientales*. Universidad Nacional de San Martín (ed.), San Martín, Argentina, pp. 70. Disponible en: <https://www.unsam.edu.ar/secretarias/general/MBPA.pdf> [último acceso 6/5/2023]

Universidad Nacional del Nordeste. (2020). *Manual de buenas prácticas ambientales en el ámbito municipal*. En Basterra, I., Bonnet, M.J., Cedro., & Massat, S. (Eds.), Universidad Nacional del Nordeste (ed.) Corriente, Argentina, pp. 21. Disponible en: http://cegae.unne.edu.ar/docs/MBP_unne.pdf [último acceso 6/5/2023]

Yoro, K. O., & Daramola, M. O. (2020). *CO₂ emission sources, greenhouse gases, and the global warming effect*. En Rahimpour, R.M, Farsi, M., & Makarem, A.M. (Eds), *Advances in carbon capture*, Woodhead Publishing, Amsterdam, Países Bajos, pp. 3-28. doi.org/10.1016/B978-0-12-819657-1.00001-3

Problemas ambientales como la creciente destrucción del hábitat, la deforestación, la contaminación, la sobreexplotación de recursos naturales, la pérdida de biodiversidad, sumado al contexto del cambio climático, nos lleva a reflexionar sobre nuestro compromiso con el ambiente. En tal sentido cabe preguntarse ¿Qué podemos hacer como ciudadanos e integrantes de una comunidad universitaria para mejorar esta situación ambiental? Reflexionar sobre nuestras acciones cotidianas es un buen punto de partida. El uso racional del agua, la electricidad, el gas, o bien reciclar, reutilizar, recuperar o reparar materiales para reducir todo aquello que se desecha, son algunas de las acciones que están a nuestro alcance. Los contenidos de esta primera versión de la guía de “*Buenas practicas ambientales para la UNLP*” pretende brindar recomendaciones generales que contribuyan a cuidar el ambiente para favorecer la sostenibilidad y alinearse con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030.

Nora Gómez

Es doctora en Ciencias Naturales con orientación en Ecología y Conservación de los Recursos Naturales de la Universidad Nacional de la Plata (UNLP). Investigadora Superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Profesora titular de la cátedra de Protección y Conservación de la Naturaleza de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Plata de la UNLP. Secretarí de Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales de la UNLP.

Santiago Julián Kelly

Es doctor en Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Docente de la cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP. Integrante de la Secretarí de Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales de la UNLP.