



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

UGA Unidad de
Gestión Ambiental

Manejo de residuos durante la pandemia en el contexto de la Universidad de Costa Rica

M. Sc. Kathia Elizondo Orozco

Gestora Ambiental

Agosto, 2021



GENERALIDADES





Instrumentos Nacionales para la GIR

Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021

Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2016-2021

Estrategia Nacional de separación, recuperación y valorización de residuos (ENSRVR) 2016-2021

Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos

Decreto Ejecutivo. 37567
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos

Decreto Ejecutivo 36499
Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica

Decreto Ejecutivo 35933
Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos

Decreto Ejecutivo 37788
Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos.

Decreto Ejecutivo 38272
Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial

Decreto Ejecutivo 36039
Reglamento para la Disposición Final de medicamentos, materia primas y sus residuos

Artículo 16.-De los programas de residuos por parte de los generadores

Declaratoria de Interés Público y Nacional N° DM-CB-8016-2016
Guía Técnica para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos y Eléctricos



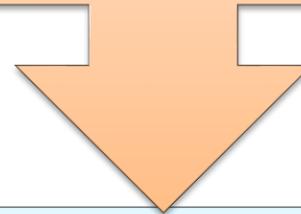
Instrumentos regulatorios vigentes de 2010 a la fecha

Instrumento	Cantidad vigente a 2021
Acuerdos	7
Decretos Ejecutivos	23
Leyes	1
Directrices	9
Reglamentos Municipales	33
Resoluciones	4
Circulares	1



Programas de Gestión Ambiental Institucional

Elaboración de Programas de Gestión Ambiental en las instituciones públicas



A partir del 2011, con el impulso que dio en materia ambiental la Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839, estos tomaron mayor fuerza, al abarcar a todas las instancias que conforman el sector público costarricense.

Compras sustentables

Gestión integral de residuos

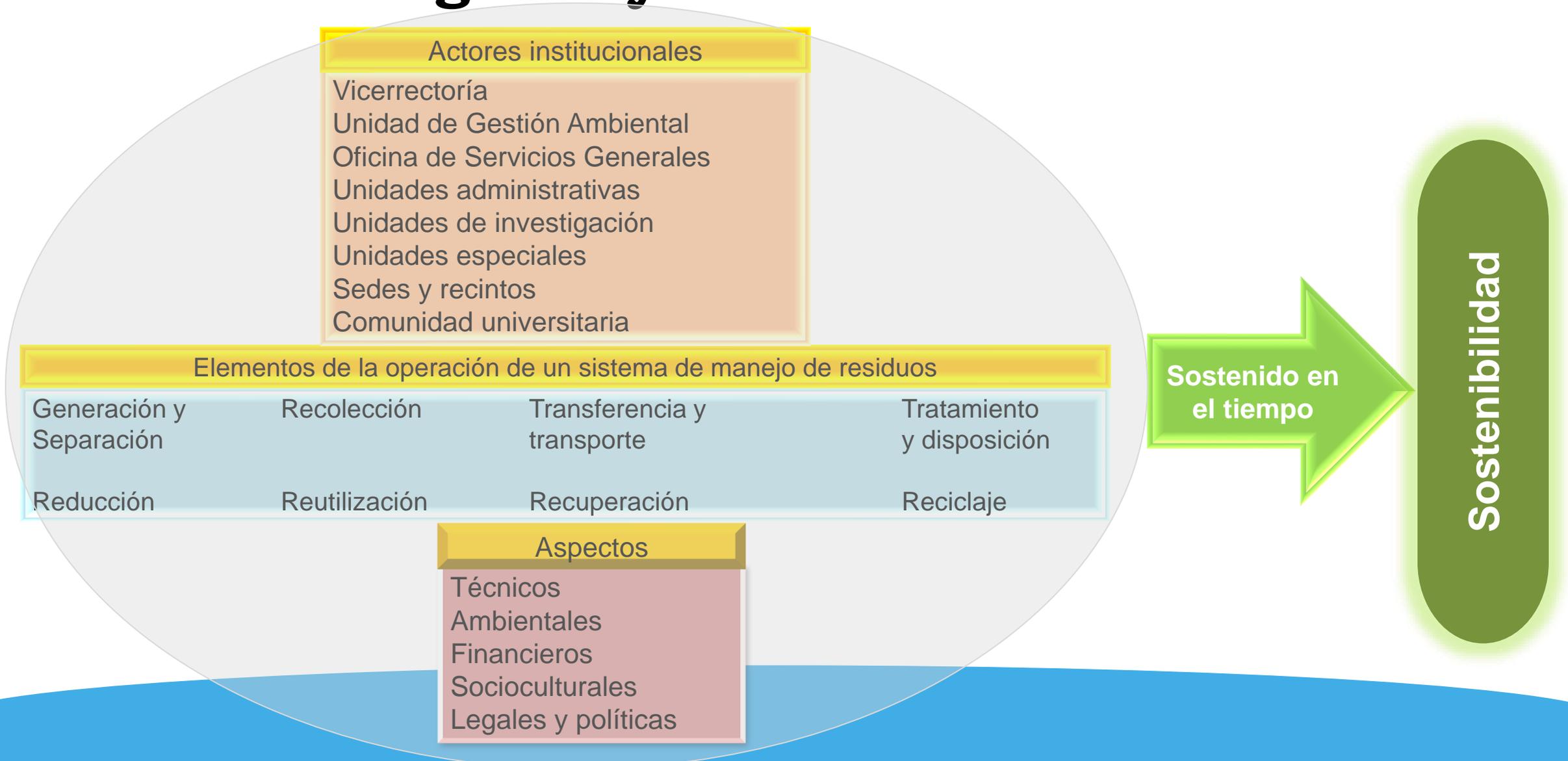
Consumo racional de agua

Consumo racional de energía

Inventario de Gases Efecto Invernadero (GEI)



Gestión Integrada y Sostenible de Residuos





Permiten conseguir los objetivos definidos y la viabilidad económica necesaria para su funcionamiento a corto y medio plazo



Normativa Institucional

Políticas Institucionales 2021-2025 (Eje X. Compromiso ambiental)

Lineamientos ambientales

Reglamentos

Compras sustentables

Prohibiciones

Residuos valorizables

Residuos especiales y peligrosos

Reglamento para la administración y control de los bienes institucionales de la Universidad de Costa Rica

Uso de recipientes estereofón

Uso de plástico de un solo uso

Recipientes y colores

Fluorescentes

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Cartuchos vacíos de tintas y tóner y tintas caducas

Pilas secas y baterías ácido-plomo (UPS)



Medios que se encuentran en contacto físico con los residuos, desde su generación hasta su reciclaje o eliminación final



Clasificación de residuos

Ordinarios

De carácter doméstico

Generados en viviendas y en cualquier otra fuente, que presentan composiciones similares a los de las viviendas

Se excluyen los residuos de manejo especial o peligroso

Peligrosos

Por sus propiedades químicas o por su tiempo de exposición puedan causar daños a la salud y al ambiente.

CRETIB

Corrosividad

Reactividad química (Radioactividad)

Explosividad

Toxicidad

Inflamabilidad

Biológicas

Bioinfecciosas



Residuos de manejo especial (Ley 8839)

Residuos post-consumo que Ministerio los declara como de manejo especial

son aquellos que por su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos,

Pueden ser ordinarios o peligrosos

implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema

Requieren salir de la corriente normal de residuos ordinarios



Lista de residuos declarados de manejo especial

1. Llantas usada*
2. Baterías ácido plomo**
3. Pilas de reloj, pilas: carbón-manganeso, carbón-zinc, litio-cadmio, litio y zinc**
4. Aires acondicionados, refrigeradoras, transporte de frío y equipos de Refrigeración industrial ****
5. Aceite lubricante usado
6. Envases plásticos para contener aceites lubricantes
7. Envases metálicos, plástico y vidrio para contener agroquímicos después del triple lavado*, ***
8. Artefactos eléctricos (línea blanca)
9. Artefactos electrónicos*
10. Fluorescentes y bombillos compactos**
11. Refrigerantes****
12. Colchones
13. Poliestireno (estereofón)
14. Vehículos automotores y equipo especial

* Legislación específica o procedimiento específico

** Clasificado como residuo peligroso

*** Sin el triple lavado es peligroso

**** GEI o COPs



Trámites

Información

Centro de información

Centro de prensa

Contáctenos

Autorizaciones y certificados

Permisos a establecimientos

Declarar y reportar

Registro de gestores en salud

Denuncias

Habilitación de servicios de salud

Registro de productos de interés sanitario

Transporte de materiales peligrosos

Listado de gestores de residuos aprobados

En este espacio encontrará la información concerniente a las empresas registradas ante el Ministerio de Salud como gestores autorizados de residuos.

Para realizar una búsqueda ingrese cualquier criterio contenido en los encabezados de la tabla de búsqueda o de clic en el siguiente enlace para descargar el documento con la información completa sobre el Gestor:

- [Listado de gestores de residuos registrados al 15 de Julio de 2021](#)

Imprimir

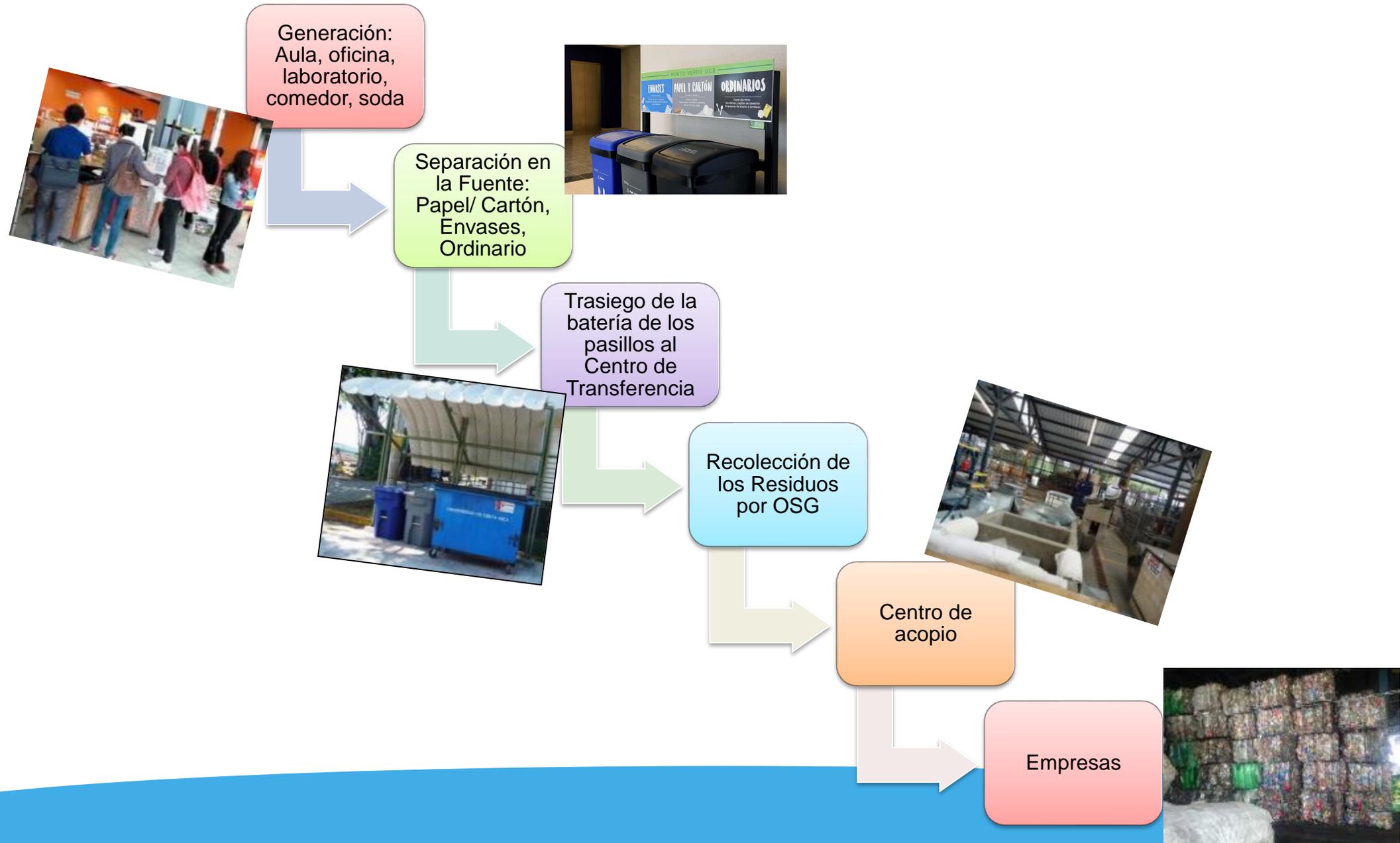
Correo electrónico



SISTEMA INSTITUCIONAL DE MANEJO DE RESIDUOS



ORDINARIOS VALORIZABLES Y NO VALORIZABLES





Puntos internos





Puntos externos

Sede de Atlántico

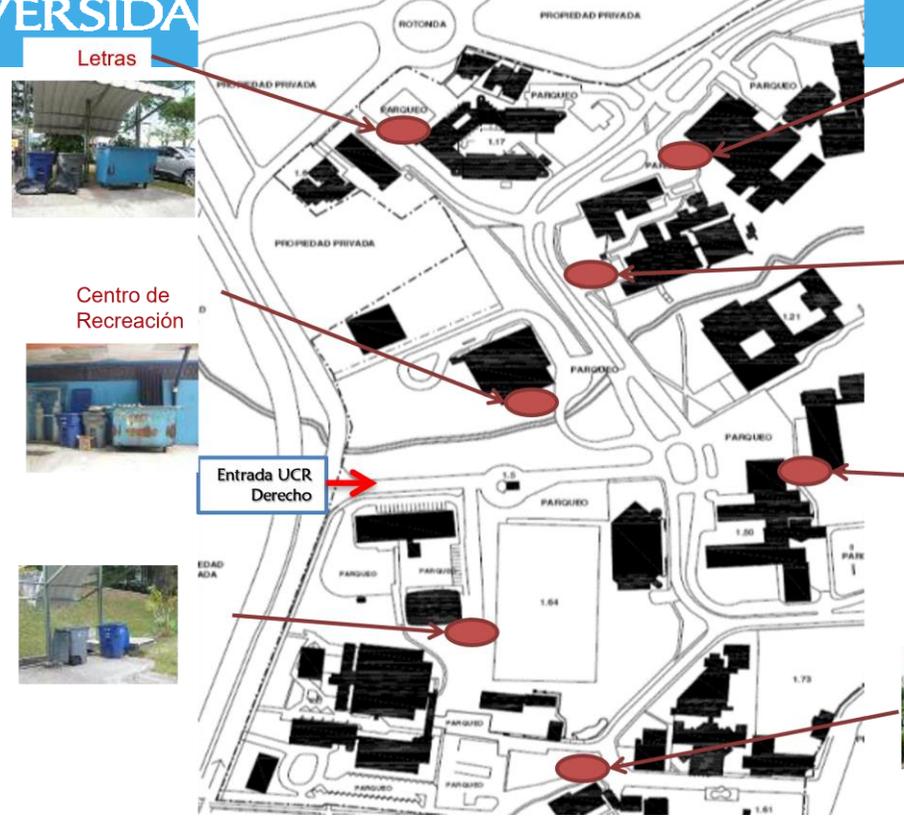


Sede Rodrigo Facio





Centros de transferencia



Odontología Viejo



Informática



Ingeniería Viejo



Arquitectura



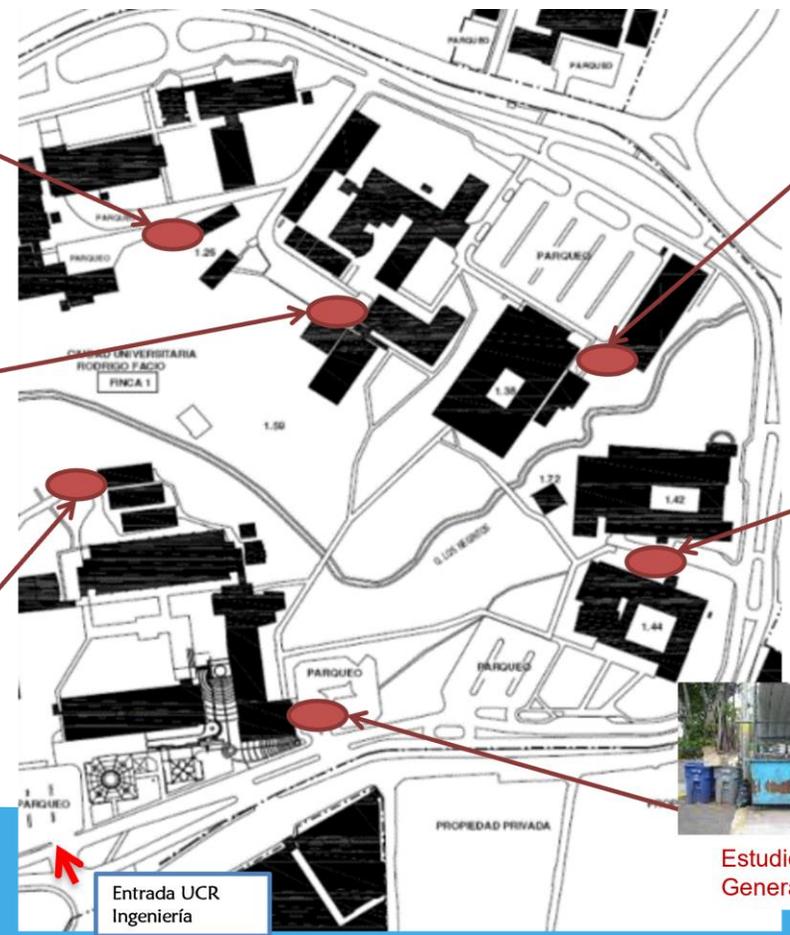
Medicina



Biología



Ciencias Sociales



Química



Bellas Artes



Estudios Generales



Entrada UCR Ingeniería



Gestor autorizado

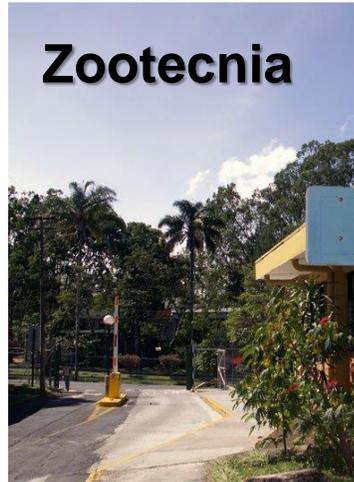


Relleno sanitario





BIOINFECCIOSOS



Zootecnia



Enfermería



Farmacia



Biología



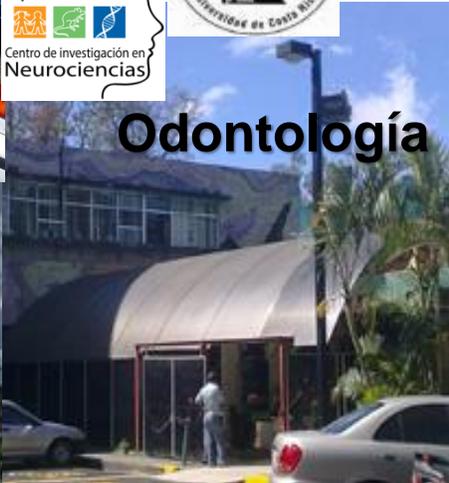
INISA



Microbiología



Medicina



Odontología

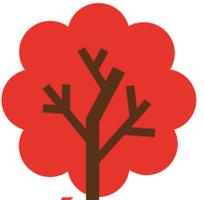




GESTIÓN DE DESECHOS BIOINFECCIOSOS



Instructivo de MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS BIOINFECCIOSOS



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA | Vicerrectoría de Administración CIMADES | Sistema Gestión Ambiental Integral

MATERIALES CONTAMINADOS CON SUSTANCIAS BIOINFECCIOSAS:
Los materiales se deben de clasificar en reutilizables o desechables.

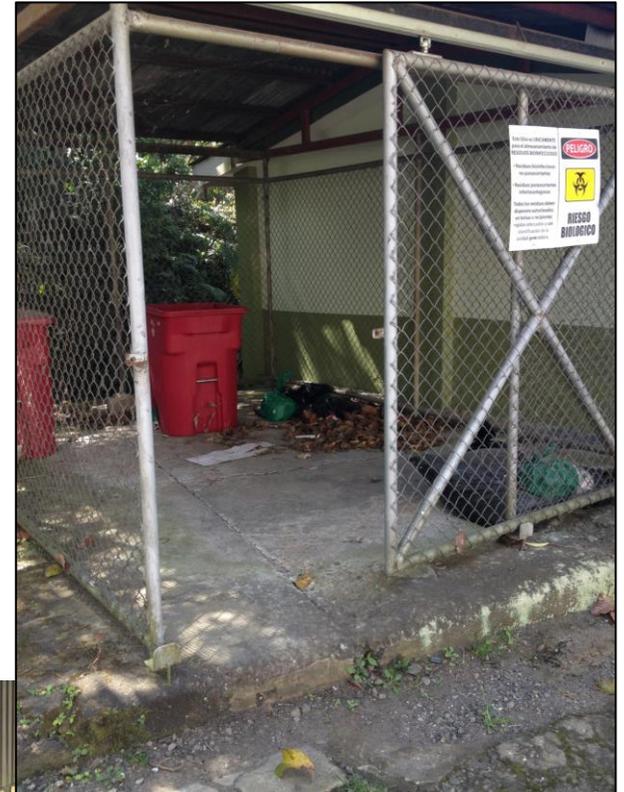
Materiales desechables se deben descartar como residuos bioinfecciosos, como por ejemplo materiales de curación tipo gasa y recipientes desechables empapados en sangre fresca o fluidos corporales, tubos de ensayo plásticos o jeringas sin agua con sangre fresca deberán ser envasados en bolsas de polietileno color rojo.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE LABORATORIO:
La clasificación es una parte fundamental en el manejo de desechos bioinfecciosos, para evitar riesgos a la salud y daños al medio ambiente. Esto conlleva a una mejor administración de los recursos y a reducir los gastos de operación. Los residuos deberán ser identificados y envasados inmediatamente después de su generación; es decir, en el mismo lugar en el que se originan. Durante su envasado, los residuos no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos. Los recipientes o bolsas donde se depositan los residuos deberán estar marcados con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda de material potencialmente bioinfeccioso y estarán ubicados solamente en los lugares donde se generen.

RESIDUOS PUNZOCORTANTES SÓLIDOS
Son ejemplos los tallos capilares, agujas de jeringa desechables, navajas, lancetas, agujas hipodérmicas, torundas y bisturís los cuales deben desecharse en recipientes rígidos de polipropileno color rojo y utilizando la técnica de una sola mano.

Elaborado por: Servicios de Laboratorio
Aprobado por: Comisión de Salud Ocupacional Facultad de Microbiología (2015)

Para contactar:
Correo electrónico: csu.fmu@ucr.ac.cr
laboratorio.fmu@ucr.ac.cr
Teléfono 2511-5465



MANEJO RESIDUOS EMERGENCIA NACIONAL COVID-19



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Protocolo para el desarrollo de las actividades en la Universidad de Costa Rica, en el marco de la emergencia por la enfermedad COVID-19

Versión: 001 | Fecha de elaboración: 15-Junio-2020

Elaborado por:	Dra. Karla Mendoza Salty
Dra. Sedalí Solís Agüero	Lic. Lucrecia Munguía Molina
Dr. Freddy Brenes Azofeifa	Ing. José Rodríguez Vega
Dr. Sergio González Pérez	Dra. Pamela Sanabria Moya
Dra. Rebeca Jiménez Jiménez	Dra. María Amelia Vega Acosta
Dr. Allan Jiménez Alpízar	Oficina de Bienestar y Salud

Aprobado por Consejo de Rectoría:



https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2020/protocolo-para-el-desarrollo-de-actividades-ucr-covid-19_-version-001_.pdf

<https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2021/protocolo-general-v2.pdf>

6.2.8 Capacitación del personal

1. Todo proceso de limpieza, desinfección o manejo de residuos se realizará utilizando el equipo de protección personal indicado en el apartado correspondiente.
2. Las personas a cargo de la limpieza y desinfección deben ser capacitadas de acuerdo con el protocolo por el superior jerárquico y por profesionales de la Oficina de Salud Ocupacional, Bienestar y Salud y Regencia Química, según corresponda acerca de:
 - a) Protocolos de limpieza, desinfección y manejo de residuos.

6.6.1

Procedimiento para el manejo y eliminación de los residuos durante el tiempo en el que se mantenga la emergencia por COVID-19, según lineamientos del Ministerio de Salud.

- El procedimiento para el manejo y eliminación de los residuos debe cumplir con la Ley General de Gestión Integral de Residuos y su reglamento.
- Se deberá capacitar al personal a cargo de la labor de limpieza sobre el protocolo disposición final de residuos.
- Se debe disponer de contenedores con apertura accionada mediante pedal para la disposición exclusiva de los residuos generados del proceso de limpieza y desinfección. Estos deben permanecer rotulados con la leyenda "Residuos de limpieza y desinfección"
- Las bolsas que contengan desechos generados en el proceso de limpieza deberán ser rotulados con la siguiente leyenda: Precaución. Materiales usados en procesos de limpieza y desinfección.
- Antes de sacar la bolsa del basurero, está será amarrada para evitar que al manipularla se riegue su contenido o que por acción mecánica se dé la proyección de partículas. Para lo cual las mismas serán llenadas hasta un máximo de ¾ partes de su capacidad.
- Se dispondrá de contenedores exclusivos y debidamente identificados para colocar las bolsas de desechos de limpieza, desinfección y EPP desechable. Se garantizará que los contenedores de dichos residuos se mantengan en lugares limpios, cerrados y protegidos de la lluvia.

6.6.2

Forma en la que son gestionados los residuos derivados de las tareas de limpieza y desinfección como utensilios de limpieza y equipo de protección personal desechables.

- Los recipientes utilizados para disponer los desechos de los procesos de limpieza y desinfección serán de uso exclusivo para los desechos generados por esta actividad, por lo que deben estar debidamente rotulados e identificados.
- Los residuos derivados de las tareas de limpieza como las toallas de papel, así como los equipos de protección desechables, serán ubicados en los contenedores con bolsas y tapa.
- Los guantes y mascarillas serán desechados en un basurero que tenga bolsa y tapa.
- Las bolsas de los basureros serán llenadas hasta un máximo de ¾ partes de su capacidad, respetando los límites máximos de peso establecidos por las oficinas de salud ocupacional para este tipo de carga.
- En los basureros se utilizarán bolsas suficientemente fuertes para evitar que se rompan en la manipulación de estas. En los casos en que la estructura de las bolsas no garantice lo anterior, se debe utilizar doble bolsa.
- Antes de sacar la bolsa del basurero, esta será amarrada para evitar que al manipularla se riegue su contenido o que por acción mecánica se dé la proyección de partículas.
- Las bolsas que contengan desechos generados en el proceso de limpieza deberán ser rotulados con la siguiente leyenda: "EPP y materiales de limpieza y desinfección".

6.6.3

Tipo de contenedor de basura empleado dentro de las instalaciones del lugar de trabajo.

- Deberán estar en perfecto estado, ser de un tamaño que permita recolectar los desechos generados sin que se acumule una gran cantidad de ellos o el peso de estos genere un riesgo para los trabajadores.



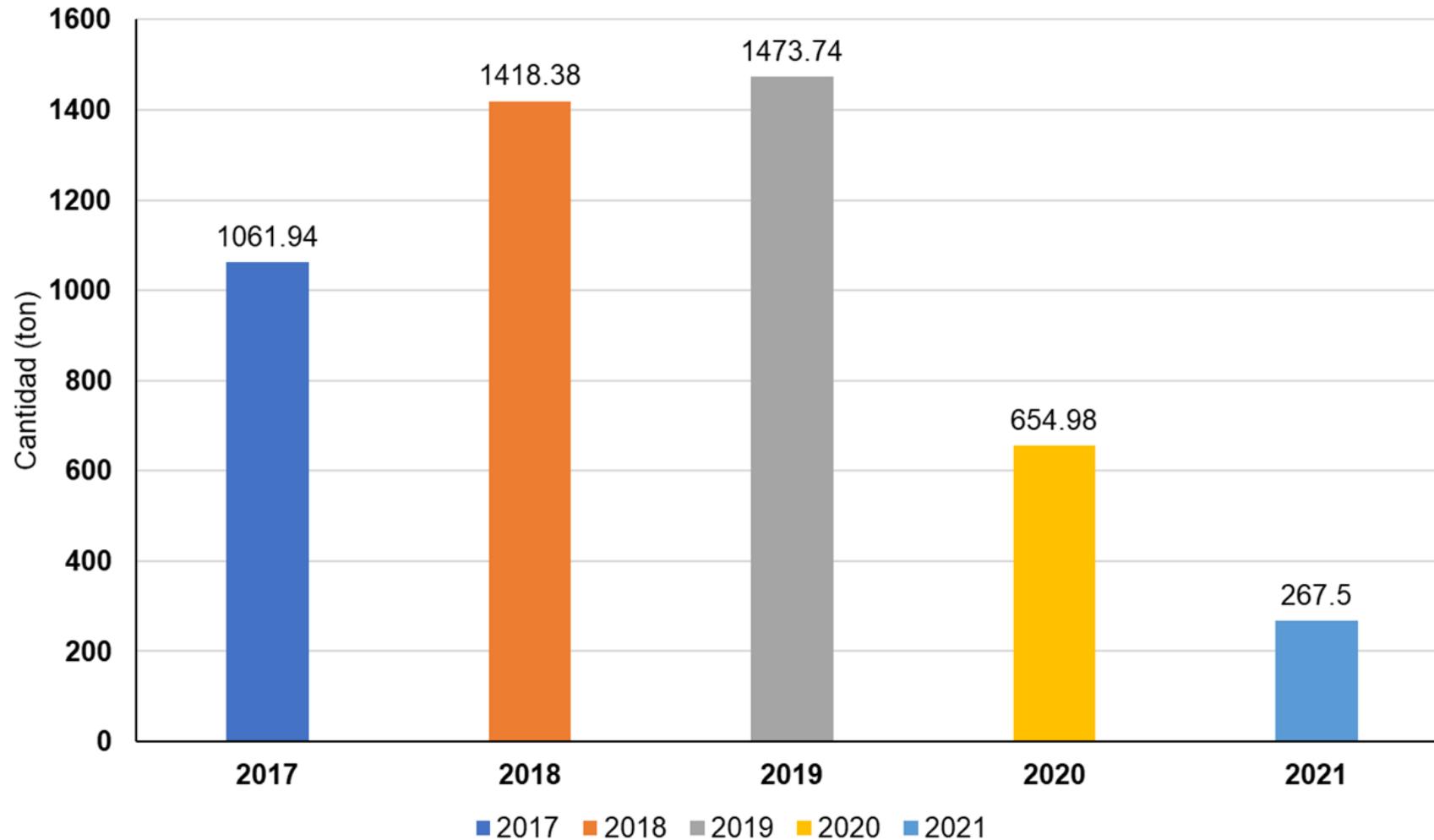
COMPORTAMIENTO DE RESIDUOS DURANTE LA PANDEMIA



Residuos Ordinarios no valorizables

Suma de Peso neto (Ton)

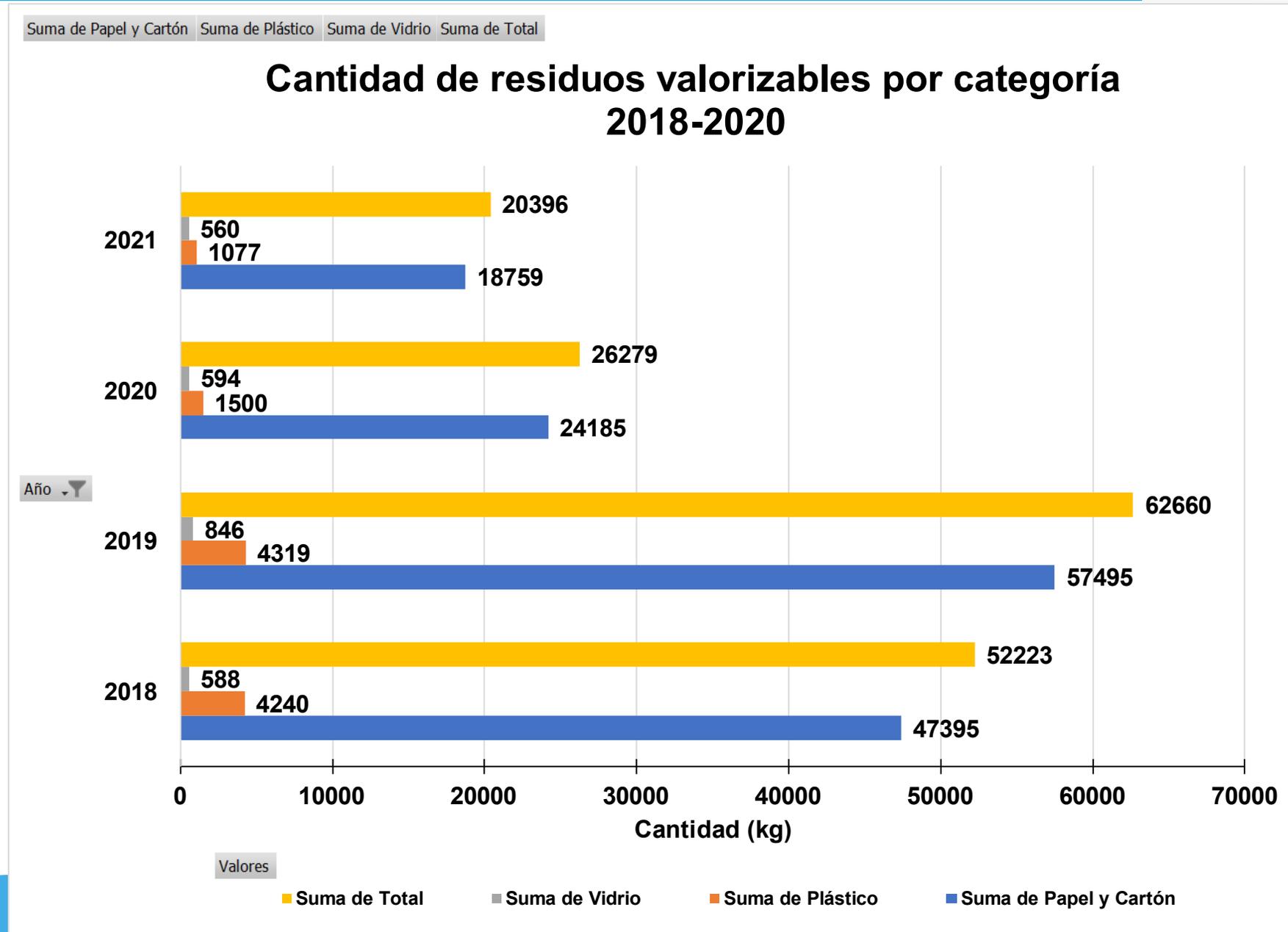
Cantidad de residuos ordinarios dispuestos en relleno sanitario 2017-2021



Año ▾

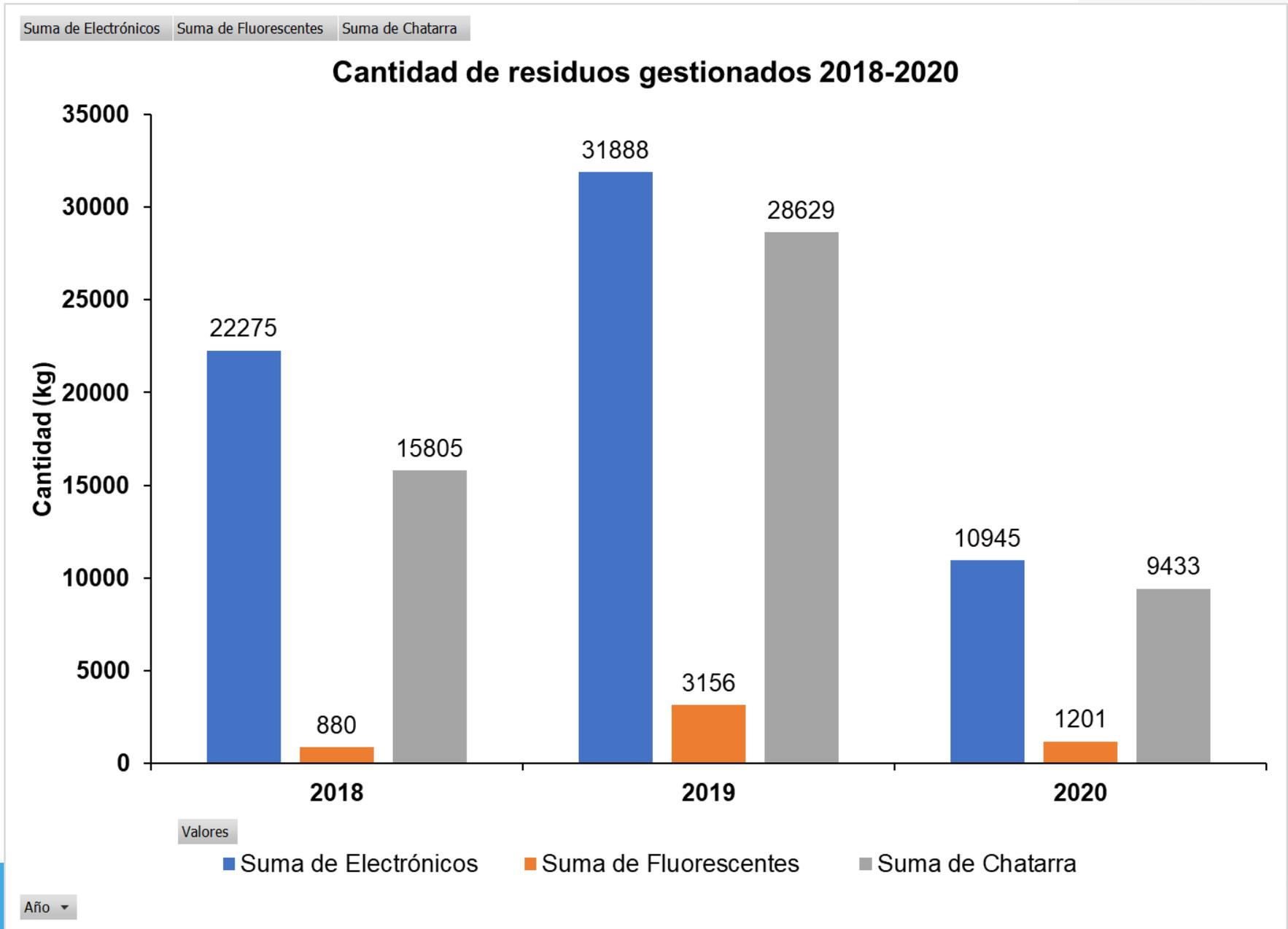


Residuos Valorizables



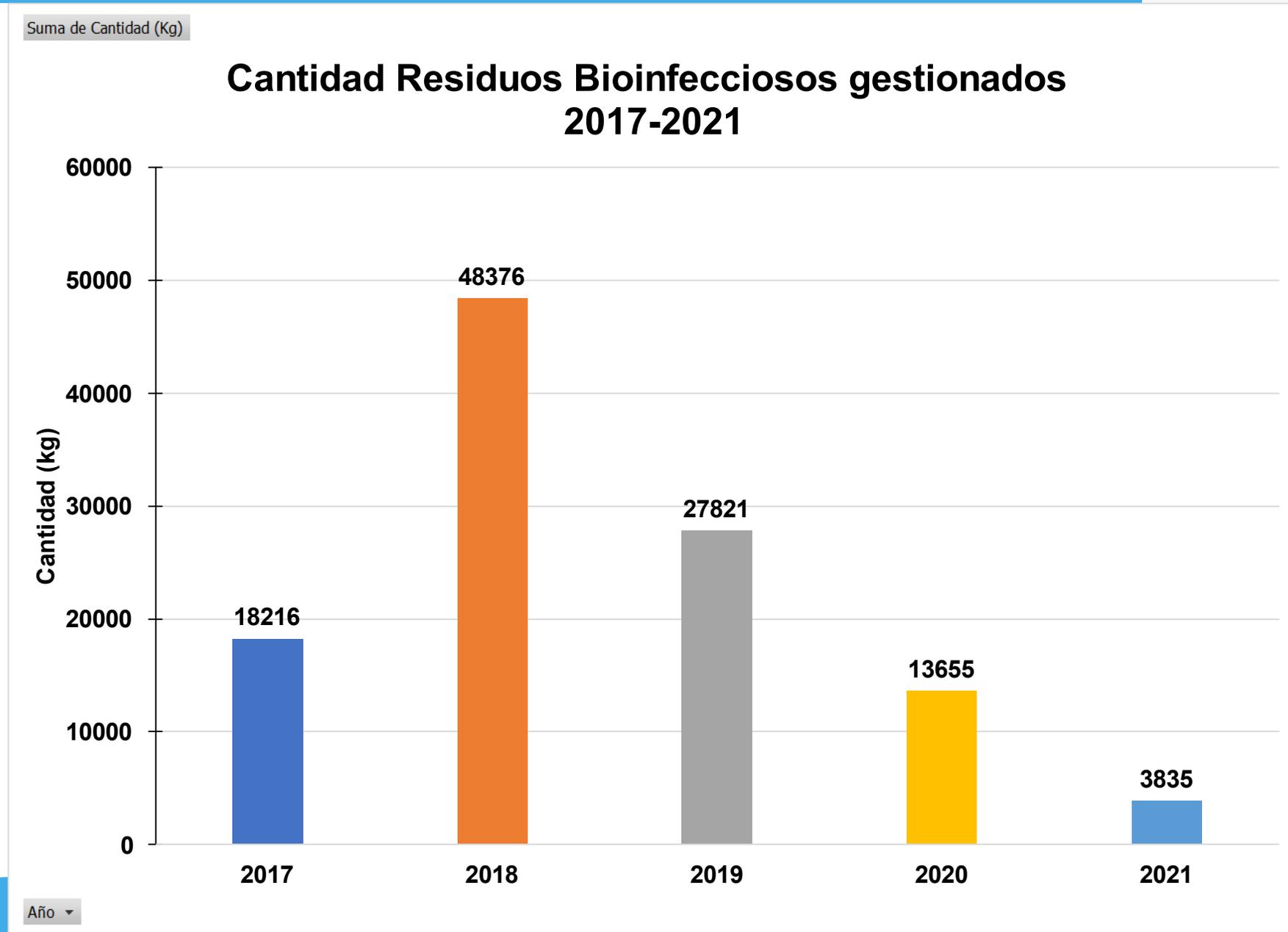


RAEE, Fluorescentes y chatarra





Residuos bioinfecciosos





Campañas de Recolección



En el 2021 seguimos recolectando tapitas

I Campaña de recolección de tapas plásticas 2021, Sede Rodrigo Facio

Fecha: **del 27 al 30 de julio**
 Lugar: **Oficina del Programa de Voluntariado, UCR**
 Consultas al 2511- 1055





Campañas de recolección

Campaña de recolección de residuos

✓ Se recibirá únicamente **residuos limpios y secos** de las siguientes categorías:

- Aluminio
- Hojalata
- Pilas
- Baterías
- Papel
- Revistas
- Papel periódico
- Cartón
- Tetrapack
- Electrónicos
- Eléctricos
- Plástico (# 1, 2, 4 y 5)
- Envases de vidrio (ámbar, verde y transparente)
- Toner
- Tintas
- Medicamentos
- Cosméticos
- Fluorescentes
- Bombillos compactos
- Aceite quemado de cocina
- Empaques metalizados.

✗ No se recibirá:

- Refrigeradoras
- Aires acondicionados
- Aceites automotores
- Residuos químicos
- Papel; para fax, adhesivo, encerado, higiénico, aluminio y carbón.

UCR

UGA

Unidad de Gestión Ambiental

PL

Programa de Liderazgo

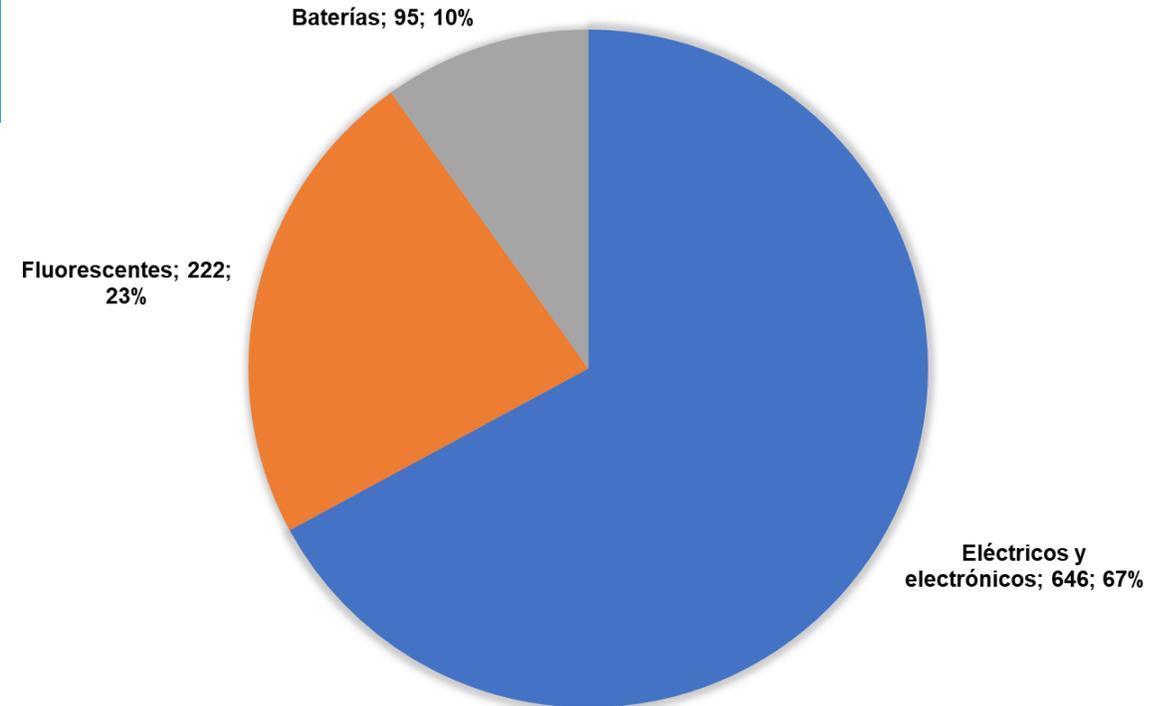
TCU-768

Promoción del Envejecimiento Saludable

TCU-500

Promoción y Gestión de Salud Ambiental

Campaña 5 de junio, 2019 Cantidad (kg)





Conclusiones

- La Universidad disminuyó ocupación y actividades a raíz de la pandemia; no obstante, no hubo cierre total de las instalaciones.
- Los servicios de limpieza de oficinas, recolección de residuos ordinarios, valorizables, bioinfecciosos se brindaron durante la pandemia.
- Tener un sistema de manejo de residuos robusto permitió brindar los servicios sin contratiempos.
- Se capacitó al personal relacionado con limpieza de oficinas y recolección de residuos respecto a las medidas de protección personal y protocolos para el manejo de residuos en los diferentes niveles.



Conclusiones

- Por el comportamiento de los RAEE, chatarra y fluorescentes, se infiere que actividades como mantenimiento de instalaciones, gestión de activos y otros se brindaron durante la pandemia.
- Hubo una disminución significativa en la generación de las diferentes corrientes de residuos.
- Los residuos bioinfecciosos decrecieron en un 86% en comparación al 2018, debido a que la mayoría de estos residuos se generan en actividades de docencia e investigación, las cuales si se adecuaron a la virtualidad o se suspendieron.
- Donde hubo mayor afectación debido a la pandemia fue en la suspensión campañas de recolección de residuos.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

UGA Unidad de
Gestión Ambiental

Unidad de Gestión Ambiental
Teléfono 2511-1519
uga.vra@ucr.ac.cr