



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS (PGIR)

Noviembre 11 del 2024

Oficina de Recursos Físicos – Área de Gestión
Ambiental

Elaboración

*Analista Gestión
Ambiental*

Revisión

*Profesional Gestión
Ambiental*

Aprobación

*Profesional Gestión
Ambiental*

TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN.....	6
2.	INTRODUCCIÓN	7
3.	JUSTIFICACIÓN.....	7
4.	DEFINICIONES	7
5.	MARCO NORMATIVO.....	11
6.	GENERALIDADES	13
6.1	POLÍTICA AMBIENTAL.....	17
6.2	Localización	18
6.3	responsables	18
7.	COMPONENTE I: PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	21
7.1	OBJETIVOS Y METAS	21
7.1.1	Objetivo	21
7.1.2	Metas.....	21
7.2	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE GENERACIÓN.....	21
7.3	Clasificación e identificación de las características de peligrosidad de los Respel 39	
7.4	CUANTIFICACIÓN ANUAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	40
7.5	CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	41
7.6	ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	41
8.	COMPONENTE II: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	44
8.1	OBJETIVOS Y METAS	44
8.1.1	Objetivos	44
8.1.2	Metas.....	44
8.2	MANEJO INTERNO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	45
8.2.1	Envasado de residuos peligrosos	45
8.2.2	Rotulado y Etiquetado	47
8.2.3	Movilización Interna de RESPEL.....	48
8.2.4	Almacenamiento	50
8.2.5	Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición Final.....	54

8.3	MANEJO INTERNO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	54
8.3.1	Segregación en la fuente.....	54
8.3.2	Recolección interna de Residuos No Peligrosos	56
9.	COMPONENTE III: MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	58
9.1	OBJETIVOS Y META	58
9.1.1	Objetivos	58
9.1.2	Meta	58
9.2	TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS	59
9.2.1	REQUISITOS DEL VEHÍCULO	59
9.3	TRATAMIENTO	59
9.4	MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR	60
10.	COMPONENTE IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN.	62
10.1	PERSONAL RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN DEL PLAN	62
10.2	CAPACITACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	63
10.3	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	63
10.3.1	INDICADORES.....	63
10.3.2	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO	64
11.	PLAN DE CONTINGENCIA	66
11.1	OBJETIVOS	66
11.2	ALCANCE	66
11.3	Estructura del Plan	66
11.3.1	Plan Estratégico.....	66
11.3.2	Plan de acción	67
1.	ANEXOS	69

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Marco Normativo aplicable a la Pontificia Universidad Javeriana.	11
Tabla 2. Antecedentes de la gestión de los residuos de la Universidad	13
Tabla 3. Residuos generados en la Universidad.....	22
Tabla 4. Características de Peligrosidad RESPEL	39
Tabla 5. Residuos peligrosos generados en la Pontificia Universidad Javeriana	40
Tabla 6. Identificación de los residuos no peligrosos	41
Tabla 7. Alternativas de minimización y estrategias de ejecución.....	43
Tabla 8. Recipientes de residuos peligrosos.....	45

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Localización Pontificia Universidad Javeriana	18
Figura 2. Alternativas de minimización.....	42
Figura 3. Etiqueta Residuos Peligrosos de Riesgo Biológico.....	48
Figura 4. Etiqueta de Residuos Peligrosos de Riesgo Químico.....	48
Figura 5. Implementos de protección personal para lavado de unidad técnica de residuos sólidos.	52
Figura 6. Organigrama de atención de emergencias.....	67

1. PRESENTACIÓN

MISIÓN

La Pontificia Universidad Javeriana es una institución católica de educación superior, fundada y regentada por la Compañía de Jesús, comprometida con los principios educativos y las orientaciones de la entidad fundadora. Ejerce la docencia, la investigación y el servicio con excelencia, como universidad integrada a un país de regiones, con perspectiva global e interdisciplinar, y se propone:

- La formación integral de personas que sobresalgan por su alta calidad humana, ética, académica, profesional y por su responsabilidad social; y,
- la creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura en una perspectiva crítica e innovadora, para el logro de una sociedad justa, sostenible, incluyente, democrática, solidaria y respetuosa de la dignidad humana.

VISIÓN

En el 2025, la Pontificia Universidad Javeriana de Cali será reconocida como una universidad innovadora que genera incidencia e impacto para aportar significativamente a la sostenibilidad del país desde el suroccidente colombiano.

MEGAS INSTITUCIONALES

Las Megas de la planeación institucional son:

- Innovación educativa relevante
- Impacto universitario transformador
- Relaciones significativas y alianzas estratégicas
- Vivir la fraternidad en nuestra casa común

En el propósito de la Mega 4 “Vivir la fraternidad en nuestra casa común” se incluye el *Plan Estratégico Para La Gestión Sostenible Del Campus* y es allí donde se enmarcan todas las estrategias y proyectos necesarios para el cumplimiento de las funciones sustantivas y para el desarrollo presente de la Javeriana Cali, sin comprometer la capacidad futura de las mismas. La universidad debe buscar el uso sostenible de los recursos naturales y físicos e implementar actividades que además de mitigar los efectos por el uso de estos, garanticen su preservación en el futuro.

2. INTRODUCCIÓN

Acorde al Plan estratégico para la gestión sostenible y a la Mega “Vivir la fraternidad en nuestra casa común”, la Pontificia Universidad Javeriana tiene un gran compromiso con el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en las diferentes actividades que se desarrollan dentro del campus. Algunas de estas actividades son prácticas de laboratorio, mantenimiento del campus, preparación de alimentos, gestión administrativa, entre otras.

Por lo anterior, la Universidad debe elaborar, implementar y mantener actualizado el Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR) en el marco de la gestión integral de los residuos, el Decreto 2981 de 2013 y la metodología para la elaboración del PGIRS Resolución 754 de 2014.

3. JUSTIFICACIÓN

La Pontificia Universidad Javeriana Cali es una institución educativa superior de alta calidad consiente de su responsabilidad social y ambiental, reconoce que en el desarrollo de sus actividades genera residuos con diferentes características, entre ellos ordinarios, aprovechables o reciclables y peligrosos, aspectos por los cuales se elabora el presente documento, con el fin de establecer un manual o Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y no peligrosos, el cual establezca el manejo adecuado de estos a fin de disminuir el impacto que se pueda causar al medio ambiente.

4. DEFINICIONES¹

- **ALMACENAMIENTO:** es la acción de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables, mientras se procesan para su aprovechamiento, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.
- **APROVECHAMIENTO:** es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, reciclaje, e incineración para generación de energía, compostaje (abonos orgánicos) o cualquier otra acción que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

¹ Decreto 1076/2017, título 6 - residuos peligrosos, capítulo 1, sección 1 - objeto, alcance y definiciones (Anteriormente Dec. 4741/2005).

- **DAGMA:** entidad de carácter municipal y perteneciente a la alcaldía que se encarga de vigilar y controlar las actividades desarrolladas por el sector industrial, de comercio y oficial que puedan impactar los recursos naturales en la ciudad de Cali.
- **DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS:** es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para reducir la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.
- **ENCUESTA AMBIENTAL INDUSTRIAL (EAI):** encuesta realizada por el Departamento Administrativo de Estadística (DANE) que tiene como objetivo obtener información de la inversión, costos y los gastos asociados a la protección del medio ambiente, la generación de residuos, el manejo del recurso hídrico y los instrumentos de gestión ambiental de la industria manufacturera.
- **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:** es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.
- **GESTIÓN INTERNA:** hace referencia a las etapas de generación, segregación, movimiento interno y almacenamiento temporal de los residuos sólidos dentro de la compañía.
- **GESTIÓN EXTERNA:** hace referencia a las etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- **GESTOR O RECEPTOR:** persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente
- **RAEES:** Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
- **RECICLAJE:** es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperado y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.
- **RECOLECCIÓN:** es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de los generadores, efectuada por la persona prestadora del servicio.
- **RESIDUO NO PELIGROSO:** son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- **RESIDUO O DESECHO PELIGROSO (RESPEL):** es aquel que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental.

CARACTERÍSTICAS DE UN RESIDUO PELIGROSO

- **Corrosivo**: característica que hace que un residuo o desecho por acción química, pueda causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales, y posee cualquiera de las siguientes propiedades:
 - a) Ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5 unidades;
 - b) Ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor de 6.35 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C.
- **Reactivo**: es aquella característica que presenta un residuo o desecho cuando al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos tiene cualquiera de las siguientes propiedades:
 - a) Generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud humana o al ambiente cuando se mezcla con agua.
 - b) Poseer, entre sus componentes, sustancias tales como cianuros, sulfuros, peróxidos orgánicos que, por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el ambiente;
 - c) Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados;
 - d) Aquel que produce una reacción endotérmica o exotérmica al ponerse en contacto con el aire, el agua o cualquier otro elemento o sustancia;
 - e) Provocar o favorecer la combustión.
- **Explosivo**: se considera que un residuo (o mezcla de residuos) es explosivo cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente, y además presenta cualquiera de las siguientes propiedades:
 - a) Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua;
 - b) Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a temperatura de 25 °C y presión de 1.0 atmósfera;
 - c) Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.
- **Inflamable**: característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, o presentar cualquiera de las siguientes propiedades:
 - a) Ser un gas que a una temperatura de 20°C y 1.0 atmósfera de presión arde en una mezcla igual o menor al 13% del volumen del aire;
 - b) Ser un líquido cuyo punto de inflamación es inferior a 60°C de temperatura, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen;
 - c) Ser un sólido con la capacidad bajo condiciones de temperatura de 25°C y presión de 1.0 atmósfera, de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y quema vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego;

- d) Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.
- **Infeccioso:** un residuo o desecho con características infecciosas se considera peligroso cuando contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.
 - **Radiactivo:** se entiende por residuo radioactivo, cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilos bequerels por kilogramo) o 2nCi/g (dos nano curies por gramo), capaces de emitir, de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.
 - **Tóxico:** se considera residuo o desecho tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y eco tóxicos) definidos a continuación y para los cuales, según sea necesario, las autoridades competentes establecerán los límites de control correspondiente:
 - a) Dosis letal media oral (DL50) para ratas menor o igual a 200 mg/kg para sólidos y menor o igual a 500 mg/kg para líquidos, de peso corporal;
 - b) Dosis letal media dérmica (DL50) para ratas menor o igual de 1.000 mg/kg de peso corporal;
 - c) Concentración letal media inhalatoria (CL50) para ratas menor o igual a 10 mg/l;
 - d) Alto potencial de irritación ocular, respiratoria y cutánea, capacidad corrosiva sobre tejidos vivos;
 - e) Susceptibilidad de bioacumulación y biomagnificación en los seres vivos y en las cadenas tróficas;
 - f) Carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad;
 - g) Neurotoxicidad, inmunotoxicidad u otros efectos retardados;
 - h) Toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres y acuáticos;
 - i) Otros que las autoridades competentes definan como criterios de riesgo de toxicidad humana o para el ambiente.
 - **SEGREGACIÓN EN LA FUENTE:** es la clasificación de los residuos sólidos.

5. MARCO NORMATIVO

La tabla 1 contiene la normatividad ambiental colombiana que regula el tema de los residuos y que son aplicables a la Pontificia Universidad Javeriana.

Tabla 1. Marco Normativo aplicable a la Pontificia Universidad Javeriana.

POLÍTICAS
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. 2005.
LEYES
Ley 253 de 1996 “Por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación”.
Ley 1159 de 2007 “Convenio de Rotterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos, Objeto de Comercio Internacional”.
Ley 1252 de 2008 “Normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones”.
DECRETOS
Decreto 1079 de 2015. “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Libro 2. Parte 2. Título 1. Capítulo 7. Sección 8. Artículo 2.2.1.7.8.1. (Antes Decreto 1609 de 2002).
Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Lib 2. Parte 2. Título 6. (Antes Decreto 4741 de 2005).
Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Título 8. Capítulo 11. Sección 1. (Antes Decreto 1299 de 2008).

Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Título 5. Capítulo 1. Sección 2. (Antes Decreto 979 de 2006).

Decreto 417 de 2020. “En ejercicio de las facultades constitucionales y legales en especial las conferidas en el artículo 215 de la Constitución Política y en la Ley 137 de 1994”.

Decreto 539 de 2020. “Por la cual se adoptan medidas de Bioseguridad para mitigar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID – 19, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”.

RESOLUCIONES

Resolución 591 de 2024 “Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades”.

Resolución 1023 de 2010 “Por el cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Renovables – SIUR-, para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones”.

Resolución 2184 de 2019 “Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones”.

Resolución 0631 de 2015. MADS. “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.

Resolución 385 de 2020 “Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus Covid -19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus”.

Resolución 0000380 de 2020 “Por la cual se adoptan medidas preventivas sanitarias en el país, por causa del Coronavirus Covid2019 y se dictan otras disposiciones”.

Resolución 0000407 de 2020 “Por la cual se modifican los numerales 2.4 y 2.6 del artículo 2 de la Resolución 385 de 2020, por la cual se declaró la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional”.

Resolución 666 de 2020. “Por medio de la cual se adopta el protocolo general de Bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID – 19”.

Resolución 000675 de 2020. “Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID – 19 en la industria manufacturera”.

PROTOCOLOS

Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono

Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono

MANUALES

Manual de buenas prácticas en refrigeración

6. GENERALIDADES

Tabla 2. Antecedentes de la gestión de los residuos de la Universidad

DOCUMENTO	VIGENCIA	TEMA
Análisis D. O. F. A. De la gestión integral de residuos sólidos en la Pontificia Universidad Javeriana Cali	<u>2010</u>	Objetivo general: implementar permanentemente en la Pontificia Universidad Javeriana un Programa de Campus Ambientalmente Sostenible (CAS) que contemple proyectos como: • Un sistema de gestión integral del recurso hídrico (SGIRH) para el uso eficiente del agua. • El consumo razonable de energía eléctrica con edificios eficientemente climatizados. • El manejo eficiente de los residuos sólidos y líquidos generados en la Universidad. • El Laboratorio Vivo Javeriano con el inventario de fauna y flora y la articulación al Ecosistema de la cuenca del río Pance. • Una Sociedad Ambiental Javeriana integrada por los miembros de la comunidad académica que asumen las tareas de desarrollar una cultura ambiental ciudadana, la transferencia de conocimiento, el cuidado del medio ambiente y educación en responsabilidad social ambiental.

DOCUMENTO	VIGENCIA	TEMA
Plan de sostenimiento y propuestas para la consolidación del programa javeriana campus verde primer periodo del año 2011	<u>2011</u>	• Descripción de perfil del estudiante o estudiantes en práctica/pasante para el primer semestre de 2011 • Refuerzo o segunda capacitación sobre el manejo de residuos sólidos • Creación del comité ambiental/ecológico de la institución • Seguimiento a la propuesta de instalación, adecuación y reducción de recipientes para la disposición adecuada de los residuos sólidos en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali por los estudiantes en práctica del tercer periodo de 2010 • Seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y nuevas propuestas Campus Verde.
Plan de gestión integral de residuos sólidos y peligrosos del campus de la pontificia universidad javeriana Cali	<u>2011</u>	Planificar la gestión integral de residuos sólidos y peligrosos del Campus de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, en el marco de la normativa sanitaria y ambiental colombiana vigente.
Propuesta de un plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) en los concesionarios de alimentos de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	<u>2012</u>	Diseñar el plan de gestión integral de residuos sólidos en los concesionarios de alimentos alineado al PGIRS de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.
Plan de gestión integral de residuos solidos	<u>Diciembre de 2010</u>	Planificar la gestión integral de residuos sólidos del campus de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, en el marco de la normativa sanitaria y ambiental colombiana vigente.

DOCUMENTO	VIGENCIA	TEMA
Informe ejecutivo de avances del plan de gestión integral de residuos sólidos durante el año 2012	<u>Febrero 13 de 2013</u>	Programa: Formación, educación y sensibilización para la gestión integral de residuos sólidos - Proyecto: Capacitación y Formación - Proyecto: Campañas Programa: Almacenamientos primarios, secundarios y terciarios - Proyecto: Separación en la fuente - Proyecto: Construcción de la UTB Programa: Recolección y transporte selectivo - Proyecto: Ruta de recolección - Proyecto: Protección personal del trabajador
Instructivo para el manejo de los residuos en los consultorios	<u>Febrero 15 de 2013 V2</u>	Objetivo Cumplir con las normas de Bioseguridad en lo referente a la recolección de residuos hospitalarios generados en el servicio médico, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 1164 de 2002. Alcance El proceso se inicia con la recolección de los residuos en los consultorios médicos y termina una vez son entregados al representante de la empresa de servicio público especial de aseo.
Informe técnico sobre la generación y manejo de los RESPEL de la Pontificia Universidad Javeriana Del Municipio De Cali según la visita realizada el día 11 de octubre del año 2013	<u>Octubre 11 de 2013</u>	Objetivos • Verificar el cumplimiento de las obligaciones según el decreto 4741 de diciembre de 2005. • Verificar el cumplimiento de las obligaciones según el decreto 2676 de diciembre de 2000 (solo empresas generadoras de residuos hospitalarios y similares)
Proyecto de práctica: campaña educativa para la construcción de una conciencia ambiental	<u>2013-2014</u>	Objetivo Validar un programa psicoeducativo relacionado con separación en la fuente, en estudiantes y colaboradores de la Pontificia Universidad Javeriana Cali
Clasificación y determinación de la peligrosidad de los	<u>Mayo 24 de 2012</u>	Clasificación y determinación de la peligrosidad de los residuos peligrosos generados, Inventario y tipos de recipientes de almacenamiento temporal

DOCUMENTO	VIGENCIA	TEMA
residuos peligrosos generados en la Pontificia Universidad Javeriana Cali		inicial de RESPEL, evaluación del almacenamiento temporal inicial de residuos peligrosos.
I-01 separación en la fuente	<u>Julio 25 de 2012</u>	Describe el mecanismo adecuado de la separación en la fuente y la limpieza y desinfección de recipientes con el fin de mejorar las actividades de reciclaje e inocuidad en el manejo integral de residuos sólidos.
I-02 limpieza y desinfección de recipientes	<u>Abril 13 de 2012</u>	Describe el mecanismo de la limpieza y desinfección de recipientes de los puntos ecológicos y salones de clase, con el fin de mejorar la inocuidad en el manejo integral de residuos sólidos.
I-03 rutas de recolección	<u>Abril 17 de 2012</u>	Identifica y describe la ruta de recolección a realizar en el campus universitario
Procedimiento de recolección de residuos ordinarios	-	Detallar la operación de recolección de residuos sólidos en los puntos ecológicos del campus universitario
I-05 recolección de puntos ecológicos	<u>Mayo 31 de 2012</u>	Detallar la operación de recolección de residuos sólidos en los puntos ecológicos del campus universitario
I-06 manejo de residuos sólidos en la UAR	<u>Mayo 31 de 2012</u>	Describe las actividades relacionadas con el manejo de residuos sólidos en la Unidad Central de Almacenamiento.
Normas de seguridad UAR 2012	<u>Septiembre 12 de 2012</u>	Objetivo Identificar y describir las normas para desarrollar en forma segura la actividad del PERSONAL DE ASEO, en la Unidad Central de Almacenamiento (UAR), controlando la posibilidad de ocurrencia de accidente de trabajo, enfermedad, daños al producto, el medio ambiente y otras personas. Alcance Las normas de trabajo seguro van dirigidas a las actividades desarrolladas por el personal de Aseo, y contratistas de forma que garanticen el seguimiento de normas de seguridad que se

DOCUMENTO	VIGENCIA	TEMA
		deben tener en cuenta durante la permanencia en la Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR).

6.1 POLÍTICA AMBIENTAL

La Pontificia Universidad Javeriana Cali, se compromete en buscar la sostenibilidad a través de fomentar la educación ambiental, mantener relaciones que brinden un aporte social y ambiental para la comunidad, fomentar hábitos ambientales, reducir impactos ambientales a través de la infraestructura y tener una producción limpia.

Para cumplir estos compromisos y alcanzar los objetivos, ha establecido los siguientes principios fundamentales:

- Incorporar y articular la dimensión ecológica y ambiental en los procesos de docencia, investigación, extensión, medio universitario, administrativos y de gestión del campus.
- Propiciar en la comunidad educativa hábitos y comportamientos sostenibles orientados a la preservación del medio ambiente.
- Mantener una relación de diálogo y colaboración con organismos públicos y privados, con obras de la Compañía de Jesús, ONG y otros actores sociales con competencias o intereses en materia ecológica y ambiental.
- Sensibilizar, concientizar y formar a la comunidad educativa para que participe activamente en la gestión ambiental de la universidad y que desde una cultura ciudadana optimice su compromiso por la calidad del entorno universitario.
- Prevenir, reducir y buscar alternativas a los impactos negativos que pudieran derivarse de la actividad universitaria de acuerdo con los estándares de consumo responsable y uso eficiente de insumos, bienes y servicios que defina la universidad.
- Propiciar un campus universitario sustentable, con estándares ambientales y criterios de responsabilidad ambiental que reflejen el manejo adecuado de los recursos, la infraestructura y nuestro compromiso con el entorno natural y urbano.
- Favorecer condiciones de producción limpia en la compra de suministros, la recepción de donaciones, la construcción de infraestructura y la relación con proveedores.

6.2 Localización

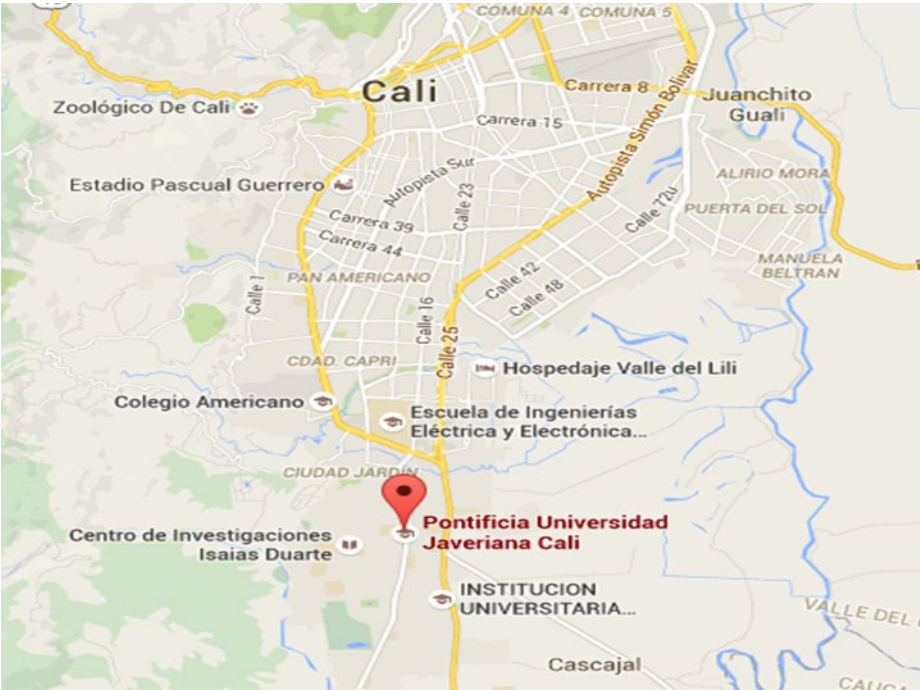


Figura 1. Localización Pontificia Universidad Javeriana

Fuente: Google maps, 2023.

6.3 responsables

Son responsables el área de gestión ambiental, la administración del contrato de aseo, operarios de aseo comunidad educativas (laboratoristas, profesores, personal administrativo, estudiantes y concesionarios).

Gestión Ambiental:

- Formular y hacer seguimiento a la implementación de las estrategias que conduzcan a la gestión integral de residuos. Asimismo, realizar seguimiento a la ejecución de los proyectos relacionados con el programa.
- Capacitar a los operarios y comunidad educativa frente al manejo, la separación y clasificación de residuos peligrosos y no peligrosos, cuando se considere necesario.
- Contactar y vincular a las empresas autorizadas por la autoridad ambiental para la gestión de los residuos ordinarios, peligrosos y especiales que se generen en la universidad.
- Contactar a las empresas gestoras en una situación irregular frente a la disposición de los residuos (cambio en la frecuencia de recolección o solicitud de recolección adicional a la establecida).

- Realizar seguimiento a las situaciones anómalas que se presenten en la generación o recolección y dar respuesta de acuerdo con nuestro alcance.
- Realizar visitas de Inspección al área de almacenamiento de residuos para prevención de riesgos potenciales (derrames, incendios etc.).
- Hacer las solicitudes o requerimientos pertinentes para tareas de mantenimiento.

Administrador del contrato de aseo:

- Seguimiento al manejo y la recolección de los residuos de los puntos de generación establecidos en la ruta (puntos ecológicos y concesionarios).
- Informar al área de gestión ambiental de las anomalías en la operación de la UAR y la entrega de residuos a los gestores.
- Informar de las irregularidades que se presenten en la recolección de la ruta y de la micro ruta, por la incorrecta generación y separación de los residuos.
- Si se requieren actividades de mantenimiento (reparaciones, adecuaciones, entre otras) para continuar con la ejecución del manejo y la recolección de residuos, por favor informar al área de gestión ambiental y apoyar la gestión.
- Informar al área de gestión ambiental los horarios y encargados de las rutas de recolección (ruta de residuos no peligrosos y micro ruta de residuos peligrosos), y velar por su cumplimiento.
- Deberá responder en un tiempo no mayor a dos días hábiles los requerimientos en funciones adicionales que solicite gestión ambiental, siempre buscando que no se afecte la operación.

Operario de la micro ruta y ruta de residuos no peligrosos:

- Recolección de los residuos sólidos no peligrosos en los puntos ecológicos designados, utilizando los elementos de protección personal (gafas, guantes y tapabocas).
- Limpieza de los puntos de ecológicos, cambio de la bolsa en caso de estar contaminada con residuos de comida o de bebidas.
- Los operarios de la micro ruta deben llevar los residuos al punto correspondiente donde pasa la ruta de recolección o al punto ecológico más cercano, esto teniendo en cuenta el horario de la ruta.
- En caso de que haya residuos en los puntos ecológicos al finalizar la jornada del operario de la micro ruta y la ruta ya haya pasado por el punto, el operario de la micro ruta se encargará de llevar los residuos hasta la UAR.

- En caso de ser necesario los operarios de la micro ruta que cuenten con el esquema de vacunación completo pueden apoyar la recolección de residuos peligrosos biológicos.

Operario de la micro ruta de residuos peligrosos:

- Recolección de los residuos sólidos peligrosos usando los elementos de protección personal adecuados (guantes rojos, tapabocas, gafas, bata de protección).
- En cuanto a la recolección de los residuos químicos peligrosos, verificación del rotulado y de la declaración de los residuos que entregan los laboratoristas o el generador del residuo.
- Limpiar y desinfectar los puntos ecológicos que contienen los residuos peligrosos.
- Llevar los residuos peligrosos hasta su lugar de almacenamiento en la UAR.
- Recolección de bidones con residuos de primer lavado que se generan en los lavaderos de los laboratorios de química, biología, microbiología y el de procesos y materiales. Esto lo realiza el mismo personal de la UAR.

Comunidad educativa:

- Los laboratoristas son responsables de rotular y declarar adecuadamente los residuos químicos que resultan de las prácticas de los laboratorios. Asimismo, deberán realizar la solicitud de recolección de los residuos químicos adjuntado la declaración con el formato establecido por gestión ambiental. Enviar una copia de la declaración a gestión ambiental.
- Los generadores de residuos peligrosos biológicos son responsables de rotular adecuadamente dichos residuos.
- Los profesores encargados de prácticas en los laboratorios deberán promover la correcta separación y clasificación de los residuos que se puedan generar en las prácticas.
- Los estudiantes, profesores y colaboradores deberán realizar una correcta clasificación y separación de los residuos a depositar en los diferentes puntos ecológicos.

7. COMPONENTE I: PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

7.1 OBJETIVOS Y METAS

7.1.1 Objetivo

Establecer la metodología para la gestión integral de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generan en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, en el marco de las políticas nacionales y la normatividad sanitaria y ambiental colombiana vigente, con el fin de disminuir el impacto ambiental negativo y la ocurrencia de enfermedades laborales e infecciosas que representen un riesgo para toda la comunidad en general.

7.1.2 Metas

- Disminuir un 5% menos de residuos ordinarios que son dispuestos en el relleno sanitario.
- Disminuir en un 5% la cantidad de residuos peligrosos.
- Aumentar en un 10% la cantidad de residuos aprovechables.
- Fortalecer el programa educativo enfocado al aumento de la cultura ambiental de la comunidad educativa y el uso eficiente de los recursos.

7.2 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE GENERACIÓN

Durante una semana se realizó un seguimiento detallado a la generación de los residuos mezclados en el campus y se obtuvo una densidad promedio de residuos con un valor de $60 \frac{Kg}{m^3}$. En la tabla 3 se muestra de manera detallada los residuos generados en cada área y se clasifica de acuerdo a su composición o peligrosidad como residuos no peligrosos y peligrosos.

Tabla 3. Residuos generados en la Universidad

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
Oficinas (área administrativa)	- Atención al Cliente - Control de documentos - Impresiones	X	X	X		X	X						X		Estas áreas se caracterizan por la generación de papel archivo teniendo en cuenta las actividades que se realizan (impresiones, control de documentos). También se generan residuos ordinarios teniendo en cuenta la ingesta de alimentos en estas áreas.
Aulas de clase	Actividades académicas: - Desarrollo de clases - Evaluaciones - Conferencias	X		X		X	X								Estas áreas se caracterizan por la generación de papel, residuos ordinarios y aprovechables por la ingesta de alimentos (plástico, latas, servilletas, envolturas).

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE	
Concesionarios (Cafeterías)	• Zonas de Estudio • Alimentación • Recepción de insumos • Almacenamiento de alimentos • Preparación de alimentos • Venta de alimentos • Eventos • Esparcimiento	X	X	X	X	X	X							Estas áreas se caracterizan por la generación de residuos ordinarios y orgánicos, además de residuos aprovechables generados por los envases y embalajes de los insumos que usan, o de los productos que venden.
Corredores (Zonas comunes)	• Estudio • Descanso • Eventos • Lúdicas • Puntos de encuentro • Flujo de personas	X		X	X	X	X							En estas zonas se caracterizan por ser áreas de flujo de personas, por lo tanto, se generan residuos ordinarios, papel y cartón, botellas plásticas y latas de bebidas (metales)
Centro Deportivo (CDL)	• Lugar de esparcimiento • Actividades y eventos deportivos	X		X		X	X							Esta zona se caracteriza por ser área de flujo de personas, donde se generan residuos tanto ordinarios como de plástico por ingerir alimentos y bebidas.
Auditorios	• Conferencias • Eventos • Lúdicas	X		X										Publicidad (folletos, volantes)

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE	
Centros de Copiado	• Impresiones • Fotocopiado • Venta de materiales académicos			X		X								En esta zona se presta el servicio de fotocopiado, impresión y venta de materiales académicos, por lo tanto, se generan residuos de papel y cartón, y de plástico.
Centro de Servicios Informáticos (CSI)	Administrar eficientemente los recursos tecnológicos dispuestos en las diferentes áreas de la Universidad garantizando su disponibilidad y adecuado funcionamiento.	X		X							X	X		Se generan residuos de las actividades del mantenimiento de los equipos como cables de red, alcohol isopropílico, espuma limpiadora (aerosol), chatarra (equipos dados de baja) y estructuras de equipos.
Centro de Bienestar (Enfermería)	• Recepción de insumos • Atención de pacientes • Manipulación de elementos químicos	X		X		X		X	X		X			En esta área se generan principalmente residuos biosanitarios (gasas, guantes, jeringas), cortopunzantes (agujas), de riesgo químico por el uso de sustancias para desinfección, medicamentos. En esta área también se generan residuos ordinarios y aprovechables por la ingesta de alimentos.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP	Tratamiento fisicoquímico del agua		X									X			Recipientes donde viene embazado el cloro granulado usado en el proceso de tratamiento. Residuos vegetales e inertes producto de la limpieza de los filtros.
Mantenimiento (Casa Ceibas)	Área de mantenimientos donde se realizan corte de vidrio, pintura, almacenamiento de activos dados de baja y para la venta.	X			X	X	X					X	X	X	Escombros, proyectos de estudiantes (maquetas, arte, etc.), tarros de pintura, rieles de aluminio, vidrio de ventanas, plásticos, etc.
Laboratorios															
Laboratorio Integrado de Investigación en Psicología (LIIP)	> Cámara de Gesell 1 y 2 > Sala de Investigación de Estudiantes > Laboratorios de Psicología Básica > Salón grande > Consultorio 1 y 2 > Laboratorio de Psicología Aplicada > Sala de Trabajos Grupales	X		X		X	X						X		En estos espacios por su uso orientado a la observación, análisis, Lúdicas, uso de equipos de cómputo, software, los residuos generados son en su mayoría papel, seguido de residuos ordinarios y aprovechables por la ingesta de alimentos. También se generan residuos de riesgo químico

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE	
														como pilas, que son almacenadas en una caja.
Laboratorio de Neuroanatomía	Uso de video proyector, observación de cerebros en arcilla y plástico a escala. Clases magistrales, prácticas con órganos humanos.			X				X	X	X		X		En el laboratorio se cuenta con 3 recipientes, dos de riesgo biológico y un recipiente gris para residuos no peligrosos aprovechables. Los residuos anatomopatológicos son almacenados en frio en el laboratorio por un lapso corto de tiempo mientras son recogidos por la ruta biológica.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE	
Laboratorio de Comunicación	Para el apoyo de los diferentes procesos multimedia, el laboratorio de comunicación cuenta con todos los recursos tecnológicos profesionales utilizados en la industria, distribuidos en los diferentes espacios que conforman el laboratorio, Estudio de Televisión, Salas de Edición No-Lineal, Sala de Edición 3D, Sala de Producción y Edición de Sonido, Salas de Nuevos Medios.	X		X								X		Se generan baterías de los equipos, papel archivo y, residuos ordinarios y reciclables por la ingesta de alimentos.
Laboratorios de Biología				X	X	X		X	X	X		X		Lancetas impregnadas de sangre, algodón, toallas, guantes, porta y cubreobjetos impregnados con sangre, sustancias tóxicas y mezcla de colorantes.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
Laboratorio de Microbiología	Actividades de lavado y esterilización. Preparación de medios de cultivo para microorganismos inocuos usados en las prácticas. Manipulación de material cortopunzante. Uso de equipos. Lavado de material en vidrio. Manejo de equipos, material en vidrio			X	X	X		X	X			X			Cultivos de agar, material de vidrio y plástico, guantes, algodón, porta y cubreobjetos con sangre soluciones toxicas.
Laboratorio Electrónica y Telecomunicaciones	Las salas están equipadas con modernos equipos de medición para la práctica en módulos de Electrónica Análoga y Circuitos, de Control y Potencia y control digital.			X									X		Papel archivo, cortes de cable
Laboratorio de Física	Prácticas de medidas y comprobación de datos			X		X									En esta área se generan residuos de papel y cartón.
Laboratorio de Histopatología	Laboratorio diseñado para el desarrollo de clases magistrales en los temas de Histología, Patología e Histopatología.			X				X		X	X				Se generan residuos de papel y cartón, biosanitarios, anatomopatológicos y de animales que se usan para las prácticas de este laboratorio.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO											OBSERVACIONES		
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO		RAEE	INERTES (RCD)
Laboratorio de Morfofisiología	Laboratorios multifuncionales, diseñados para prácticas, clases magistrales y/o estudio independiente, especialmente utilizado en las áreas de: Morfología, Anatomía, Fisiología, Farmacología y Radiología Básica.			X				X		X	X				Se generan residuos de tejidos humanos y de animales que salen de las prácticas del laboratorio.
Hospital Simulado	Prácticas de Simulación: cuenta con cuatro grandes áreas que incluyen, consultorios, área quirúrgica, unidades de cuidado intensivo pediátrico y adulto, y unidad de hospitalización.			X		X		X	X			X			Los residuos biosanitarios que se generan como gasas, compresas y guantes están impregnados de agua, Isodine o alcohol. En cualquier área del hospital está prohibido el consumo de alimentos.
Laboratorio de Mercadeo	El laboratorio dispone de tres espacios que simulan un autoservicio, un centro de distribución y una tienda de barrio	X	X	X		X						X			Se manejan productos alimenticios, de higiene personal, de aseo, que se encuentran vencidos. Estos son descartados del laboratorio cuando se encuentran muy deteriorados ya sea por medio de recolección posconsumo o por gestión de la misma universidad.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
Laboratorio de Química	En este laboratorio se realizan diferentes prácticas que varían dependiendo de las carreras que hacen uso de este espacio.			X	X	X		X	X			X			Disoluciones y sustancias de prácticas, reactivos vencidos, recipientes vacíos de plástico y vidrio de sustancias químicas.
Laboratorios de Ingeniería Civil	Pruebas de laboratorio en suelos, estructuras, pavimentos y materiales de construcción (Central de Mezclas, Laboratorio de Suelos)			X								X		X	Residuos de cemento, suelo, asfalto y residuos químicos que salen de las prácticas de este laboratorio.
Laboratorio de Investigaciones Ambientales (LIA)	Práctica de DBO, DQO, Nitratos, Nitritos, cromo, sólidos suspendidos, PCB's por cromatografía de gases, plaguicidas organoclorados por cromatografía de gases.			X				X	X			X			De acuerdo a las actividades desarrolladas en el laboratorio los residuos que se generan son los siguientes: • Pipetas Pasteur de vidrio de 10 cm de largo, puntas de micropipeta plásticas de 5 cm de largo • Dicromato de potasio, ácido sulfúrico • Dimetilfenol, A. fosfórico, 2-propanona • Ácido acético, Ácido sulfanílico • Difenil carbazida, ácido ortofosfórico, Cromo • Tierra diatomea

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO											OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO		RAEE
														• Aceite de transformador • Hexano, acetona, mezcla plaguicidas organoclorados
Laboratorios MAC	Fotografía digital, edición, diseño gráfico			X								X		Se generan residuos de papel y cartón, y en ocasiones puede generarse RAEE por daño de algún equipo del laboratorio.
Laboratorio de Gastronomía y/o Nutrición		X	X	X	X	X	X				X	X	X	En las ocasiones en las que los productos cárnicos (sin cocinar ni condimentar) se descompongan o pierdan su idoneidad para el consumo debido a fallas eléctricas en los equipos de refrigeración, estos serán manejados y dispuestos como residuos de riesgo biológico animal.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
Laboratorio de Recurso Hídrico	Estudio de fluidos			X			X								
Laboratorio Fito X	Crecimiento y modificación genética de plantas	X		X							X				
Centro de Automatización y procesos (CAP)							X								
Laboratorio de Antropometría	Medidas Antropométricas							X	X						
Laboratorio de Biología Molecular											X				
Laboratorio de Investigaciones Biología											X				
Laboratorio de Cómputo y Algoritmo				X								X			
Laboratorio de Procesos y Manufactura				X							X				

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANTARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE	
Taller Arquitectura	En estos espacios se realizan actividades que implican el uso de materiales para diferentes actividades académicas de proyectos, expresión, diseño y modelado.	X		X					X					Los residuos cortopunzantes son producto de la utilización de bisturís como herramienta de trabajo. Estos son almacenados en guardianes y son desechados cuando el guardián se llena.
Taller de Dibujo y Diseño	En este espacio se llevan a cabo actividades de técnicas de dibujo.			X										En este taller se producen residuos de papel teniendo en cuenta que es el principal insumo que se emplea en el lugar.
Taller de Escultura	El taller es un espacio libre donde se desarrollan actividades de pintura y de diseño.	X		X	X						X		X	En este taller se producen diversos tipos de residuos teniendo en cuenta que los insumos usados para el desarrollo de las actividades en el taller son de acuerdo con el proyecto que plantee el estudiante. En cuanto a la generación de residuos especiales, se refiere a residuos como ladrillos, yeso, materiales considerados escombros.

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES	
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)
	Restauración carpintería		X				X					X			Estructuras metálicas, recipientes de pintura, residuos madera
Eléctrico															
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo de iluminación, tomacorrientes tomas eléctricos, interruptores y ventiladores												X		RAEE
	Hornos microondas: Revisión y mantenimiento						X						X		Piezas metálicas, cableado, bombillas
	Mantenimiento de aires acondicionados										X	X			Piezas y refrigerantes
	Mantenimiento preventivo subestaciones Barrajes, totalizadores, terminales, ajustes y limpieza						X					X			
	Mantenimiento preventivo ascensores, revisión de Voltaje, corriente, conexiones, luz, prueba citófono						X						X		

FUENTE GENERADORA (ÁREA)	PRINCIPALES ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO												OBSERVACIONES		
		NO APROVECHABLES	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	PLÁSTICO	METALES	BIOSANITARIOS	CORTOPUNZANTE	ANATOMOPATOLÓGICOS	ANIMALES	R. RIESGO QUÍMICO	RAEE		INERTES (RCD)	
	Análisis de motores: Mantenimiento predictivo de estado de motores motobombas												X			
	Limpieza de las subestaciones de energía												X			
Planeación de Recursos Físicos																
Proyectos y obras	Construcciones de obras civiles												X		X	Escombros y pinturas
Activos Fijos																
Activos fijos	Generación de activos obsoletos	X				X	X							X		Elementos de computación, elementos de cámaras fotográficas, aparatos de sonido, elementos de comunicación (teléfonos, cables de datos)

7.3 Clasificación e identificación de las características de peligrosidad de los Respel

Una vez revisada la actividad productiva de la Pontificia Universidad Javeriana seccional Cali, se identificaron los residuos los cuales se consideran peligrosos, mostrados en la tabla 4.

Tabla 4. Características de Peligrosidad RESPEL

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	Corriente	OBSERVACIÓN
Riesgo Biológico	Biosanitarios	Y1	Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, vendajes, mechas, guantes.
	Animales	--	Animales de experimentación o Cárnicos sin cocinar ni condimentar que se encuentren en descomposición por fallas en la refrigeración.
	Cortopunzantes	Y1	Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí, cristalería de ensayo.
	Anatomopatológicos	Y1	Restos humanos o animales removidos en necropsias, cirugías u otros procedimientos.
	Medicamentos	Y3	Vencidos o consumidos parcialmente
Riesgo Químico	Corrosivos	Y34	Ácidos utilizados para actividades de mantenimiento
	Reactivos	A3020	Aceites minerales no aptos para su uso inicial

CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	Corriente	OBSERVACIÓN
	Tóxicos	--	Este tipo de residuo se genera en todas las áreas de la empresa
	Inflamables	H3	Combustibles
RAEE	Computadores y periféricos	--	Pantallas, teclados, cables.
	Electrodomésticos		Hornos microondas, Freidoras de aire
	Pilas y acumuladores portátiles	B1110	
	Lámparas y bombillas	Y29	Luminarias Led y compuestos de mercurio

7.4 CUANTIFICACIÓN ANUAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

En la tabla 5, se muestra la cantidad anual de los residuos peligrosos generados por la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Tabla 5. Residuos peligrosos generados en la Pontificia Universidad Javeriana Cali

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE MANEJO POR RESIDUO	CANTIDA DE RESIDUOS GENERADOS EN EL AÑO EN KG - 2022
Riesgo Biológico	Incineración	999
Riesgo Químico	Incineración	224
RAEE	Recuperación	326.2
Luminarias	Recuperación	405.4
TOTAL, GENERADO (KG/AÑO)		1954.6

Los residuos generados catalogados como peligrosos se generan en dos momentos, uno es a partir de la prestación del servicio médico y el otro es a final de cada semestre cuando los laboratoristas sacan los reactivos vencidos o que han sobrado de las prácticas de laboratorio.

7.5 CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Tabla 6. Identificación de los residuos no peligrosos

CÓDIGO RESIDUOS	DESCRIPCIÓN	AÑO 2022 kg/año
10000 - Orgánicos	Desechos de frutas y verduras, hojarasca, poda de césped	36400
Ordinarios	No aprovechables	106425
20500 - Papel y cartón	Papel, Cartón, Prensa, Plegadiza, Tetrapak, Libros	10531
20700 - Plástico	PET, Pasta, Poli color	2250
30600 - Chatarra	Metales	2548
Vidrio	Vidrio	621
TOTAL, GENERADO		158775

En la tabla 6, se muestra la cantidad de los residuos no peligrosos generados durante el año 2022. Los desechos ordinarios (No aprovechables) son entregados a la empresa de aseo Integral Promoambiental Cali los martes, jueves y sábados; los residuos aprovechables se venden a un particular. Por otro lado, los residuos orgánicos son compostados en la universidad, por lo que estos residuos no se disponen en rellenos sanitarios.

A pesar de la gestión que se ha venido realizando es necesario reforzar los programas educativos que nos permitan mejorar la segregación interna de los residuos. En el cronograma de actividades se programan las capacitaciones y demás estrategias que se van a utilizar para mejorar este aspecto en la universidad, a fin de mejorar la segregación de todos los residuos generados.

7.6 ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Como alternativas de prevención y minimización se propone lo siguiente, lo cual esta descrito en la figura 2.

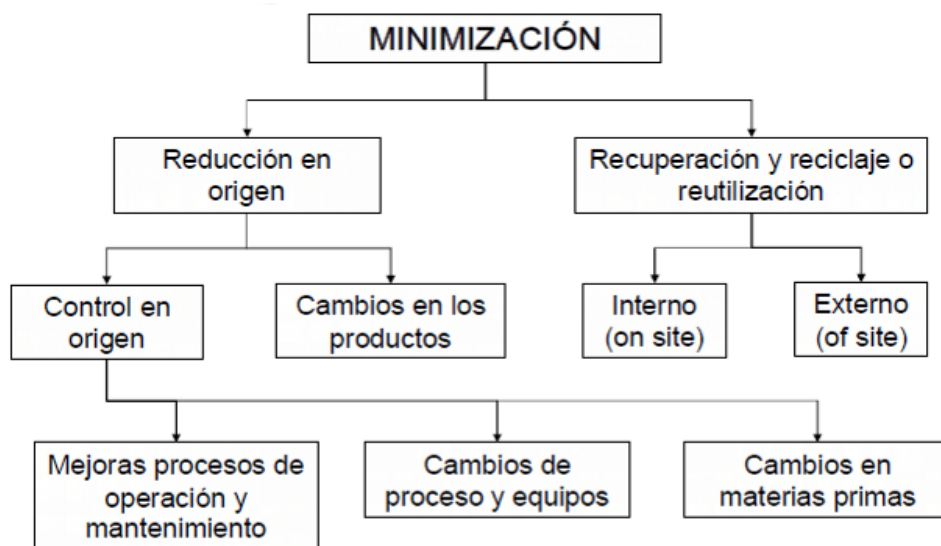


Figura 2. Alternativas de minimización

Fuente: Centro de iniciativas para la producción neta de Cataluña.

Después de identificar, clasificar y conocer la cantidad de residuos generados, La Pontificia Universidad Javeriana, ha desarrollado algunas estrategias para minimizar y prevenir la generación de residuos y así evitar considerablemente impactos ambientales. Para generar estas estrategias de prevención y minimización se debe tener en cuenta lo siguiente

- **REDUCCIÓN EN LA FUENTE**

La reducción de la generación de residuos en la fuente es una alternativa la cual debe ser evaluada de manera periódica en todos los procesos de la Universidad, teniendo como base de evaluación la reformulación de los procesos en cuanto a tipos de insumos, cantidades suministradas y equipos involucrados en los procesos.

- **CONTROL EN LA FUENTE**

Como mecanismo o alternativa de prevención y minimización en cuanto a la generación de residuos se refiere, se cuenta con la posibilidad de control en la fuente, bajo la reformulación de las cantidades de los bienes o insumos a adquirir, además de la generación de cronogramas de mantenimientos a los equipos involucrados en los procesos y servicios que ofrece la universidad con el fin de evitar las pérdidas de materias primas debido a fugas o daños en los mismos.

- **CAMBIOS DE MATERIA PRIMA**

Con base a la evolución de la industria en cuanto a la generación de productos amigables con el medio ambiente, se promueve la iniciativa de comprar verdes en la universidad procurando

que los insumos o bienes utilizados en los diferentes procesos del campus sean biodegradables o tengan un factor de contaminación más bajo.

- **RECUPERACIÓN Y RECICLAJE O REUTILIZACIÓN**

La evaluación de alternativas de recuperación o reciclaje dentro de la universidad se convierte en un factor determinante para la mejora de los indicadores de generación de residuos, utilidades de la empresa y cuidado del medio ambiente.

- **INTERNO (ON SITE)**

El aprovechamiento de excedentes de materia prima en nuevos procesos genera un factor de gran importancia en la disminución del flujo de insumos en bodega viéndose esto reflejado en una disminución en los costos de compras y en la generación de residuos.

- **EXTERNO (OF SITE)**

Todos aquellos excedentes de materias primas o residuos generados en los procesos de la universidad deben ser clasificados y almacenados de manera adecuada, garantizando que aquellos que sean susceptibles de ser aprovechados puedan ser entregados con un tercero que garantice un correcto aprovechamiento de estos.

En la tabla 7, se establece algunas alternativas de minimización y las actividades de ejecución.

Tabla 7. Alternativas de minimización y estrategias de ejecución

CONCEPTO	EJECUCIÓN
BUENAS PRÁCTICAS Las buenas prácticas corresponden a actuaciones sencillas del generador, tendientes a reducir pérdidas sistemáticas o accidentales, sin exigir inversiones económicas considerables, cambios de tecnologías o insumos, contribuyendo de esta manera a generar un ahorro económico importante y un aumento de la productividad	Mantenimiento de equipos y activos fijos de la universidad. Realizar un adecuado uso de la existencia de insumos en bodega, evitando de esta manera la compra excesiva de materias primas y con esto sobrantes de las mismas. Capacitar al personal conforme a sus funciones en el uso de insumos y/o equipos.
CAMBIOS O MEJORAS TECNOLÓGICAS El cambio de tecnologías o la reforma de las ya existentes es una actividad necesaria para hacer que los procesos de la universidad sean eficientes, adquiriendo así una visión amigable para con el medio ambiente.	Migración a equipos eficientes, de alternativas energéticas que disminuyan la generación de RESPEL por reparaciones o mantenimiento.
CAMBIOS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS El cambio de materias primas e insumos en los procesos productivos de las empresas corresponde a	Cambiar los plásticos de un solo uso por recipientes ecológicos de cartón o papel,

CONCEPTO	EJECUCIÓN
una evaluación detallada de estos determinando así cuales son los compuestos químicos que los componen y con esto su afectación al medio ambiente, posterior a esto se buscaran alternativas de cambio por productos considerados amigables con el medio ambiente.	utilizados para la venta de alimentos en los concesionarios de la universidad. Compra de compuestos químicos orgánicos y no tóxicos utilizados en las prácticas de laboratorio.

8. COMPONENTE II: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

8.1 OBJETIVOS Y METAS

8.1.1 Objetivos

- Garantizar una separación eficaz de los residuos en cada fuente de generación, que permitan aumentar el aprovechamiento de los residuos reciclables y reducir la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario.
- Fortalecer la gestión de los residuos.
- Garantizar el almacenamiento adecuado de los residuos de acuerdo con la normatividad.
- Capacitar a la comunidad educativa sobre el manejo de los desechos generados en el establecimiento.

8.1.2 Metas

- Mejorar la disponibilidad de recipientes (color y tamaño) para cada una de las zonas de la universidad de acuerdo con las necesidades identificadas.
- Contar con el adecuado apoyo del personal de servicios generales.
- Aumentar la eficiencia de recuperación de los residuos aprovechables.
- Gestionar la correcta disposición de los residuos peligrosos (RESPEL).
- Mejorar la segregación, identificación y cuantificación de los RESPEL.
- Mejorar las condiciones de almacenamiento interno de los RESPEL.
- Mejorar las condiciones de almacenamiento interno de los residuos no peligrosos.
- Precisar las rutas de evacuación de los residuos.

8.2 MANEJO INTERNO DE RESIDUOS PELIGROSOS

8.2.1 Envasado de residuos peligrosos

Para el almacenamiento de residuos peligrosos, la Pontificia Universidad Javeriana, contará con recipientes adecuados los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 8. Recipientes de residuos peligrosos

SEGREGACIÓN	TIPO DEL RESIDUO	TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN FINAL
	Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, vendajes, mechas, guantes.	Incineración, disposición en celda de seguridad.
	Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí, cristalería de ensayo.	Incineración, disposición en celda de seguridad.
	Corrosivos, reactivos, tóxicos E inflamables	Incineración, disposición en celda de seguridad.

SEGREGACIÓN	TIPO DEL RESIDUO	TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN FINAL
	Lámparas de mercurio.	Manejo con gestor autorizado.
	Pilas y baterías	Manejo con gestor autorizado.
	Equipos de cómputo o cualquier otro equipo electrónico que se considere un residuo.	Manejo con gestor autorizado.

a) Características de los contenedores

- Los recipientes utilizados para el almacenamiento de los residuos peligrosos deben ser livianos, de material rígido e impermeable de fácil limpieza.
- Dotados con tapa de buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Constituidos de tal forma que, estando cerrados tapados, no permitan la entrada de agua, insectos roedores, ni escape de líquidos por sus paredes o por el fondo
- Deben tener una capacidad de acuerdo con el volumen de generación de cada área.
- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del área donde están ubicados, el residuo que contienen y los símbolos internacionales.

- Los recipientes deben ser lavados y desinfectados con una frecuencia igual a la recolección, para su uso en condiciones sanitarias.

b) Características de las bolsas

Los contenedores deben tener su respectiva bolsa de acuerdo con el código de colores. La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. Los colores de bolsas seguirán el código establecido para la clasificación de los residuos de la GTC- 24. Serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 2.0 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante su manipulación. En el momento de llevar a cabo la recolección las bolsas deben estar rotuladas indicando el área donde se generó, con el objetivo de llevar una cuantificación de los residuos que salen por cada proceso o área.

8.2.2 Rotulado y Etiquetado

La Pontificia Universidad Javeriana, diseñará y establecerá cualquiera de las siguientes dos opciones de señalización teniendo en cuenta las características de peligrosidad identificadas en los residuos generados.

✓ Residuos peligrosos de riesgo biológico

En el momento de etiquetar se debe tener en cuenta las diferentes características de peligrosidad expuestas en el anexo 1 y de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Los recipientes intermedios para gránulos de una capacidad superior a 450 l deben llevar etiquetas en dos lados opuestos.
- Las etiquetas se deben colocar sobre una superficie cuyo color contraste con el de la señal.
- Las etiquetas han de poder permanecer a la intemperie sin reducción notable de su eficacia.



Figura 3. Etiqueta Residuos Peligrosos de Riesgo Biológico.

En la siguiente matriz, se asigna la señalización por cada uno de los residuos generados dependiendo sus características de peligrosidad.

✓ **Residuos peligrosos de riesgo químico**

Se deben separar y envasar los residuos químicos de acuerdo con su naturaleza o corriente, está función la realizarán los laboratoristas quienes son las personas que se encargan de manipular dichas sustancias y conocer mejor sus características. Asimismo, deben diligenciar la información correspondiente en la etiqueta y rotular los residuos

Figura 4. Etiqueta de Residuos Peligrosos de Riesgo Químico.

8.2.3 Movilización Interna de RESPEL

a) Características generales

- ✓ Para el movimiento interno de los residuos peligrosos se debe establecer una ruta de recolección (VER ANEXO 2).
- ✓ Por ninguna circunstancia los residuos peligrosos serán recogidos al mismo tiempo de los residuos no peligrosos; se establece recolección de acuerdo con la generación o solicitud de laboratorios
- ✓ La ruta de recolección debe estar publicada en los pasillos donde pueda ser visualizada por el personal.

b) En caso de derrame

En casos de accidentes de derrame, el personal a cargo de la manipulación o recolección de los residuos químicos debe seguir el procedimiento establecido en el “INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE DERRAMES QUIMICOS” (Ver procedimiento)

Adicionalmente el establecimiento cuenta con un kit de derrames para los residuos. Una vez concluidos los procedimientos de corrección del accidente, el personal de recolección deberá desinfectarse las manos de la siguiente manera:

- ✓ Lavarse las manos aún con guantes.
- ✓ Secarse con papel toalla.
- ✓ Retirar los guantes y colocarlos en el área de almacenamiento de implementos de aseo.
- ✓ Lavar y secar bien las manos.

8.2.3.1 Movilización Interna de Residuos de Riesgo biológico

La recolección interna de los residuos se deberá realizar por personal capacitado, y debe contar con equipo de protección personal. El transporte interno se llevará a cabo por las rutas establecidas, estas consisten en trasladar los residuos en forma segura y rápida desde el área generadora hasta el lugar destinado para su almacenamiento central, evitando en la medida de lo posible cruzar durante horarios de mayor afluencia de personas.

Tabla 9. Puntos de Recolección de Residuos de Riesgo Biológico.

# Punto	Nombre
1	Hospital Simulado
1	Laboratorio de Histopatología
1	Laboratorio de Biología

# Punto	Nombre
1	Laboratorio de Microbiología
1	Laboratorio de Antropometría
1	Laboratorio Biología Molecular
1	Laboratorio iÓMICAS
1	Laboratorio Morfofisiología
1	Laboratorio de Investigaciones Ambientales
1	Laboratorio de Química
2	Laboratorio de Neuroanatomía
3	Centro de Bienestar

8.2.3.2 Movilización Interna de Residuos de Riesgo Químico

No se establecerá una ruta de recolección para estos residuos químicos debido a que su volumen de generación depende de las prácticas de laboratorios o los que resulten de actividades de mantenimiento. Sin embargo, se debe realizar la solicitud de recolección al área de aseo.

Para que se puedan recoger los residuos químicos generados en los laboratorios se debe seguir el siguiente proceso:

- La persona o área generadora debe diligenciar el formato de declaración de residuos peligrosos químicos (Ver Anexo3).
- Debe rotular y los residuos que genere e identificarlos según su corriente utilizando la etiqueta correspondiente.
- Se debe realizar la solicitud de recolección de los residuos a través de la mesa de servicio, adjuntando la declaración de los residuos y enviando una copia al área de gestión ambiental
- El operario de aseo debe verificar que la cantidad y tipos de residuos declarados corresponda al que recibe.

8.2.4 Almacenamiento

Los residuos que se generan al interior de la Pontificia Universidad Javeriana tienen un espacio determinado dentro de la Unidad de Almacenamiento de Residuos, es decir que se almacenan de acuerdo con su corriente y tipo de residuo.

a) Características de la unidad técnica de almacenamiento de residuos:

- ✓ Cuenta con un letrero de acceso restringido, localizado al interior de la Universidad, con acceso directo al exterior.
- ✓ Dispone de espacios por clase de residuo almacenado de acuerdo con sus características, cada espacio está señalizado.
- ✓ Los espacios delimitados deben estar identificados claramente con las frases y símbolos de cada grupo de residuo
- ✓ La delimitación de los espacios se podrá realizar a través de demarcaciones simples en el suelo del almacenamiento, mediante cintas o tiras de paño estiradas y con paredes divisorias.
- ✓ Cuenta con una báscula para llevar un registro de control de la generación de los residuos.
- ✓ Es de uso exclusivo para almacenamiento de residuos.
- ✓ Dispone de sistemas que permiten la ventilación como rejillas o ventanas, cuenta con buena iluminación.
- ✓ La puerta del Almacenamiento Interno es lo suficientemente ancha para permitir el libre tránsito de los carros de recolección y de los contenedores de almacenamiento.
- ✓ El piso es de material resistente, liso, impermeable, lavable y con el menor número de juntas posibles.
- ✓ Cuenta con un sistema de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje.
- ✓ Cuenta con acometida de agua y drenaje para efectos de lavado.
- ✓ Las paredes son lisas y de fácil limpieza, a mediacaña para evitar la acumulación de microorganismos, pisos duros y de material que facilita la limpieza y desinfección, con una ligera pendiente al interior.
- ✓ Cuenta con las condiciones para que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.
- ✓ La ubicación no debe causar molestias e impactos a la comunidad.

b) Características de los contenedores para el almacenamiento:

Los contenedores, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos cuentan con las siguientes características:

- ✓ Proporcionan seguridad, higiene y facilitan el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
- ✓ Permiten el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.

- ✓ Tienen una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
- ✓ Son de material resistente y preferiblemente biodegradable.
- ✓ Los acabados permiten su fácil limpieza e impiden la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
- ✓ Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos son lavados con una frecuencia tal que son presentados en condiciones sanitarias adecuadas.

c) Lavado de cuarto de almacenamiento:

El personal debe llevar un procedimiento para el lavado y desinfección del área de almacenamiento temporal de residuos y cuenta con los siguientes elementos de protección personal (figura 7):

- ✓ Guantes plásticos de PVC o de PEAD, de caña $\frac{3}{4}$ y antideslizantes
- ✓ Máscara facial (o máscara de carbón activado para la recolección de residuos especiales químicos peligrosos)
- ✓ Lentes de acrílico resistente, lente panorámico, incoloro, con protección lateral y válvulas para ventilación, que permita el uso simultáneo de lentes de medida (de ser necesario)



Figura 5. Implementos de protección personal para lavado de unidad técnica de residuos sólidos.

d) Operación de la UAR:

Las actividades principales llevadas a cabo para el manejo de residuos en la UAR son las siguientes:

- ✓ **Descargue y pesaje de Residuos Sólidos.** El operario encargado de la ruta recolectora llega a la UAR para descargar los residuos ya sea cuando termine la ruta o en el caso de que los residuos recolectados superen en volumen o peso máximo del vehículo de recolección.

Una vez esto, realiza el pesaje total de los residuos descargados y los registra en el formato (ver anexo) del recorrido del operario de acuerdo con la zona.

- ✓ **Separación y clasificación de Residuos Sólidos.** Luego del pesaje de los residuos mezclados, se realiza la separación y clasificación de los residuos aprovechables en el área correspondiente de la siguiente manera:

Tabla 10. Separación de residuos aprovechables en la UAR.

Registro Fotográfico	Descripción
	Se depositan los residuos de la bolsa blanca en la bandeja de separación. Se clasifican de acuerdo con su corriente.
 	Se clasifican los residuos aprovechables y se depositan en cada contenedor de la siguiente manera: ○ Residuos de papel y cartón ▪ papel archivo ▪ prensa ▪ libros ▪ cartón de embalajes (Corrugado) ▪ Revistas, publicidad, cartón compacto, cartón laminado. ▪ Tetrapak ○ Residuos de Plástico ▪ Polietileno Tereftalato (PET) ▪ Bolsas de baja densidad ▪ Pasta (polietileno de alta densidad) ○ Residuos de metales ▪ Latas de bebidas ▪ Chatarra (latas de alimentos limpios, piezas de equipos y demás residuos de metal)

- ✓ **Compactación.** Los residuos cuya naturaleza sea no aprovechable y los que se descarten en la separación, deberán ser compactados e igualmente registrar su peso después del proceso mencionado. La compactación se realizará inicialmente en la jornada de la mañana debido a la disponibilidad de los operarios.

8.2.5 Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición Final

- ✓ Las empresas que realizan la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, deben tener las correspondientes autorizaciones, permisos y licencias ambientales ante de Autoridad Ambiental.
- ✓ Para la recolección de residuos el carro debe estacionarse lo más cerca del área donde están almacenados los residuos.
- ✓ Los residuos peligrosos serán separados de los residuos no peligrosos, almacenados y entregados a la empresa gestora contratada para su correcta disposición final o destrucción.
- ✓ Las certificaciones de aprovechamiento, tratamiento y disposición final que emitan las empresas de gestión externa, se deben conservar hasta por periodo de cinco años.

8.3 MANEJO INTERNO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

8.3.1 Segregación en la fuente

La segregación consiste en realizar una separación selectiva de los residuos con el fin maximizar el provecho que puedan tener los residuos sólidos generados a partir de una cadena de actividades y procesos, para realizar una correcta segregación la compañía debe tener en cuenta:

- a) **Contenedores:** Los contenedores a usar de acuerdo con el volumen de residuos generados en cada área son:
 - ✓ Tamaño pequeño: 20 o 35 litros.
 - ✓ Tamaño mediano: 53 litros.
 - ✓ Tamaño grande: contenedor redondo de 121 litros.

Los cuales deben ser de un material resistente cuyo diseño y capacidad optimicen el proceso de almacenamiento.

- b) **Características de la bolsa:** Aplica las mismas condiciones de los peligrosos.
- c) **Código de colores:** En la tabla 10 se describe el código de colores que se debe utilizar en la Pontificia Universidad Javeriana. y lo que se debe depositar en cada uno.

Tabla 11. Código de colores para la clasificación de los residuos no peligrosos.

SEGREGACIÓN	CARACTERÍSTICA DEL RESIDUO.	TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN FINAL.	QUÉ NO SE PUEDE DEPOSITAR
	Residuos ordinarios e inertes: servilletas, algunos tipos de plástico y papel laminado toallas de papel, residuos de barrido, tapabocas, cofia, barridos y restos de comida.	Relleno sanitario.	✓ Waipes y otros residuos sólidos contaminados con lubricantes, pinturas, disolventes u otro producto químico. Aguamasa (sobras de comidas mezcladas con otros residuos líquidos)
	Residuos potencialmente reciclables: papel, sobres, recibos, carpetas de oficina, folders, papel periódico, cartón, corrugado, plegadiza y bolsas de azúcar, Periódicos, revistas y folletos, envases de polietileno, PVC, bolsas plásticas, plástico de envoltura de materia prima, vasos desechables, bidones o tinas no contaminadas con residuos químicos peligrosos, residuos de metal no contaminado	Aprovechamiento	✓ Papel de fax. ✓ Papel plastificado. ✓ Celofán. ✓ Papel de fotografía. ✓ Etiquetas. ✓ Servilletas, toallas de papel. ✓ Envases de comida. ✓ Cartón sucio o contaminado. ✓ Plástico metalizado ✓ Envolturas de golosinas ✓ Bidones y frascos impregnados con sustancias químicas y envases de lubricantes
	Residuos orgánicos potencialmente aprovechables: Residuos de alimentos crudos, como residuos de frutas y verduras, hojarasca y césped	Aprovechamiento en composteras de la universidad*	✓ Residuos de alimentos preparados. ✓ Envolturas de alimentos ✓ Residuos de alimento preparados ✓ Papel ✓ Cartón ✓ Plástico ✓ Metal ✓ Vidrio
*Los residuos orgánicos aprovechables denominados como crudos serán recolectados por una persona de jardinería y posteriormente alimentará las composteras ubicadas en el campus.			

8.3.2 Recolección interna de Residuos No Peligrosos

La recolección interna de los residuos consiste en el traslado de los residuos desde el punto de generación hasta la unidad de almacenamiento temporal de residuos sólidos; se definen dos rutas de recolección de acuerdo con la según la distribución de los edificios del campus, las características de cada área, estableciendo unos horarios de recolección número de contenedores por cada color y capacidad de recipientes a utilizar. Para dicha recolección se utilizarán los elementos de protección personal adecuados (gorras, tapabocas, careta, monogafas, overol etc.).

8.3.2.1 Micro ruta de recolección

Consiste en la separación de los residuos sólidos de acuerdo con el código de colores, realizada por los operarios de las zonas administrativas, académicas y cocinetas de la universidad, esta actividad se realizará de la siguiente manera:

- ✓ Cada operario se dirige al lugar que corresponda con bolsas de colores (Negra, Blanca y/o Verde) para realizar la separación de los residuos a recolectar.
- ✓ Realiza la limpieza de los recipientes vaciando los residuos de acuerdo con su tipo en la bolsa de color que corresponda. En el caso de que la bolsa del recipiente esté contaminada con residuos orgánicos (cascaras, residuos de comida) se retira la bolsa, se deposita en otra bolsa del mismo color.
- ✓ Al finalizar, el operario se dirige a ubicar las bolsas en el punto ecológico más cercano, teniendo en cuenta los horarios establecidos en la ruta de recolección de residuos.
- ✓ En caso de que haya residuos en los puntos ecológicos al finalizar la jornada del operario de la micro ruta y la ruta ya haya pasado por el punto, el operario de la micro ruta se encargará de llevar los residuos hasta la UAR.

8.3.2.2 Ruta de recolección

Se realiza en todo el campus universitario, teniendo en cuenta la recolección de los puntos establecidos como ruta (de fácil acceso), así como también los concesionarios que estén dentro de la zona establecida. Para esto el campus se divide en dos zonas para conformar la ruta de recolección.

Se establece una duración de dos horas por cada frecuencia y una franja horaria desde las 6:30 a.m. hasta las 7:30 p.m. para la recolección de las dos zonas, con el fin de garantizar que se recolecten la totalidad de residuos generados y que permanezcan el menor tiempo posible en los puntos ecológicos.

Tabla 12. Puntos de Recolección interna de Residuos no Peligrosos.

Zona	# Punto	Nombre
1	1	Portería Principal
1	2	Capilla

Zona	# Punto	Nombre
1	3	Oficina relacionamiento
1	4	Pasillo ABC
1	5	Plazoleta central
1	16	Palmas
1	7	Guayacanes
1	8	Raúl Posada
1	9	El Lago
1	10	Biblioteca
1	11	Educon
1	12	Samán
1	13	Almendros
1	14	UAR
2	1	Campus Nova
2	2	Villa Javier
2	3	i-OMICAS
2	4	Casa Ceibas
2	5	Casa Pastoral
2	6	Cedro Rosado
2	7	Garitea
2	8	Acacias

Zona	# Punto	Nombre
2	9	El Lago
2	10	Biblioteca
2	11	Capilla
2	12	Educon
2	13	Administrativo
2	14	Samán
2	15	Centro de Bienestar
2	16	Almendros
2	17	UAR

9. COMPONENTE III: MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

9.1 OBJETIVOS Y META

9.1.1 Objetivos

Garantizar que las actividades de manejo externo (transporte, almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y disposición final) se realicen con empresas que cuenten con las autorizaciones de acuerdo con la normatividad.

9.1.2 Meta

- ✓ Contar con los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de los gestores
- ✓ Disponer el total de los RESPEL con gestores autorizados
- ✓ Asegurar el cumplimiento de las condiciones de transporte de RESPEL

9.2 TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

9.2.1 REQUISITOS DEL VEHÍCULO

- ✓ Identificación del vehículo: En los vehículos se utiliza señalización visible, indicando el tipo de residuos que transportan, especificando el nombre del municipio(s), el nombre de la empresa con dirección y teléfono.
- ✓ Acondicionamiento del vehículo: El transporte se realiza en vehículos cerrados, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos.
- ✓ El vehículo recolector de residuos debe tener superficies internas lisas de bordes redondeados de forma que se facilite el aseo y estar provisto de ventilación adecuada.
- ✓ Dotado de un sistema de carga y descarga que no permita que se rompan los recipientes. Si es de carga manual, la altura desde el piso al punto de carga en el vehículo debe ser inferior a 1.20 m.
- ✓ El vehículo estará dotado de canastillas retornables donde se depositan las bolsas con residuos, estos recipientes serán de material rígido e impermeable, evitando la compresión de los residuos al sobreponer bolsas.
- ✓ Los horarios y frecuencias de recolección deben establecerse de acuerdo con su capacidad de almacenamiento y el volumen de generación de residuos, los desechos peligrosos son entregados una vez por semana.
- ✓ Por ningún motivo se debe mezclar residuos peligrosos con no peligrosos; sólo deben ser recogidos los residuos debidamente empacados, identificados y relacionados en el manifiesto de Transporte.

9.3 TRATAMIENTO

En el tratamiento de los residuos se modifican las características, físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, con el fin de dar un mejor aprovechamiento o disposición final, y de reducir los impactos negativos que se puedan generar en el medio ambiente, los tipos de tratamiento pueden ser:

- ✓ Incineración: Proceso de reducir a cenizas los residuos sólidos, producto y materia prima no conforme que no puede ser recuperada o reciclada.
- ✓ Reciclaje: Es el proceso por medio del cual los residuos se separan, se clasifican y se pre-destruyen para reincorporación como materia prima en los procesos productivos.
- ✓ Reúso: es utilizar un bien o un producto nuevamente sin cambiar sus propiedades originales.
- ✓ Recuperación: conlleva a la utilización de materiales secundarios ya sea separándolos, recogida o cualquier otra forma de retirar de los residuos algunos de sus componentes para su reciclaje o reúso.

- ✓ Reutilización: Capacidad de un material para utilizarlo en más de una ocasión de la misma forma y con el mismo propósito con el que fue creado.
- ✓ Relleno Sanitario: Es el sitio de disposición final, construido de forma segura para disponer los residuos sólidos en el suelo, sin generar mayores impactos en el medio ambiente.

Los residuos peligrosos generados en la Pontificia Universidad Javeriana se manejan de acuerdo con la siguiente tabla 13:

Tabla 13. Gestores a quién se le entrega Residuos Peligrosos.

RESIDUOS PELIGROSOS	CORRIENTE	GESTOR	TIPO DE MANEJO
Luminarias	Y29	Lito	Aprovechamiento
Riesgo Biológico: (Anatomopatológicos, Biosanitarios, Cortopunzantes y Animales)	Y1	Promoambiental	Incineración
Pilas	Y23	Lito	Aprovechamiento
Aceites	Y8	Fundación Emprendimientos Ambientales / REDCICLAR	Aprovechamiento
RAEES	A1180	Lito	Aprovechamiento
Riesgo Químico	Y6	JDS Logística	Celda de seguridad

9.4 MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR

Para garantizar un transporte seguro de los residuos, con mínimos impactos ambientales, los vehículos deben cumplir con algunos parámetros como identificación, sistemas de aseguramiento de carga y condiciones técnicas entre otras establecidas en el Decreto 1079 de 2015. Libro 2. Parte 2. Título 1. Capítulo 7. Sección 8.

Con base en esta norma, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Capacitar y entrenar al personal responsable y/o que interviene en la selección, embalaje y almacenamiento de residuos.
- ✓ Informar a la empresa gestora de Residuos Peligrosos el tipo de desechos los cuales va a recolectar y la cantidad que se genera por cada uno.
- ✓ No permitir el transporte de los residuos peligrosos llevando simultáneamente otros residuos.

- ✓ Contar y entregar al transportador la tarjeta de emergencia en idioma castellano.
- ✓ Contar y entregar al transportador la hoja de seguridad en idioma castellano.
- ✓ Tomar registro fotográfico de la entrega de los Desechos Peligrosos al gestor.
- ✓ Entregar la carga etiquetada.

Para este procedimiento se utilizan los siguientes formatos de control y registros:

- ✓ Etiqueta de entrega de Residuos Peligrosos (VER ANEXO 4).
- ✓ Declaración de Residuos Peligrosos al gestor (VER ANEXO 3).

10. COMPONENTE IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN.

El responsable de Gestión Ambiental debe llevar un consolidado de la información cuantitativa de los residuos. Estos datos deben servir para obtener la información a presentar a la autoridad ambiental que lo solicite y como parte de los informes de gestión del área.

10.1 PERSONAL RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN DEL PLAN

En la tabla 14, se muestra los responsables de implementar y ejecutar de forma correcta el plan.

Tabla 14. Personal responsable de la operación del Plan

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Capacitación en manejo de RESPEL	Gestión ambiental
Separación en la fuente	Toda la comunidad educativa
Pesaje y entrega de RESPEL	Personal de aseo u operarios
Solicitud de certificaciones o convenios	Gestión ambiental
Solicitud de Acta de entrega y disposición final de RESPEL	Gestión ambiental
Registro y seguimiento de cantidades entregadas	Gestión ambiental
Inspección a proveedores de manejo de RESPEL	Gestión ambiental
Seguimiento a metas e indicadores	Gestión ambiental
Actualización del Programa de Manejo integral de residuos	Gestión ambiental

10.2 CAPACITACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las capacitaciones van enfocadas hacia la formación del personal y de la comunidad educativa para que conozca y aplique los métodos de reducción de residuos sólidos y dar a conocer los impactos negativos que se producen por un inadecuado manejo y disposición final de los residuos. Los temas de capacitación son:

Para la comunidad educativa y personal administrativo

- ✓ Identificación de las condiciones y características de los residuos separados en la fuente.
- ✓ Pasos para la gestión integral de los residuos sólidos.
- ✓ Manejo de residuos peligrosos, consecuencias para la salud y el medio ambiente.

Para operarios de aseo y recolección de residuos

- ✓ Diligenciamiento de formatos de control de residuos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ Almacenamiento temporal y entrega al gestor autorizado de los residuos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ Uso de Elementos de Protección Personal - EPP.
- ✓ Segregación desde las fuentes de generación de los residuos.

10.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para garantizar el cumplimiento del presente plan, el área de gestión ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana a través de actividades e indicadores revisará cada uno de los procedimientos y acciones adoptadas en el presente plan, con el fin de verificar resultados y establecer las correcciones y medidas que se deban hacer.

10.3.1 INDICADORES

Para realizar un seguimiento al cumplimiento de las metas se plantea la evaluación de los siguientes indicadores:

1. De Cumplimiento: Por el estado de avance o de implementación de programas.
2. De Éxito: Valor con el que se estima que el objetivo de un programa ha sido alcanzado, ej.: Kg/mes de RESPEL reducidos en la fuente.
3. Verificar que hayan aumentado en un 5% los residuos aprovechables con relación al año anterior, lo cual se puede verificar con el total de residuos al relleno sanitario (año anterior) – 5% y los residuos aprovechables deben haber aumentado la cifra pactada.

4. Arreglar y/o cambiar en un 100% los recipientes para completar la actualización del código de colores vigente.
5. Entregar el 100% de Residuos Peligrosos con un gestor autorizado (evidenciar los certificados).
6. Soporte de la entrega del 100% de los residuos aprovechables a una empresa de reciclaje (evidenciar los certificados).
7. Evidencia de la asistencia del personal citado a capacitaciones sobre el manejo adecuado de los residuos.
8. Estar el 100% de los RESPEL marcados y estar el 100% de los RESPEL pesados (ANEXO 6).
9. Adecuar en un 100% el almacenamiento interno de residuos peligrosos y no peligrosos como lo establece la Norma Técnica Colombiana 24 y el Decreto 2981 de 2103.
10. Contar con el Plano de evacuación de los residuos.
11. Lista de chequeo y soporte de la auditoría externa al gestor de los residuos.

✓ Indicadores de Destinación de residuos reciclables:

$$IDRR = RR / RT * 100$$

✓ Indicadores de Destinación de RESPEL:

$$IDRP = RP / RT * 100$$

✓ Indicadores de Destinación para Relleno Sanitario:

$$IDRS = RRS / RT * 100$$

RR: Residuos Reciclables

RT: Residuos Totales

RP: Residuos Peligrosos

RRS: Residuos no aprovechables

10.3.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

En la tabla 14, se describe las actividades que se realizarán en el año en cuanto a la correcta implementación del plan.

Tabla 15. Cronograma de actividades de seguimiento.

COMPONENTE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Manejo interno ambientalmente seguro	Comprar o adecuar los equipos para transporte interno de los residuos.	Gestión ambiental - Mantenimiento

	Comprar o adecuar recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos.	Gestión ambiental-Mantenimiento
	Capacitaciones en el manejo, segregación y disposición de residuos	Gestión ambiental
	Mantenimiento y/o seguimiento a las condiciones locativas de la UAR	Gestión ambiental-Mantenimiento
Manejo externo ambientalmente seguro	Contar con una empresa gestora de residuos peligrosos y no peligrosos.	Gestión ambiental
	Realizar auditorías a la empresa gestora de los residuos generados por el establecimiento.	Gestión ambiental
Ejecución, seguimiento y evaluación del plan	Recopilación, interpretación y divulgación de la generación y gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos	Gestión ambiental
	Realizar revisiones de hallazgos y correcciones necesarias en la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos.	Gestión ambiental

11. PLAN DE CONTINGENCIA

En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio”, y el Decreto 3930 de 2010 en su artículo 35 “*Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas* (Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 4728 de 2010).

Los usuarios que exploren exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.

11.1 OBJETIVOS

- ✓ Identificar las sustancias con características químicas o derivadas de hidrocarburo.
- ✓ Identificar las características de cada una de las sustancias y determinar qué tipo de contingencia se debe realizar.
- ✓ Evaluar y estudiar las formas de mitigar o prevenir los riesgos en la actividad.
- ✓ Capacitar permanentemente a las personas encargadas de ejecutar el plan.

11.2 ALCANCE

- ✓ El alcance del Plan de Contingencia elaborado por la Pontificia Universidad Javeriana cubre las posibles emergencias que puedan ocurrir en las actividades y procesos. Está diseñado para todo el personal, tanto en su ejecución como en la divulgación de este.

11.3 Estructura del Plan

El plan de contingencia se divide en dos partes: Plan estratégico y Plan de acción.

11.3.1 Plan Estratégico

11.3.1.1 Comité de seguridad

El objetivo principal del comité de seguridad es programar, dirigir, ejecutar y por ende evaluar cada uno de los puntos que se tienen en cuenta dentro del plan (figura 6).

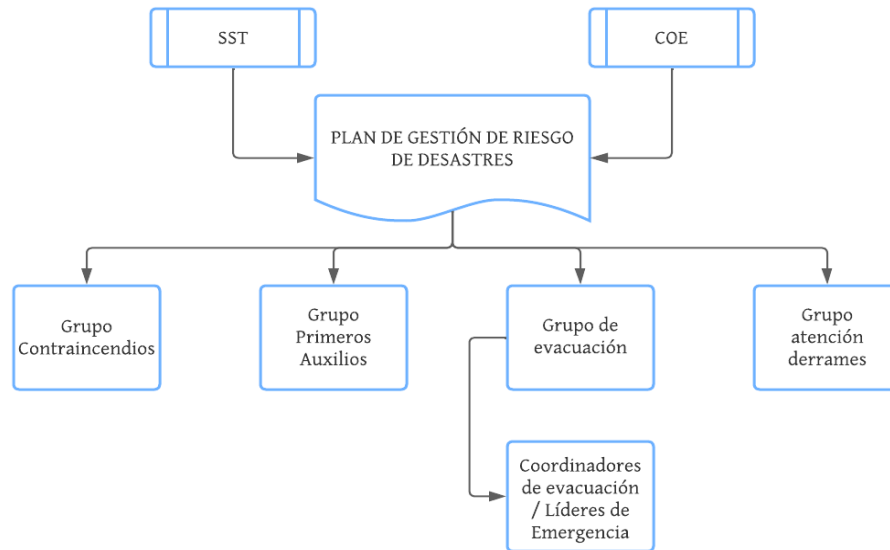


Figura 6. Organigrama de atención de emergencias

Para más información ver el plan de emergencias elaborado por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

11.3.2 Plan de acción

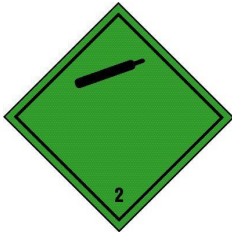
La siguiente tabla 16, se muestran los planes acción a tomar en caso de presentarse alguna contingencia.

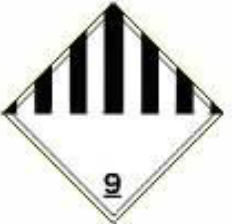
Tabla 16. Plan de contingencia para contaminación del suelo por aporte de sustancias peligrosas.

MEDIDAS DE CONTINGENCIA	
Amenaza: Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de residuos. Lugar: Pontificia Universidad Javeriana Cali	
ETAPA	PROCEDIMIENTO Y ACCIONES
PREVENCIÓN	Para la prevención de la contaminación del suelo tanto interna como externamente se pretende: ✓ Revisar permanente del estado de los sistemas de almacenamiento de residuos peligrosos, aceite y demás sustancias que presenten características de peligrosidad. ✓ Si se presenta una generación mayor a la habitual en residuos peligrosos y la Unidad de Almacenamiento llega a su capacidad máxima, se procederá aumentar la frecuencia de recolección por parte de la empresa gestora. ✓ El aceite usado para la lubricación de maquinaria no se dejará libre en el piso, por el contrario, se almacenará en un recipiente para finalmente ser dispuesto con una Empresa Gestora. En caso de ser un servicio externo de mantenimiento, el contratista debe gestionar los residuos que se generen. Esta acción no solo es de prevención para la empresa sino también para el medio ambiente por el hecho de que este tipo de residuos no serán dispuestos como ordinarios en los rellenos sanitarios, por lo que no afectará el suelo. ✓ Con el fin de minimizar el impacto negativo sobre el suelo y aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios, se llevará a cabo campañas para estimular la puesta en marcha de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), con el propósito de generar menos residuos dispuestos en los rellenos. Para ello se contactará con una empresa gestora de residuos reciclables que cuente con la autorización de la autoridad ambiental competente que garantice la disposición final de este tipo de residuos.
ATENCIÓN	En caso de derrame de aceite o cualquier residuo líquido peligroso se identificará el sitio de derrame de cualquier sustancia tóxica, se confinará la zona con el fin de evitar la ocurrencia de un incendio. Luego se aplicará el kit de derrames correspondiente y se manejará como un residuo peligroso. En caso de que las Empresas Gestoras de Residuos tanto peligrosos como no peligrosos, no realicen la recolección respectiva en la semana correspondiente se tendrá como alternativa otras Empresas gestoras (VER ANEXO 7).

1. ANEXOS

ANEXO 1. ETIQUETAS DE DESECHOS PELIGROSOS DE LA ONU

BASE		RÓTULO / ETIQUETA	DIVISIONES	
No.	Nombre		DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
1	EXPLOSIVOS		1.1	Sustancias y objetos con un peligro de explosión en masa
			1.2	Sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa
			1.3	Sustancia y objetos con un peligro predominante de incendio
			1.4	Sustancias y objetos sin ningún peligro significativo de estallido
			1.5	Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión en masa
			1.6	Objetos sumamente insensibles que no presentan riesgo de explosión en masa
2	GASES		2.1	Gases Inflamables
			2.2	Gases no inflamables, no tóxicos
			2.3	Gases Tóxicos
3	LÍQUIDOS INFLAMABLES		3.1	Extremadamente Inflamables
			3.2	Inflamables
			3.3	Fácilmente Inflamables
4	SÓLIDOS INFLAMABLES		4.1.	Sólido inflamable
			4.2.	Sustancia espontáneamente combustible
			4.3.	Sustancia que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables

CLASE		RÓTULO / ETIQUETA	DIVISIONES	
No.	Nombre		DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
5	OXIDANTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS	 	5.1.	Oxidante
			5.2	Peróxido Orgánico
6	SUSTANCIAS TÓXICAS (VENENOSAS)	 	6.1.	Sustancia Tóxica
			6.2.	Sustancia Infecciosa
7	MATERIAL RADIOACTIVO		N/A	
8	SUSTANCIAS CORROSIVAS		N/A	
9	SUSTANCIAS PELIGROSAS VARIAS		N/A	

ANEXO 2. RUTA DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS



[illegible]

ANEXO 4. ETIQUETAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

RESIDUOS QUÍMICOS

NOMBRE: 	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO (Marque con una X los riesgos asociados)									
TIPO DE RESIDUO: ☐ PELIGROSO ☐ NO PELIGROSO	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> EX  ☐ GH01 SUSTANCIAS EXPLOSIVAS (EX) </td> <td style="text-align: center;"> IN  ☐ GH02 SUSTANCIAS INFLAMABLES (IN) </td> <td style="text-align: center;"> CB  ☐ GH03 SUSTANCIAS COMBURENTES (CB) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> GZ  ☐ GH04 GAS BAJO PRESIÓN (GZ) </td> <td style="text-align: center;"> CR  ☐ GH05 SUSTANCIAS CORROSIVAS (CR) </td> <td style="text-align: center;"> TO  ☐ GH06 PELIGRO DE INFLAMACIÓN (TO) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> DA  ☐ GH07 SUSTANCIAS TÓXICAS (DA) </td> <td style="text-align: center;"> MU  ☐ GH08 CANCERIGENO MUTÁGENO (MU) </td> <td style="text-align: center;"> EN  ☐ GH09 DAÑINO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO (EN) </td> </tr> </table>	EX  ☐ GH01 SUSTANCIAS EXPLOSIVAS (EX)	IN  ☐ GH02 SUSTANCIAS INFLAMABLES (IN)	CB  ☐ GH03 SUSTANCIAS COMBURENTES (CB)	GZ  ☐ GH04 GAS BAJO PRESIÓN (GZ)	CR  ☐ GH05 SUSTANCIAS CORROSIVAS (CR)	TO  ☐ GH06 PELIGRO DE INFLAMACIÓN (TO)	DA  ☐ GH07 SUSTANCIAS TÓXICAS (DA)	MU  ☐ GH08 CANCERIGENO MUTÁGENO (MU)	EN  ☐ GH09 DAÑINO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO (EN)
EX  ☐ GH01 SUSTANCIAS EXPLOSIVAS (EX)	IN  ☐ GH02 SUSTANCIAS INFLAMABLES (IN)	CB  ☐ GH03 SUSTANCIAS COMBURENTES (CB)								
GZ  ☐ GH04 GAS BAJO PRESIÓN (GZ)	CR  ☐ GH05 SUSTANCIAS CORROSIVAS (CR)	TO  ☐ GH06 PELIGRO DE INFLAMACIÓN (TO)								
DA  ☐ GH07 SUSTANCIAS TÓXICAS (DA)	MU  ☐ GH08 CANCERIGENO MUTÁGENO (MU)	EN  ☐ GH09 DAÑINO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO (EN)								
GENERADOR: 										
FECHA DE ENTREGA: DD MM AAAA										
CORRIENTE: 										

CONSEJOS DE PRUDENCIA:




Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

RESIDUOS PELIGROSOS DE RIESGO BIOLÓGICO

TIPO DE RESIDUO

Área o Generador: 	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> ☐  ANATOMOPATOLÓGICOS </td> <td style="text-align: center;"> ☐  BIOSEGURIDAD </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ☐  ANIMALES </td> <td style="text-align: center;"> ☐  CONTAMINANTES </td> </tr> </table>	☐  ANATOMOPATOLÓGICOS	☐  BIOSEGURIDAD	☐  ANIMALES	☐  CONTAMINANTES
☐  ANATOMOPATOLÓGICOS	☐  BIOSEGURIDAD				
☐  ANIMALES	☐  CONTAMINANTES				
Precaución 					

ANEXO 5. LISTA DE CHEQUEO DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL TRANSPORTADOR

INSPECCIÓN AL VEHÍCULO DEL GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS - RESPEL		
INFORMACIÓN GENERAL DEL VEHÍCULO A INSPECCIONAR		
Fecha de inspección (día/mes/año)		
Nombre del encargado de la inspección		
Razón social del gestor de residuos peligrosos		
Nombre del conductor del vehículo		
Placa del vehículo		
Modelo del vehículo		
Marca del vehículo		
Kilometraje del vehículo		
ORDEN Y ASEO		OBSERVACIONES
El vehículo se encuentra limpio		
La cabina del vehículo cuenta con bolsa para la disposición de los residuos que en esta se generen		
La cabina se encuentra ordenada y limpia		
CONDICIONES DEL VEHÍCULO		
La carrocería del vehículo se evidencia en buen estado, libre de desperfectos que comprometan su correcto funcionamiento (pintura, puertas y bomper) en buen estado		
El vehículo presenta las luces requeridas para su rodamiento (Luces frontales, stop, estacionarias y reversa)		
Las luces frontales del vehículo cuentan con bajas y altas		

las diferentes luces con que debe contar el vehículo son funcionales		
El vehículo cuenta con pito y este funciona correctamente		
El vehículo cuenta con alarma de reversa y esta es funcional		
Las llantas del vehículo se encuentran en buen estado		
El vehículo cuenta con llanta de repuesto, esta se encuentra en buen estado y lista para su uso (estado del caucho y presión de aire)		
El vehículo cuenta con plumillas limpia parabrisas, estas son funcionales		
El vehículo cuenta con espejos retrovisores y estos se encuentran en buen estado		
El encendido del vehículo funciona correctamente		
El vehículo presenta cinturón de seguridad, este es funcional		
La dirección del vehículo opera sin problemas		
Cuenta con kit antiderrames, botiquín, extintor para la cabina y el volcú, conos y señalización en caso de contingencias		

DOCUMENTACIÓN LEGAL

Documentación legal para el rodamiento del vehículo

Se evidencia el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito "SOAT"., se encuentra vigente		
De acuerdo con su modelo el vehículo cuenta con revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, si es así esta se encuentra vigente		
La tarjeta de propiedad indica que el vehículo es propiedad del gestor, esta se encuentra vigente		

La licencia de conducción del transportador se encuentra vigente y su categoría corresponde al uso dado		
Se evidencia póliza de responsabilidad civil extracontractual para el transporte de mercancías peligrosas		
El vehículo cuenta con la licencia ambiental de la empresa gestora para la ejecución de dicha actividad		
Cuenta con numeración ONU., de acuerdo con el tipo de residuo transportado		
Se evidencia Plan de contingencia para el manejo de derrames de sustancias peligrosas		
Se evidencian hojas de seguridad de acuerdo con el residuo transportado		

ANEXO 6. REGISTRO MENSUAL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO.

[illegible]

ANEXO 7. ALTERNATIVAS EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS

EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS		
CLASIFICACIÓN	ENTIDAD	TELÉFONO
PELIGROSOS	COLOMBIASEO S.A.	6026690500
NO PELIGROSOS	COLOMBIASEO S.A.	6026690500
	ASEO DEL SUROCCIDENTE	6026900343
	BIOASEO	

ANEXO 8. FORMATO DE PESAJE Y COMPACTACIÓN DE RESIDUOS ORDINARIOS.

[illegible]



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

