

**Planteamiento del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables  
generados en la empresa Home Service de Colombia LTDA ubicada en la localidad de  
Puente Aranda, en la ciudad de Bogotá**

Lady Geraldine Reinoso Forero

Proyecto aplicado

Presentado como requisito para optar el título de

Ingeniera Ambiental

Director de Proyecto:

Pablo Quintero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD- CEAD JAG

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y de Medio Ambiente

Programa de Ingeniería Ambiental

Bogotá D.C.

Septiembre 2021

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

**Aprobada en Fecha**

---

---

**Firma del presidente del Jurado**

---

**Firma del Orientador**

## **Dedicatoria**

*Este es un proyecto realizado con todo mi esfuerzo y dedicación, a pesar de que mi tiempo fue reducido debido a mi trabajo.*

*Dedico este gran trabajo primero que todo a Dios por guiar mi camino, a mis Padres por su apoyo incondicional y colaboración económica y a mi pareja por su motivación diaria, y por creer en mis capacidades.*

## **Agradecimientos**

*Agradezco muy sinceramente a mis jefes Nubia Pinzón y Adriana Serna por su apoyo durante de la ejecución de este trabajo, ya que gracias a su colaboración fue posible aplicar mi proyecto con gran éxito en su empresa.*

*Agradezco a mis padres por brindarme la mejor educación y enseñarme el objetivo primordial de la vida: estudiar para salir adelante y lograr todas mis metas.*

*Agradezco a mi pareja por su apoyo incondicional y por enseñarme a persistir para lograr mis más preciados sueños.*

*Agradezco a mi tutor de proyecto por guiarme en este proceso.*



## Tabla de Contenido

Tabla de Contenido .....	5
Lista de Tablas .....	8
Lista de Figuras .....	9
Lista de Gráficas.....	10
Resumen .....	12
Palabras claves: Gestión ambiental, residuos sólidos aprovechables, separación en la fuente.....	12
Abstract .....	13
Keywords: Environmental management, usable solid waste, separation at source. ....	13
Introducción .....	14
Antecedentes .....	15
Planteamiento del problema .....	18
Justificación.....	19
Objetivos .....	20
Objetivo general .....	20
Objetivos específicos.....	20
Marco Referencial .....	21
Marco Conceptual .....	21
Residuos Sólidos .....	21
Clasificación según su origen.....	22
Separación de residuos sólidos.....	23
La regla de las 3 R.....	23

Etapas para la Gestión de los Residuos Reciclables .....	24
Marco Normativo .....	26
Marco Espacial .....	28
Diagnóstico.....	29
Historia de la empresa .....	29
Situación Actual .....	29
Estructura administrativa.....	30
Organigrama Home Service de Colombia .....	31
Responsabilidades de la empresa .....	32
Aspectos generales .....	32
Antecedentes .....	32
Metodología .....	33
Fase I: Diagnóstico del sector .....	34
Fase II: Identificación y caracterización de residuos sólidos generados en la organización .....	34
Fase III: Determinación del manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA.....	35
Fase IV: Planificación de alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables generados.....	40
Desarrollo de la Propuesta.....	41
Fase I - Diagnóstico del sector .....	41
Fase II - Identificación y caracterización de residuos sólidos generados en la organización. .....	48
Identificación de actividades y puntos generadores de residuos.....	48

Caracterización Cuantitativa .....	53
Identificación del Aprovechamiento del Residuo .....	61
Fase III: Determinación del manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA.....	63
Aplicación de encuestas Manejo de Residuos.....	63
Aplicación de Lista de Chequeo Manejo de Residuos .....	75
Matriz DOFA .....	78
Fase IV: Planificación de alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables generados .....	80
Programa de Separación en la Fuente .....	80
Programa de Recolección y Transporte Interno .....	81
Programa de Aprovechamiento y Disposición Final.....	81
Programa de Socialización y Divulgación de la Información.....	82
Análisis beneficio/costo económico.....	85
Conclusiones .....	87
Recomendaciones.....	88
Bibliografía.....	89
Anexos.....	92

## Lista de Tablas

Tabla 1. Normatividad legal para la gestión de los residuos .....	26
Tabla 2. Estructura administrativa de la empresa Home Service de Colombia, Bogotá .....	30
Tabla 3. Encuesta Manejo de Residuos .....	35
Tabla 4. Lista de Chequeo Manejo de Residuos .....	38
Tabla 5. Residuos Generados por Áreas.....	51
Tabla 6. Datos muestreo No. 1 – 4 de junio de 2021 .....	54
Tabla 7. Datos muestreo No. 2 – 11 de junio de 2021 .....	55
Tabla 8. Datos muestreo No. 3 – 18 de junio de 2021 .....	57
Tabla 9. Datos muestreo No. 4 – 25 de junio de 2021 .....	58
Tabla 10. Análisis Comparativo Total .....	60
Tabla 11. Pregunta 1.....	63
Tabla 12. Pregunta 2.....	64
Tabla 13. Pregunta 3.....	65
Tabla 14. Pregunta 4.....	66
Tabla 15. Pregunta 5.....	67
Tabla 16. Pregunta 6.....	68
Tabla 17. Pregunta 7.....	69
Tabla 18. Pregunta 8.....	70
Tabla 19. Pregunta 9.....	71
Tabla 20. Pregunta 10.....	72
Tabla 21. Pregunta 11.....	73
Tabla 22. Pregunta 12.....	74
Tabla 23. Lista de Chequeo Manejo de Residuos .....	75
Tabla 24. Matriz DOFA .....	78
Tabla 25. Resumen de los programas establecidos .....	84
Tabla 26. Resumen de los beneficios y costos de los programas .....	86

## Lista de Figuras

Figura 1. Ciclo de vida reciclaje.....	25
Figura 2. Ubicación de la empresa Home Service de Colombia LTDA, Bogotá.....	28
Figura 3. Organigrama Home Service de Colombia .....	31
Figura 4. Número de recicladores por localidad .....	42
Figura 5. Número de bodegas por localidad.....	43
Figura 6. Puntos críticos por disposición inadecuada de residuos .....	43
Figura 7. Contenedores de Residuos .....	44
Figura 8. Vehículo Recolector de Residuos .....	45
Figura 9. Días de recolección de Residuos.....	45
Figura 10. Contenedor de residuos aprovechables 10 de abril de 2021 .....	46
Figura 11. Contenedor Residuos No Aprovechables - 10 de abril de 2021 .....	47
Figura 12. Contenedor Residuos No Aprovechables - 17 de abril de 2021 .....	47
Figura 13. Zona de almacenamiento del Cartón y Plástico .....	49
Figura 14. Almacenamiento de RAEE.....	50
Figura 15. Residuo electrónico.....	50
Figura 16. Disposición inadecuada de Residuos .....	52
Figura 17. Residuos aprovechables utilizados para las muestras .....	53
Figura 18. Punto ecológico para la separación de residuos.....	81
Figura 19. Charla Informativa .....	82
Figura 20. Capacitación con secretaría de salud .....	83

## Lista de Gráficas

Gráfica 1. Muestreo 1 - 4 de junio de 2021 .....	54
Gráfica 2. Muestreo 2 – 11 de junio de 2022 .....	56
Gráfica 3. Muestreo 3 – 18 de junio de 2021 .....	57
Gráfica 4. Muestreo 4 – 25 de junio de 2021 .....	59
Gráfica 5. Análisis Comparativo Total.....	60
Gráfica 6. Pregunta 1.....	63
Gráfica 7. Pregunta 2.....	64
Gráfica 8. Pregunta 3.....	65
Gráfica 9. Pregunta 4.....	66
Gráfica 10. Pregunta 5.....	67
Gráfica 11. Pregunta 6.....	68
Gráfica 12. Pregunta 7.....	69
Gráfica 13. Pregunta 8.....	70
Gráfica 14. Pregunta 9.....	71
Gráfica 15. Pregunta 10.....	72
Gráfica 16. Pregunta 11.....	73
Gráfica 17. Pregunta 12.....	74

## **Lista de Anexos**

Anexo 1. Encuestas a empleados de la empresa Home Service de Colombia – Sede Bogotá.....	92-168
Anexo 2. Listado de asistencia capacitación a técnicos .....	132
Anexo 3. . Listado de asistencia capacitación a administrativos .....	133

## Resumen

Home Service de Colombia LTDA es creada en el mes de abril del año 2001, con el propósito de ofrecer el servicio técnico de electrodomésticos y la venta de repuestos. El centro de servicio se encuentra autorizado por la marca Samsung Electronics, es reconocida en el sector porque cuenta con un personal técnico certificado y sus tiempos de reparación son priorizados. Home Service cuenta con 6 sedes a nivel nacional: Bogotá, Tunja, Yopal, Villavicencio, Chía y Funza. La compañía recibe por sede diariamente 200 repuestos aproximadamente, lo cual genera residuos, en su gran mayoría aprovechables.

En los últimos dos años la organización ha presentado un gran crecimiento; por lo tanto, la solicitud de repuestos y así mismo la generación de residuos ha aumentado; es por ello, que se plantea un plan de gestión de residuos aprovechables, con el propósito de generar conciencia ambiental en los colaboradores de la compañía y así contribuir con el manejo adecuado de los residuos generados. Esto permitirá que la organización se convierta en un gestor y protector ambiental, minimizando impactos negativos y cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

La información plasmada en este documento se recolectó por medio del método de observación directa y cuantificación de los residuos, para proceder con su respectiva clasificación y separación adecuada.

**Palabras claves:** Gestión ambiental, residuos sólidos aprovechables, separación en la fuente.



## Abstract

Home Service de Colombia LTDA was created in April 2001, with the purpose of offering technical service of home appliances and the sale of spare parts. The service center is authorized by the brand Samsung Electronics, is recognized in the sector because it has a certified technical staff and its repair times are prioritized. Home Service has 6 locations nationwide: Bogotá, Tunja, Yopal, Villavicencio, Chía and Funza. The company receives approximately 200 spare parts per site every day, which generates waste, most of which is usable.

In the last two years, the organization has grown significantly; therefore, the request for spare parts and the generation of waste has increased. For this reason, a waste management plan for usable waste is proposed, with the purpose of generating environmental awareness among the company's employees and contributing to the proper management of the waste generated. This will allow the organization to become an environmental manager and protector, minimizing negative impacts and complying with current environmental regulations.

The information contained in this document was collected by means of direct observation and quantification of the waste, in order to proceed with its respective classification and adequate separation.

**Keywords:** Environmental management, usable solid waste, separation at source.

## Introducción

El manejo de los residuos sólidos en el país, históricamente, se ha hecho en función de la prestación del servicio de aseo. La preocupación por los residuos generados en los centros urbanos ha partido de consideraciones de tipo higiénico y sanitario, por lo tanto, el problema se abordó desde el momento en que la comunidad presentaba los residuos en la vía pública para que alguien los retirara; en dicho momento apareció la necesidad de establecer un proceso de recolección (Ministerio del Medio Ambiente, 1998).

Según informe de la (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020), Colombia solo recicla el 16,5% de las más de 12 millones de toneladas de residuos sólidos que produce anualmente, esto es realmente preocupante ya que se puede determinar que el restante de los residuos es depositado en las calles, domicilios y oficinas sin ningún tipo de control ni conciencia ambiental.

La ciudad de Bogotá cuenta con 20 localidades, una de ellas es la localidad de Puente Aranda. En la zona de la avenida primero de mayo, entre la avenida 68 y la carrera 50 se encuentran empresas pequeñas dedicadas a la venta de repuestos para electrodomésticos y su respectivo servicio técnico, este sector es un generador principal de residuos aprovechables, lo cual hace necesario la implementación de planes de manejo de residuos sólidos.

El presente proyecto pretende plantear un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables generados en la organización Home Service de Colombia LTDA, ubicada en la localidad de Puente Aranda, en la ciudad de Bogotá.

## **Antecedentes**

En el año 2016, el CONPES 3874 con el cual se estableció la más reciente Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, determinó que la Superintendencia de Servicios Públicos a partir del año 2018, debía continuar generando anualmente el Informe Nacional de Disposición final de Residuos Sólidos el cual se venía publicando desde la instrucción dada en el CONPES 3530 de 2008 (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

El CONPES 3874 se enfoca en estrategias de minimización, reúso, reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos que conduzcan a la aplicación del concepto de economía circular en el país. Sin embargo, se reconoce que es un proceso que demanda tiempo principalmente en los aspectos de educación, cultura ciudadana, reconversión de procesos y tecnologías, innovación, entre otros (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

En este sentido, se requiere que las infraestructuras para disposición final continúen existiendo para la recepción y manejo de los residuos sólidos no aprovechables generados en el país. En consecuencia, es vital que sigan siendo monitoreadas, vigiladas y controladas para asegurar no solo la calidad y continuidad de la prestación de la actividad complementaria de disposición final sino para asegurar que éstas cuenten con las autorizaciones pertinentes, dentro de los cuales se destaca la licencia ambiental y el permiso de vertimientos (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

En este ámbito, con el fin de disminuir la presión sobre los rellenos sanitarios existentes en términos de capacidad, vida útil e impactos ambientales, el Gobierno Nacional se encuentra desarrollando reglamentación para promover e incentivar el uso de tecnologías complementarias y alternativas a rellenos sanitarios, así como para desarrollar la actividad de tratamiento de residuos (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2018).

La localidad de Puente Aranda cuenta con un Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos que se orienta a fomentar el aprovechamiento, a través de la correcta clasificación y separación en la fuente de los residuos.

Teniendo en cuenta lo evaluado en la (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018), los residuos según su clasificación deben ser depositados en los puntos ecológicos de la siguiente manera:

- **Caneca verde:** corresponde a los residuos no reciclables como servilletas sucias, platos, vasos y cubiertos desechables usados, restos de comida, papel contaminado, los post-it, el papel carbón, acetatos, papel plastificado, cerámica.
- **Caneca azul:** Residuos reciclables como cuadernos, papel periódico, cartulina, revistas, cartón, directorios telefónicos, cajas de cereales, papel reutilizado, papel de correspondencia o archivo, sobres de manila.
- **Caneca blanca:** Plástico: botellas de bebidas y botellas de productos de aseo con tapas, bolsas, empaques y paquetes, botellones de agua, botellas de vidrio, objetos de metal, aluminio.

Durante inspección realizada se evidenció que existen cinco (5) puntos ecológicos y los funcionarios de la Dirección Local adelantan en forma correcta la separación en la fuente de los residuos. Se observó la suscripción de acuerdo de corresponsabilidad con el reciclador de oficio,

adelantado en abril 18 de 2018, que a la fecha se encuentra vigente. Se estableció el diligenciamiento del formato de aforo de residuos sólidos definido en kg, por cada fuente cartón, papel, vidrio, plástico, metales y orgánicos no reciclables, que son remitidos a la Oficina Asesora de Planeación (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).

Según el (Ministerio de Medio Ambiente, 2019); actualmente, en el país se aprovecha más de 1 millón de toneladas anuales de los residuos generados. Se espera incrementar el índice de separación en la fuente y que esto se refleje en el mejoramiento de la gestión de residuos sólidos, que depende tanto de los usuarios como de prestadores del servicio público de aseo y recolección. El aprovechamiento de los residuos genera beneficios sociales y ambientales en términos de oportunidades de empleo, mejor uso de los rellenos sanitarios y disminución de la contaminación.

En cuanto al manejo actual de los residuos sólidos en la empresa Home Service de Colombia LTDA, no existe ningún diagnóstico que haya permitido la identificación y caracterización de los residuos generados, tampoco cuenta con la formulación de un plan de manejo de residuos sólidos. En la organización únicamente se evidencia el uso de una caneca por piso en donde se depositan todo tipo de residuos.

## **Planteamiento del problema**

Según datos proporcionados por (Pon, 2019) en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, cada año se generan 10 mil millones de toneladas de residuos urbanos y la cifra aumenta cada vez más, 2 mil millones de personas no tiene acceso a la recolección de sus residuos sólidos, 3 mil millones de personas no cuentan con acceso a instalaciones de disposición final de residuos y la mayoría de países en desarrollo carecen de infraestructura legal y de gestión ambiental suficiente.

Según lo dicho en la problemática ambiental generada por el incremento de los residuos sólidos se debe, en parte, a la falta de educación y responsabilidad ambiental para separarlos en la fuente y poder aprovecharlos como materia prima para la fabricación de nuevos productos (Leiton Rodriguez & Revelo Maya, 2017).

La inadecuada disposición de los residuos genera impactos negativos en la salud, el medio ambiente y la economía; globalmente, genera el agotamiento de los recursos, el cambio climático y la contaminación de los océanos. A simple vista se puede proyectar el problema provocado por la falta de conciencia y gestión ambiental.

Teniendo en cuenta que la principal problemática es sobreproducción de residuos, la falta de clasificación y disposición adecuada de los mismos, se hace muy necesario contribuir con la sostenibilidad ambiental desde las pequeñas y medianas empresas por medio de la planificación de alternativas que garanticen el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

## Justificación

Plantear un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en una empresa, resulta ser una actividad que implica la determinación de técnicas para clasificar y cuantificar los residuos que se producen en cada uno de los procesos productivos y así adoptar programas de gestión adecuados para lograr el cumplimiento de metas que conllevan a la gestión de los residuos sólidos; en este caso, aprovechables.

El plan de gestión integral de residuos sólidos se ha utilizado como herramienta para la mitigación de impactos ambientales institucionales, regionales, domésticos y empresariales (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).

En la actualidad, la ciudad de Bogotá se caracteriza por tener un amplio mercado de repuestos para electrodomésticos; por ejemplo, en la avenida primero de mayo entre la carrera 68 y 50. Desde la recepción de los repuestos se generan residuos sólidos aprovechables que no cuentan con una disposición adecuada.

Home Service de Colombia LTDA es una empresa autorizada de la marca Samsung Electronics, encargada de la comercialización de repuestos y servicio técnico para electrodomésticos. Los repuestos son comprados a la marca Samsung Electronics para luego utilizarlos en la reparación de electrodomésticos, estos repuestos vienen empacados en cajas de cartón de diferentes tamaños y con un plástico protector tipo “burbuja”. Estos residuos aprovechables son generados diariamente en una gran cantidad; sin embargo, no existe una correcta disposición y no son entregados a empresas autorizadas para su respectivo tratamiento.

Por lo anterior, es necesario que en la empresa Home Service de Colombia LTDA, se aplique un Plan de Manejo de Residuos, esto con el fin de reducir la contaminación producida por parte de la compañía, además de generar conciencia entre su personal administrativo y técnico.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Plantear un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables generados en la empresa Home Service de Colombia LTDA ubicada en la localidad de Puente Aranda, en la ciudad de Bogotá.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico inicial sobre el manejo de los residuos sólidos del barrio San Eusebio por medio de fuentes primarias.
- Identificar y caracterizar los residuos sólidos generados dentro de la empresa (cantidad y composición).
- Determinar el manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA.



- Generar alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables, teniendo en cuenta el análisis de beneficio/costo económico y garantizando el cumplimiento a las normas ambientales vigentes.

## **Marco Referencial**

### **Marco Conceptual**

Teniendo en cuenta las políticas establecidas para la gestión integral de residuos sólidos en Colombia, se dará la definición de los aspectos que se deben tener en cuenta para el planteamiento de un plan de gestión integral de residuos sólidos.

### ***Residuos Sólidos***

Según lo establecido en el (Decreto 1713, 2002), un residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicio, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien.

- Residuo aprovechable: material, objeto o sustancia que se puede reutilizar o reciclar por medio de un proceso casero o industrial y no tiene ningún valor para quien lo genera (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).

- **Residuo no aprovechable:** material o sustancia orgánica o inorgánica que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reciclaje o reincorporación a algún proceso productivo. Al no tener ningún valor comercial, se requiere de su disposición final (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).
- **Residuos peligrosos:** es un desecho que por sus propiedades intrínsecas ya sean tóxicas, corrosivas, infecciosas, reactivas, explosivas, inflamables o radiactivas puede causar algún riesgo en la salud de las personas o al medio ambiente (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).
- **Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación (Decreto 1713, 2002).
- **Unidad de almacenamiento:** Área definida y cerrada en la que se ubican las cajas de almacenamiento y en las que el usuario almacena temporalmente sus residuos (Decreto 1713, 2002).

### **Clasificación según su origen**

- **Residuos comerciales:** generados en establecimientos comerciales, tales como almacenes, depósitos, etc (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).
- **Residuos industriales:** generados en actividades industriales, como resultado de la producción de bienes, manufactura, mantenimiento, instalaciones, tratamiento y control de procesos (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017).

## **Separación de residuos sólidos**

Teniendo en cuenta lo establecido en la (Resolución 2184, 2019), se presenta el Programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas, allí se establece el nuevo código de colores, el cual permite la separación adecuada de residuos.

- Color blanco: Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- Color negro: Papel higiénico, servilletas, comida preparada, residuos Covid-19(tapabocas, guantes, etc.)
- Color verde: Residuos orgánicos aprovechables como cáscaras de frutas, verduras y restos de alimentos crudos.
- Los residuos peligrosos deben ser depositados en los sitios destinados para tal fin y que generalmente están ubicados en las oficinas de la administración territorial.

Dicho código aplica a todas las empresas, instituciones y tipo de usuarios del servicio público de aseo. El no uso de los colores establecidos perjudica la recuperación de los residuos aprovechables, incrementándose los residuos llevados a disposición final y afectando la actividad de las empresas u organizaciones dedicadas a la recuperación de materiales reciclables y otros aprovechables como los orgánicos.

## **La regla de las 3 R**

Según lo descrito por Lara (2018), el ecologismo y los manejos informativos en las masas, crean las condiciones para reforzar las representaciones sintéticas de la realidad. Si se habla de

ambiente y/o ecología, entonces se supone que se habla de problemas, especialmente de contaminación, pero claro, también de la naturaleza y por supuesto de reciclar como una forma de enfrentar la problemática.

- **Reducir:** Disminuir la cantidad de residuos que se generan a diario contribuir con la reducción del consumismo innecesario, esto para minimizar impactos negativos al medio ambiente y a la vida humana.
- **Reutilizar:** Se refiere al aprovechamiento de aquellos residuos que aún pueden tener algún tipo de utilidad; es decir, luego de que el residuo ha cumplido una función, es necesario darle un nuevo modo de uso, empezando por su diseño y adecuación.
- **Reciclar:** Se refiere a la reutilización de residuos para iniciar con su transformación y así crear un producto nuevo, se debe tener en cuenta el tiempo de durabilidad que tiene el material reciclable y así aplicar características específicas para el proceso.

### **Etapas para la Gestión de los Residuos Reciclables**

En la figura 1 se muestra el ciclo de vida de un residuo reciclable, según el (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2018) se describen las diferentes etapas que lo componen.

Figura 1. Ciclo de vida reciclaje



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2018

**1 y 2. Producción y adquisición:** Se debe contemplar que los productos a adquirir tengan procesos de producción limpia.

**3. Uso:** Se debe realizar un control con el fin de garantizar un uso adecuado de los productos generados desde una oficina y una adecuada separación en la fuente y reciclado de los residuos generados.

**4 y 5. Transporte y reciclado:** Es importante asegurar un convenio con alguna empresa encargada de la recolección, transporte y reciclado de los residuos reciclables recolectados. La organización debe cumplir con la normatividad ambiental aplicada para el acopio, transporte y reciclado de residuos.

Teniendo en cuenta lo anterior y según lo dicho por el (Ministerio de Medio Ambiente, 2019), la aplicación de las etapas para la gestión de residuos aprovechables genera beneficios ambientales, tales como la reducción de la cantidad de residuos llevados a disposición final, evitando los impactos ambientales asociados, como generación de gases de efecto invernadero y afectaciones a los recursos suelo, agua y aire. También se generan beneficios económicos, ya

que, al aprovechar los residuos sólidos como materia prima de nuevos productos, se reducen los costos finales y se convierte en alternativas de nuevos negocios y fuente de empleo.

### Marco Normativo

*Tabla 1. Normatividad legal para la gestión de los residuos*

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>
<i>Política nacional de producción más limpia 1997</i>	Prevención de la contaminación desde su punto de origen, en lugar de tratarla de inmediato cuando ya fue generada.
<i>Decreto 605 de 1996</i>	Establece normas orientadas a regular el servicio público domiciliario de aseo.
<i>Resolución 2184 de 2019</i>	Se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones
<i>Decreto 548 de 2015</i>	Se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS- del Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones
<i>Resolución 1045 de 2003</i>	Se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras disposiciones.

---

<b><i>Resolución 0754 de 2014</i></b>	Se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS
<b><i>Norma técnica GTC.24 de 2009</i></b>	Guía para separación en la fuente.
<b><i>Norma técnica GTC.24 de 1996</i></b>	Guía técnica Colombiana de Gestión Ambiental.
<b><i>Decreto 1713 de 2002</i></b>	Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios.
<b><i>Decreto 1505 de 2003</i></b>	Se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con los PGIRS.
<b><i>Ley 99 de 1993</i></b>	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente.
<b><i>Constitución política de Colombia</i></b>	Se proclaman los derechos comunes y colectivos del ambiente.
<b><i>Ley 09 de 1979</i></b>	Control de descargas de residuos sólidos y materiales que puedan afectar las condiciones sanitarias del medio ambiente

---

*Fuente: Autor*

## Marco Espacial

El planteamiento del plan de manejo de residuos sólidos aprovechables será realizado en la empresa Home Service de Colombia LTDA, ubicada en la localidad de Puente Aranda, barrio San Eusebio en la avenida primero de mayo con carrera 51D (Figura 2).

*Figura 2. Ubicación de la empresa Home Service de Colombia LTDA, Bogotá.*



### 1. Ubicación satelital Home Service de Colombia Ltda



### 2. Sede Bogotá, Home Service de Colombia LTDA

*Fuente: Google Maps, 2020*



## **Diagnóstico**

### **Historia de la empresa**

Home Service de Colombia es una empresa creada en el mes de abril del año 2001, encargada de la venta y servicio técnico autorizado de electrodomésticos de la marca Samsung Electronics. La organización es reconocida en el sector porque cuenta con un personal técnico certificado y sus tiempos de reparación con priorizados. Home Service cuenta con 6 sedes a nivel nacional: Bogotá, Tunja, Yopal, Villavicencio, Chía y Funza. La compañía recibe por sede diariamente 200 repuestos aproximadamente, lo cual genera residuos, en su gran mayoría aprovechables.

### ***Situación Actual***

En la empresa Home Service de Colombia, no se evidencia ningún estudio acerca de la afectación al medio ambiente que conlleva el inadecuado manejo de residuos sólidos de la compañía.

La separación en la fuente en la compañía únicamente se maneja por medio de dos canecas medianas, en las cuales se disponen residuos de todo tipo y de manera desorganizada. El cartón y el plástico recibido a diario, es almacenado en una esquina sin señalización, ni organización, dicho material no es entregado a ninguna entidad autorizada de su manejo y disposición adecuada, el material se deja en los contenedores dispuestos por la alcaldía a las afueras de la compañía.

Es importante contar con el apoyo logístico y económico de la compañía para lograr relacionar a todos los colaboradores con la propuesta por medio de talleres de sensibilización. Por medio de lo anterior se articularía en la compañía la normatividad correspondiente.

### *Estructura administrativa*

*Tabla 2. Estructura administrativa de la empresa Home Service de Colombia, Bogotá*

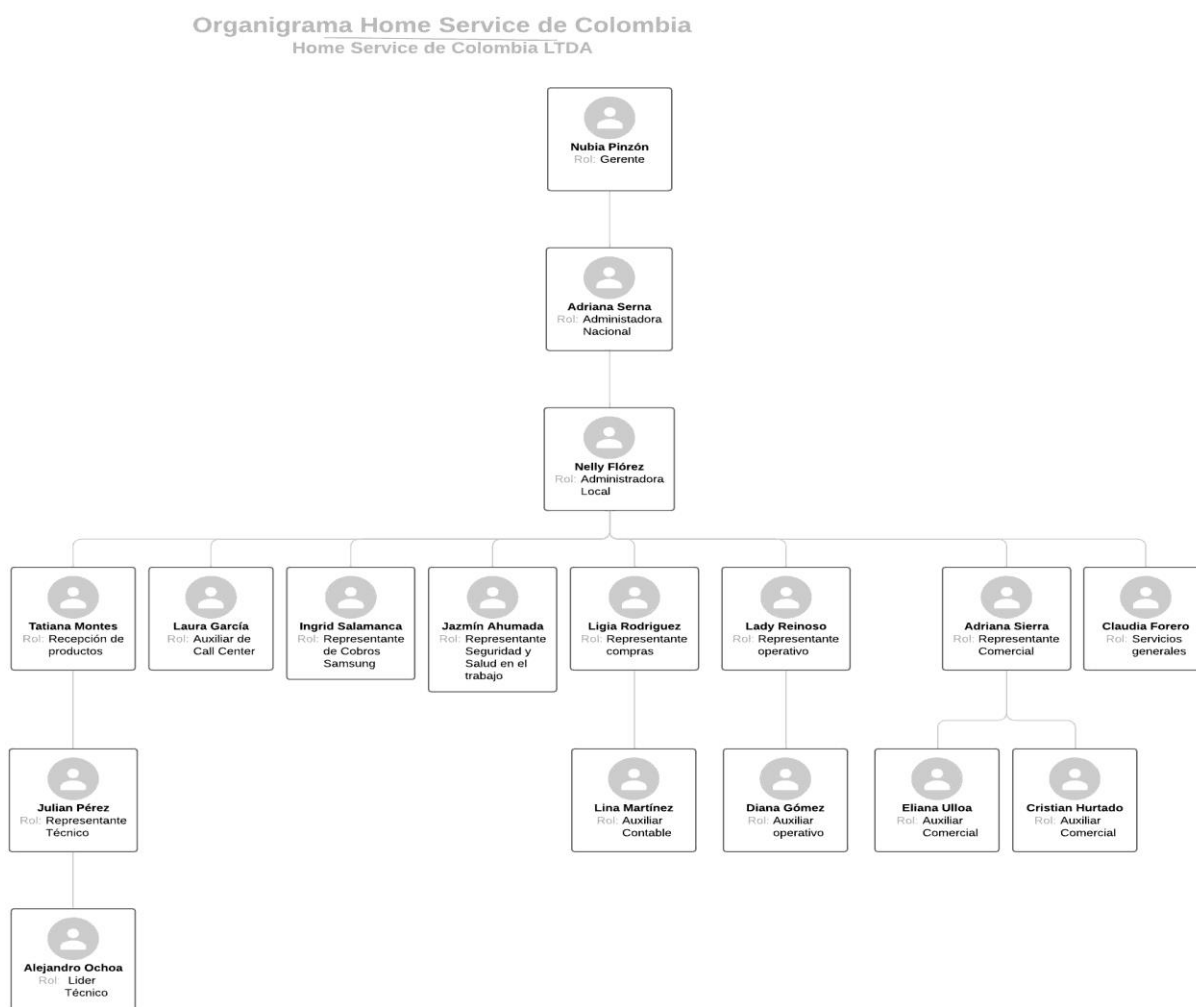
<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>
<b>Gerente</b>	Nubia Pinzón
<b>Administradora Nacional</b>	Adriana Serna
<b>Administradora Local</b>	Nelly Flórez
<b>Auxiliares Administrativos</b>	Varios
<b>Auxiliares operativos</b>	Diana Gómez, Lady Reinoso
<b>Personal técnico</b>	Varios
<b>Ventas</b>	Adriana Sierra, Cristian Hurtado, Eliana Ulloa
<b>Servicios Generales</b>	Claudia Forero

*Fuente: Autor*

La sede ubicada en la ciudad de Bogotá, cuenta con una estructura administrativa que le permite cumplir con sus diferentes actividades y objetivos frente a los demás centros de servicio técnico del sector.

### *Organigrama Home Service de Colombia*

*Figura 3. Organigrama Home Service de Colombia*



*Fuente: Autor*

### ***Responsabilidades de la empresa***

Es importante establecer diversas funciones que la compañía debe cumplir durante el planteamiento del plan de gestión de residuos aprovechables, esto para lograr los resultados esperados y la articulación con respecto al decreto 1713 de 2002.

- Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 9 del decreto 1713 de 2002, se deben tener en cuenta los diferentes aspectos para dar lugar a la formulación del plan de gestión de residuos aprovechables.
- Promover programas de separación en la fuente y el aprovechamiento de los residuos generados.
- Crear concientización en colaboradores de la compañía con respecto a la generación de residuos y su respectivo manejo.
- Asociarse en los proyectos ambientales plasmados por la secretaria de salud.

### **Aspectos generales**

#### ***Antecedentes***

Home Service de Colombia no cuenta con ningún tipo de estudio que permita desarrollar el componente ambiental; por lo tanto, no existe concientización en los colaboradores. La separación en la fuente es realizada por medio de dos canecas medianas en donde se disponen todo tipo de residuos.

Es muy importante recibir el apoyo administrativo y económico de la organización para llevar a cabo jornadas de sensibilización por medio de capacitaciones a todo el personal.

Para llevar a cabo el planteamiento del plan de manejo integral de residuos aprovechables se tomará como referencia lo plasmado en el artículo 9 del decreto 1713 de 2002:

- Diagnóstico de las condiciones actuales técnicas, financieras y ambientales en relación con la generación y manejo de los residuos generados.
- Identificación de alternativas de manejo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos proyectadas en programas de separación en la fuente y almacenamiento.

A partir de lo anterior, se busca implementar mecanismos para lograr una adecuada disposición y almacenamiento de los residuos sólidos aprovechables generados en la organización; adicionalmente, se busca capacitar a todo el personal para que hagan uso adecuado de los mecanismos plasmados.

## **Metodología**

La metodología utilizada para plantear el plan de manejo de residuos aprovechables de la empresa Home Service de Colombia se basa en un diagnóstico por el cual se obtiene información básica requerida para la visualización del impacto ambiental generado por la manipulación incorrecta de los residuos generados.

Se plantean 4 fases, descritas en 4 capítulos, estos desarrollan los objetivos específicos propuestos; para ello, se investigó información en cuanto a los residuos sólidos generados,

basándose en la normatividad existente para la formulación de un plan de manejo integral de residuos sólidos.

Con el planteamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos aprovechables se busca contribuir con la acreditación empresarial. A continuación, se describirán los diferentes pasos para la implementación del plan de gestión ambiental de residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA

### **Fase I: Diagnóstico del sector**

- Identificar los residuos sólidos generados en el barrio San Eusebio de la localidad de Puente Aranda.
- Identificar los puntos de recolección.
- Determinar la cantidad aproximada de residuos generados en el sector.
- Investigar la disposición final de los residuos sólidos generados.

### **Fase II: Identificación y caracterización de residuos sólidos generados en la organización**

- Identificación de residuos sólidos y puntos generadores por medio de un recorrido por la empresa.


- Caracterización cuantitativa: para determinar la cantidad física de residuos generados, con el objetivo de conocer el porcentaje de cada uno de los residuos generados en la empresa Home Service de Colombia LTDA.
- Identificación del aprovechamiento del residuo.

**Fase III: Determinación del manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA.**

- Aplicación de 20 encuestas a empleados de la empresa Home Service de Colombia LTDA: Para identificar el manejo que se les brinda a los residuos generados a diario.

*Tabla 3. Encuesta Manejo de Residuos*

---



**Encuesta Manejo de Residuos**

---

<b>Fecha:</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Cargo:</b>
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá		
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso		
<b>ITEM</b>	<b>RESPUESTA</b>	

---

<p>1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?</p>	<p><b>SI</b></p>	<p><b>NO</b></p>
<p>2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*</p>	<p><input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado.</p> <p><input type="checkbox"/> Basura</p> <p><input type="checkbox"/> Elemento plástico</p>	
<p>3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?</p>	<p><b>SI</b></p>	<p><b>NO</b></p>
<p>Si su respuesta es “si” mencione cuáles conoce</p>		
<p>4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?</p>	<p><b>SI</b></p>	<p><b>NO</b></p>
<p>5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?</p>	<p><b>SI</b></p>	<p><b>NO</b></p>
<p>6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*</p>	<p><input type="checkbox"/> Cascaras de fruta.</p> <p><input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas.</p> <p><input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico.</p> <p><input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.</p>	
<p>7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?</p>	<p><b>SI</b></p>	<p><b>NO</b></p>



---

<p><b>8.</b> ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
---	-----------	-----------

---

<p><b>9.</b> ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
---	-----------	-----------

---

<p><b>10.</b> ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p><input type="checkbox"/> Pilas</p> <p><input type="checkbox"/> Servilletas</p> <p><input type="checkbox"/> Icopor</p> <p><input type="checkbox"/> Plástico</p> <p><input type="checkbox"/> Cartón</p> <p><input type="checkbox"/> Restos de alimentos</p> <p><input type="checkbox"/> Cáscara de fruta</p> <p><input type="checkbox"/> Aluminio</p> <p><input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico</p> <p>Papel</p>
---	--

---

<p><b>11.</b> ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
--	-----------	-----------

---

<p><b>12.</b> ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
---	-----------	-----------

---


Justifique su respuesta

---

- Aplicación Lista de chequeo Manejo de residuos

Tabla 4. Lista de Chequeo Manejo de Residuos

---



**Lista de Chequeo Manejo de Residuos**

---

**Fecha:**

---

**Empresa:** Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá

---

**Responsable de la Inspección:** Lady Geraldine Reinoso

---

ITEM	CUMPLE	NO CUMPLE
13. ¿La sede cuenta con un contenedor para disponer cada residuo?		
14. ¿Cada contenedor se encuentra debidamente rotulado?		
15. ¿Se capacita a la persona encargada de la recolección de residuos?		
16. ¿Se utilizan elementos de protección personal para la recolección de residuos?		
17. ¿Todas las áreas de la organización se encuentran limpias y organizadas?		

---

---

**18.** ¿La organización realiza una clasificación de residuos adecuada?

---

**19.** ¿Se capacita a todo el personal acerca del manejo de residuos?

---

**20.** ¿Existe un centro de acopio de los residuos separados para su posterior recolección?

---

**21.** ¿La organización cuenta con alguna certificación con respecto al manejo adecuado de residuos?

---

**22.** ¿Existe un formato que permita realizar el control de la entrega y disposición final de los residuos?

---

**TOTAL**

---

**PUNTAJE**

---

<b>0 - 2</b>	<b>Bajo</b>	<b>Firma de quien verificó</b>
<b>3 - 4</b>	<b>Medio</b>	<b>Firma de quien atendió</b>
<b>5</b>	<b>Alto</b>	<b>Fecha de la nueva verificación</b>

---

*Fuente: Autor*

- Matriz DOFA
  - Debilidades
  - Oportunidades
  - Fortalezas
  - Amenazas

**Fase IV: Planificación de alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables generados**

- Teniendo en cuenta el diagnóstico y la identificación de actividades y áreas que generan impacto negativo en la organización, se realizará la implementación de puntos clave del plan de manejo de residuos:

Programa para la separación en la fuente

Programa de recolección y transporte interno

Programa de almacenamiento y disposición final

Programa de socialización y divulgación de la información:

- Realización del análisis beneficio/costo económico

## **Desarrollo de la Propuesta**

### **Fase I - Diagnóstico del sector**

Según lo establecido en (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020), las principales asociaciones de recuperadores de oficio en Bogotá, localidad de Puente Aranda que prestan el servicio de selección, recolección y transporte de residuos reutilizables son:

- Rutas de reciclaje
- Ruta Puente Aranda
- Recicladores en Puente Aranda
- Separación en la fuente
- Asociación medio ambiente
- Certificaciones de reciclaje
- Bodegas puntos de acopio Puente Aranda
- Asesorías Ambientales
- Gestión de Residuos Sólidos
- Certificaciones de Reciclaje Puente Aranda
- Capacitaciones Sensibilización Ambiental Puente Aranda
- Recolección de reciclaje en Puente Aranda
- Bodegas de reciclaje Puente Aranda
- Centros de acopio ECAS Autorizadas en Puente Aranda
- Rutas de recolección de Reciclaje en Bogotá Localidad Puente Aranda
- Proyectos Ambientales

- Proyectos Buena Onda
- Asociaciones de recicladores en candelaria
- Campañas de Reciclaje en Puente Aranda
- Reciclemos en Puente Aranda
- Empresas de Servicios Públicos de Aprovechamiento E.P.S. en Bogotá

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP relaciona la población recuperadora de oficio por edad y género registrada en la localidad por medio del Registro Único de Recicladores de Oficio – RURO:

*Figura 4. Número de recicladores por localidad*

Adulto Mayor de 81 a 100 años	Adultos de 31 a 61 años	Jóvenes de 12 a 30 años	Mayores de 62 a 80 años	Sin Dato	Total
8	604	87	114	32	845

*Fuente: UAESP, 2020*

Actualmente no se cuentan con datos reales del número total de bodegas de reciclaje que operan en la localidad, ya que hay muchas bodegas que no se han acogido a los registros del Distrito.

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, cuenta con un registro de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento – ECA, en el cual se registran 2 de estas:

Figura 5. Número de bodegas por localidad

Nombre de la bodega	Dirección
Puente Aranda 2	Carrera 65 B # 17 - 80
Puente Aranda 1	Carrera 42 A # 10 A – 37

Fuente: UAESP, 2020

De acuerdo con los registros presentados por el operador de aseo “LIME”, la localidad cuenta con 25 puntos críticos por disposición inadecuada de residuos, algunos ya fueron erradicados. En la figura 6 se muestra la información reportada en el año 2018.

Figura 6. Puntos críticos por disposición inadecuada de residuos

Punto	Dirección	Cuadrilla	Actividad
1	KR 51 entre CL 15 y 17	1	Punto de arrojo de escombros por parte de volquetas, carreteros y de residuos ordinarios por parte de habitante de calle.
2	KR 36A entre Cl 19 y 20		
3	KR 36 AV Américas-Costado Norte		
4	KR 32 AV Américas		Punto de acumulación de residuos y escombros arrojados por volquetas y carreteros. presencia de habitante de calle.
5	KR30 - Cl 22 Vía Férrea		
6	CL 13 Kr 30-Costado Sur		
7	Cl 10 entre Kr 30 y 31		
8	CL 18 entre KR 57 y 59 CARCEL MODELO	2	Punto de acumulación de escombros arrojados por carreteros. también acumulación de residuos por indisciplina de bodegas de reciclaje.
9	KR 39 entre KR 30 y AV 1 mayo	3	
10	DIAG 16 sur entre KR 30 y TV 53		
11	KR 52 CL 1 sur		
12	CL 8 Sur KR 67-CAÑO		
13	KR 50 AUTO/SUR (ROMPOY)		
14	CL 6 entre KR 30 Y 36	4	Punto de acumulación de residuos y escombros, por parte de carreteros y recuperadores. el punto ya fue erradicado.
15	CL 6 entre KR 36 Y 43		Acumulación de residuos por indisciplina de los usuarios en mobiliario urbano. punto erradicado.
16	CL 6 KR 44-Costado Norte		
17	CL 6 KR 47-Costado Sur		
18	TV 42 entre CL 3 y 6		Acumulación de residuos por indisciplina de los usuarios en mobiliario urbano. punto erradicado.
19	TV 42 entre CL 11 y 12		Punto de acumulación de basuras y escombros, arrojados por volqueteros y carreteros.
20	KR 36 entre CL 2B y 3		
21	KR 32 CL 1H		Existe un lote en aparente estado de abandono donde se ubican residuos por parte de los vecinos, habitantes de calle
22	AV 1° Mayo KR 10 a AV 68		
23	PUENTES MATATIGRES		
24	KR 30 de CL 27 Sur a CL 8 Sur		
25	AUTO/SUR de CL 8 Sur a limite con Soacha		

Fuente: LIME, 2020

En el barrio San Eusebio se encuentra un punto identificado de Residuos Sólidos y Escombros en la Avenida 1 de mayo con Carrera 51, justo en frente de la empresa Home Service de Colombia, su estado se encuentra mejorado. Los residuos son almacenados en dos contenedores, uno para depositar el material aprovechable y otro para depositar residuos ordinarios. Los escombros no tienen asignado ningún contenedor, lo cual genera degradación del paisaje y obstaculización del paso.

*Figura 7. Contenedores de Residuos*



*Fuente: Autor*



La empresa encargada de la recolección de residuos es LIME S.A. ESP (Limpieza Metropolitana). Los días de recolección de residuos aprovechables son los martes, jueves y sábado en horas de la noche y los días de recolección de residuos ordinarios son los lunes, miércoles y viernes en la noche.

*Figura 8. Vehículo Recolector de Residuos*



*Fuente: LIME, 2020*

*Figura 9. Días de recolección de Residuos*



*Fuente: Autor*

En el sector se encuentra un colegio, almacenes encargados de la venta de repuestos para electrodomésticos, 2 estaciones de gasolina, restaurantes y varios predios.

Los residuos generados son: papel, cartón, plástico, residuos orgánicos, residuos eléctricos y electrónicos, escombros, entre otros.

Se observa que la comunidad dispone inadecuadamente sus residuos aun teniendo a su alcance los 2 tipos de contenedores, se deduce que esta problemática se presenta por la falta de conciencia ambiental y cultura ciudadana.

*Figura 10. Contenedor de residuos aprovechables 10 de abril de 2021*



*Fuente: Autor*

*Figura 11. Contenedor Residuos No Aprovechables - 10 de abril de 2021*



*Fuente: Autor*

*Figura 12. Contenedor Residuos No Aprovechables - 17 de abril de 2021*



*Fuente: Autor*

## **Fase II - Identificación y caracterización de residuos sólido**

### **s generados en la organización.**

Luego de realizar un recorrido en la compañía, se observa un importante movimiento de material reciclable en el área administrativa y en el área de recepción de repuestos.

El papel, cartón y plástico son los materiales más utilizados y así mismo desechados en la compañía. Diariamente se reciben amplias cantidades de residuos aprovechables, esto debido al embalaje de repuestos necesarios para la reparación de electrodomésticos de la marca Samsung Electronics dentro y fuera de garantía.

Se determinaron los focos de producción de residuos principales y se realizaron conteos para precisar el total y el tipo de residuos generados. Para identificar la clase de residuos generados por la compañía, se aplicó la verificación de contenedores habilitados para la disposición de los desechos.

### ***Identificación de actividades y puntos generadores de residuos***

Cada oficina administrativa cuenta con un contenedor pequeño; sin embargo, es utilizado de manera inadecuada ya que se depositan todo tipo de residuos.

- **Área Administrativa:** En esta área, el tipo de residuos que más se genera es el papel (hojas de papel usado, papel de facturación).

- **Área recepción de repuestos:** En esta área, se genera cartón, plástico, papel e icopor. Estos materiales funcionan como empaque de repuestos para electrodomésticos; por ello, se genera una gran cantidad diaria.

El cartón y plástico es almacenado en una esquina junto a la cocina, no hay orden en el almacenamiento.

*Figura 13. Zona de almacenamiento del Cartón y Plástico*



*Fuente: Autor*

- **Área de reparaciones:** En esta área, se generan residuos eléctricos, electrónicos, cartón y papel.

Los residuos eléctricos y electrónicos son almacenados en cajas de cartón, luego la empresa Samsung Electronics realiza la recolección de estos residuos los días miércoles cada 15



días. Teniendo en cuenta lo anterior, la compañía no genera contaminación por medio de los residuos eléctricos y electrónicos producidos, ya que se les da una disposición adecuada.

*Figura 14. Almacenamiento de RAEE*



*Fuente: Autor*

*Figura 15. Residuo electrónico*



*Fuente: Autor*

- **Área de cafetería:** En esta área, se generan residuos orgánicos (residuos de alimentos) e inorgánicos (cartón, papel, plástico, vidrio, latas).

*Tabla 5. Residuos Generados por Áreas*

<b>RESIDUOS GENERADOS POR ÁREA</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>RESIDUOS</b>
<b>Área Administrativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel (hojas de papel usado, papel de facturación)</li> </ul>
<b>Área recepción de repuestos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel (hojas de papel usado, papel de facturación)</li> <li>• Cartón</li> <li>• Plástico</li> <li>• Icopor</li> </ul>
<b>Área de reparaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAEE</li> <li>• Cartón</li> <li>• Papel</li> </ul>
<b>Área de cafetería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos orgánicos (residuos de comida)</li> <li>• Residuos inorgánicos (papel, cartón, plástico, latas, vidrio)</li> </ul>

*Fuente: Autor*

Durante la inspección realizada se evidenció la incorrecta disposición final de los desechos generados en la compañía, se confirmó que los residuos aprovechables no son reciclados. Revisando los contenedores de residuos dispuestos en cada área de la compañía, se evidenció que gran parte del cartón, plástico y papel generado en el área administrativa se mezcla con los demás residuos, lo cual impide su reciclaje. Como se evidencia en la figura 16, no se observa la marcación indicada en el contenedor, no es posible diferenciar o separar los residuos inorgánicos de los orgánicos.

*Figura 16. Disposición inadecuada de Residuos*



*Fuente: Autor*

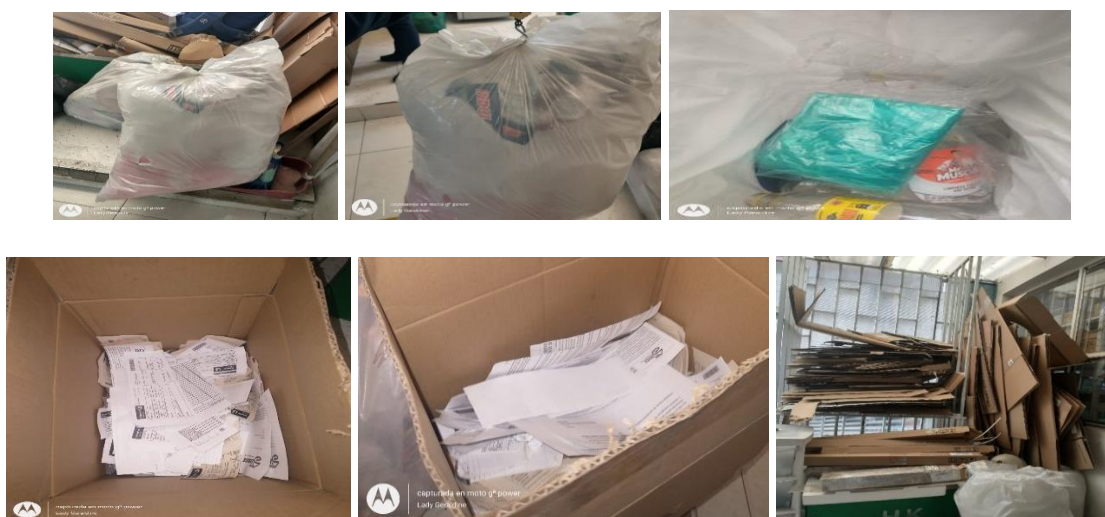


### *Caracterización Cuantitativa*

La caracterización de los residuos aprovechables se realizó por medio de cuatro (4) muestreos, estos se tomaron durante los días 4, 11, 18 y 25 del mes de junio del año 2021. Se eligió el mes de junio ya que en este tiempo el centro de servicio realiza una mayor cantidad de pedidos de repuestos para la realización de reparaciones, esto permite que el muestreo sea más eficaz para luego generar un análisis completo que demuestre la importancia de separar los residuos en la fuente.

El objetivo de esta caracterización es cuantificar la cantidad de residuos que se generan en la compañía y su composición, de esta manera se puede evaluar que tan factible puede ser el reciclaje y reutilización de los residuos aprovechables luego de una adecuada clasificación en la fuente. Los residuos generados en la compañía son: Plástico, cartón, papel, icopor, RAEE y orgánicos.

*Figura 17. Residuos aprovechables utilizados para las muestras*



*Fuente: Autor*

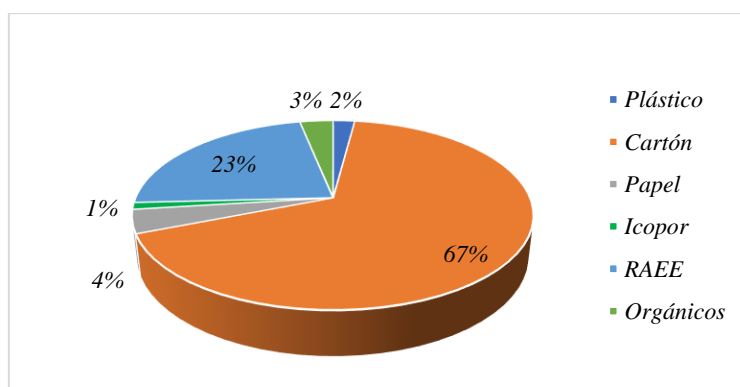
Se procede a tabular y graficar los datos obtenidos en los 4 muestreos, teniendo en cuenta la clasificación y pesaje en kilogramos/Kg) de cada residuo.

Tabla 6. Datos muestreo No. 1 – 4 de junio de 2021

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>% Peso</b>
<b>Plástico</b>	1,12	2,07
<b>Cartón</b>	36,15	66,94
<b>Papel</b>	2,17	4,02
<b>Icopor</b>	0,63	1,17
<b>RAEE</b>	12,21	22,61
<b>Orgánicos</b>	1,72	3,19
<b>TOTAL</b>	54	100

Fuente: Autor

Gráfica 1. Muestreo 1 - 4 de junio de 2021



Fuente: Autor

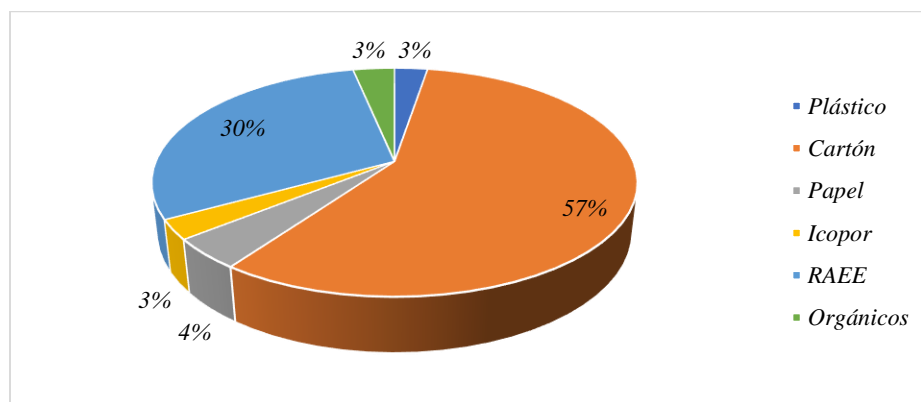
Teniendo en cuenta los resultados del primer conteo y la caracterización realizada, la cantidad total fue de 53,5kg. Los residuos con mayor peso son: el cartón con 36 kg lo que equivale al 67% de los residuos, los RAEE con 12kg que equivale al 22,43% y el papel con 2,1kg que equivale al 4%. El residuo con menos porcentaje obtenido fue el icopor con 1% equivalente a 0,6kg. Teniendo en cuenta los resultados evidenciados en la tabla y a partir del análisis de la gráfica, se puede determinar que los materiales que más se generan en la compañía son cartón, RAEE y papel, estos pueden ser reciclados siempre y cuando la separación en la fuente y su disposición final sean adecuadas. El plástico no presentó un mayor porcentaje, pero también puede ser separado en la fuente y así darle una correcta disposición. El bajo porcentaje de icopor y de residuos orgánicos no permite su reutilización en otras actividades externas a la empresa.

*Tabla 7. Datos muestreo No. 2 – 11 de junio de 2021*

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>% Peso</b>
<b>Plástico</b>	1,52	2,62
<b>Cartón</b>	33,23	57,28
<b>Papel</b>	2,51	4,33
<b>Icopor</b>	1,61	2,78
<b>RAEE</b>	17,23	29,70
<b>Orgánicos</b>	1,91	3,29
<b>TOTAL</b>	58,01	100

*Fuente: Autor*

Gráfica 2. Muestreo 2 – 11 de junio de 2022



Fuente: Autor

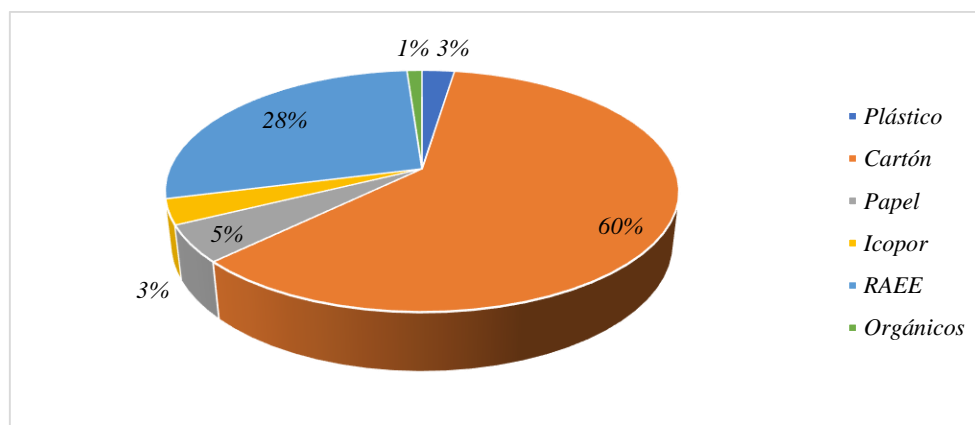
Teniendo en cuenta los resultados del segundo conteo y la caracterización realizada, la cantidad total fue de 57,7 kg. Los residuos con mayor peso son: el cartón con 33,2 kg lo que equivale al 57,54% de los residuos, los RAEE con 17 kg que equivale al 29,46% y el papel con 2,5kg que equivale al 4,33%. Los residuos con menos porcentaje obtenido fueron el icopor con 2,77% equivalente a 1,6kg y los residuos orgánicos con 3,29% equivalente a 1,9kg. Teniendo en cuenta los resultados evidenciados en la tabla y a partir del análisis de la gráfica, se encuentra un resultado muy satisfactorio ya que gran parte de los residuos generados poseen características que permiten su reutilización en un nuevo ciclo productivo ya sea dentro o fuera de la compañía.

Tabla 8. Datos muestreo No. 3 – 18 de junio de 2021

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>% Peso</b>
<b>Plástico</b>	1,34	2,43
<b>Cartón</b>	33,22	60,35
<b>Papel</b>	2,71	4,92
<b>Icopor</b>	1,85	3,36
<b>RAEE</b>	15,31	27,81
<b>Orgánicos</b>	0,62	1,13
<b>TOTAL</b>	55,05	100

Fuente: Autor

Gráfica 3. Muestreo 3 – 18 de junio de 2021



Fuente: Autor

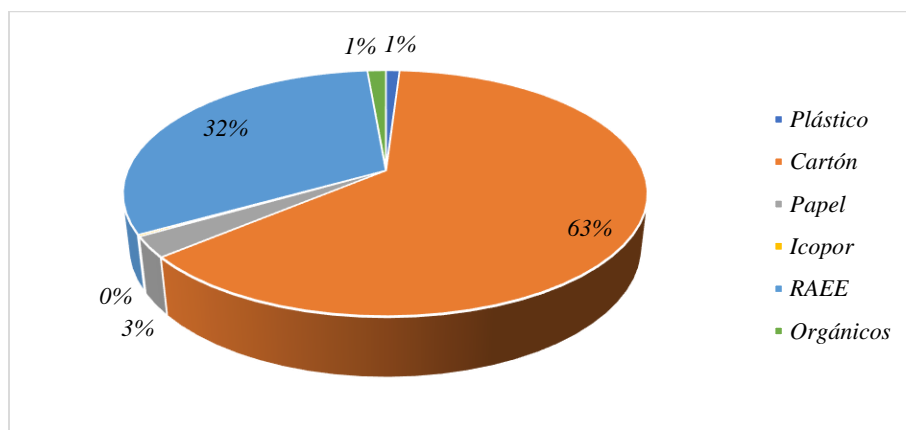
En el tercer conteo se encontró que el cartón sigue liderando con un porcentaje de 60,66% equivalente 33kg, este material continúa siendo el más generado dentro de la compañía, por sus características puede ser reciclado dentro y fuera de la misma empresa. Los RAEE siguen mostrando un peso alto debido a sus propiedades y elementos que los componen, se obtuvieron 15kg equivalentes al 27,57% de los residuos generados, estos son entregados a la empresa Samsung Electronics, la cual se encarga de su disposición final. Se obtuvo tan solo un porcentaje de 1,10% en residuos orgánicos, de lo cual se deduce que no es posible su aprovechamiento en otras actividades de la compañía, pero si se puede realizar la separación respectiva.

*Tabla 9. Datos muestreo No. 4 – 25 de junio de 2021*

<b><i>Tipo de residuo</i></b>	<b><i>Peso (Kg)</i></b>	<b><i>% Peso</i></b>
<b><i>Plástico</i></b>	0,67	1,00
<b><i>Cartón</i></b>	42,12	62,87
<b><i>Papel</i></b>	1,82	2,72
<b><i>Icopor</i></b>	0,15	0,22
<b><i>RAEE</i></b>	21,33	31,84
<b><i>Orgánicos</i></b>	0,91	1,36
<b><i>TOTAL</i></b>	67	100

*Fuente: Autor*

*Gráfica 4. Muestreo 4 – 25 de junio de 2021*



*Fuente: Autor*

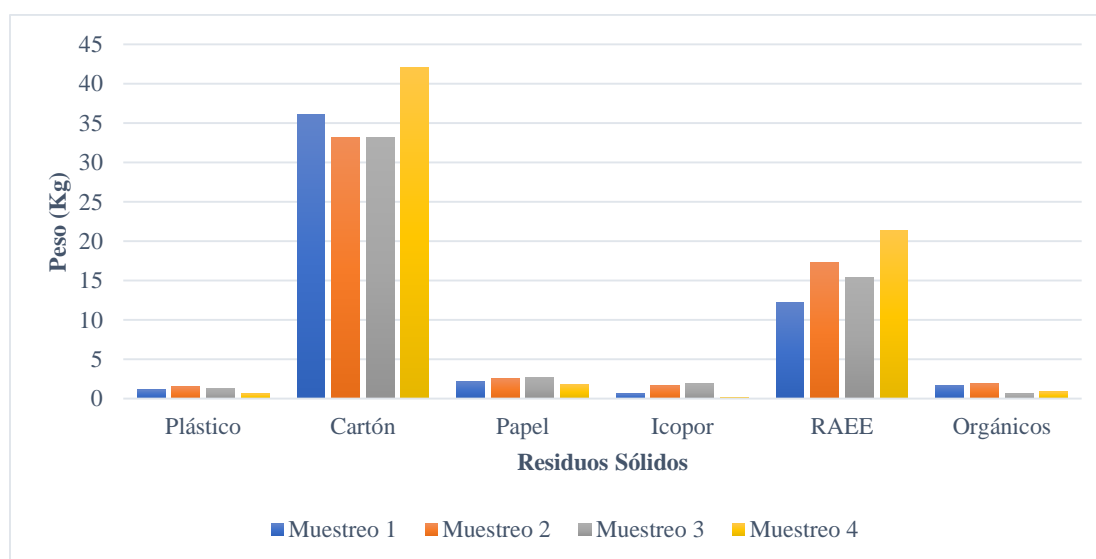
En el último muestreo se obtuvo un 63,18% de cartón, este porcentaje es equivalente a 42,1 kg, por los resultados obtenidos anteriormente, se puede deducir que este material es generado con mayor frecuencia a inicios y a finales del mes de junio, esto debido a la cantidad significativa de cartón que se recibe para embalar cada repuesto. El cartón resulta ser un material completamente reutilizable en actividades dentro y fuera de la compañía. De icopor se obtuvo un porcentaje del 0,23% lo que equivale a 0,15kg, esto indica que se trata de un material con muy poco nivel de aprovechamiento; además, sus características no permiten que se utilice para realizar nuevos productos.

Tabla 10. Análisis Comparativo Total

Muestreo	Residuos Sólidos (Kg)						TOTAL
	Plástico	Cartón	Papel	Icopor	RAEE	Orgánicos	
N° 1	1,12	36,15	2,17	0,63	12,21	1,72	54
N° 2	1,52	33,23	2,51	1,61	17,23	1,91	58,01
N° 3	1,34	33,22	2,71	1,85	15,31	0,62	55,05
N° 4	0,67	42,12	1,82	0,15	21,33	0,91	67,0
<b>TOTAL</b>	4,65	144,72	9,21	4,24	66,08	5,16	234,06
<b>% PESO</b>	1,99	61,83	3,93	1,81	28,23	2,20	100

Fuente: Autor

Gráfica 5. Análisis Comparativo Total



Fuente: Autor



Durante el desarrollo práctico del trabajo se realizaron 4 muestreos para cuantificar la cantidad de residuos generados en la compañía y así mismo determinar cuáles residuos se pueden reutilizar en procesos de la empresa Home Service de Colombia o de otras empresas y cuáles no. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se evidencia que el 90% de los residuos generados son de tipo eléctricos, electrónicos y aprovechables como el caso del cartón. El cartón representa la mayoría del porcentaje (61,83%) esto demuestra que es más que necesaria su adecuada separación en la fuente, reutilización y disposición final. Los RAEE son el segundo residuo más generado; sin embargo, la empresa Samsung Electronics se encarga de su respectiva recolección y disposición final; por lo tanto, la empresa Home Service de Colombia se debe encargar únicamente de la respectiva separación en la fuente y almacenamiento temporal. El 6% de los residuos generados son: plástico y papel, a pesar de la mínima cantidad de generación estos pueden ser reutilizados en la misma compañía o se pueden almacenar para entregarlos en una cantidad estimada a empresas encargadas de su reutilización. El 2% de los residuos son orgánicos, no es posible su reutilización por ello se deben clasificar para disponerlos adecuadamente.

### ***Identificación del Aprovechamiento del Residuo***

Teniendo en cuenta los datos recolectados en el numeral anterior, los residuos que se consideran aprovechables son: el cartón con una cantidad final de 144, 72 kg/sem, le sigue el papel con 9,21 kg/sem, el plástico con 4,65 kg/sem.

Como residuos no aprovechables se encuentran los RAEE con 66,08 Kg/sem, a pesar de su gran cantidad, son residuos que se consideran peligrosos; por lo tanto, deben someterse a un proceso de destrucción bajo unos procedimientos estrictos; teniendo en cuenta lo anterior, son residuos que no pueden ser aprovechados por la empresa, además ya existe una empresa que se encarga de su disposición final. Otro residuo no aprovechable dentro de la empresa es el icopor con 4,24 kg/sem, este residuo no es aprovechable ya que no posee ningún valor significativo para recuperación, esto debido a sus propiedades y características. Los residuos orgánicos tampoco aplican para ser aprovechados en la compañía ni tampoco para ser donados a organizaciones encargadas del compostaje y lombricultura, ya que los 5,16 kg/sem generados no son suficientes para su aprovechamiento. Los residuos orgánicos, luego de asegurar su respectiva separación en la fuente, irán directamente al relleno sanitario.

**Fase III: Determinación del manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia LTDA.**

*Aplicación de encuestas Manejo de Residuos*

**Preguntas:**

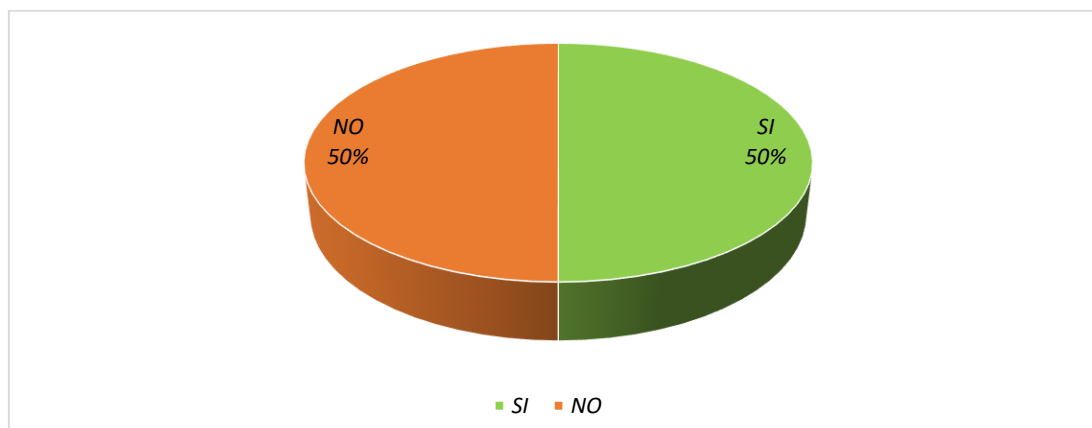
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?

*Tabla 11. Pregunta 1*

SI	10
NO	10

*Fuente: Autor*

*Gráfica 6. Pregunta 1*



*Fuente: Autor*

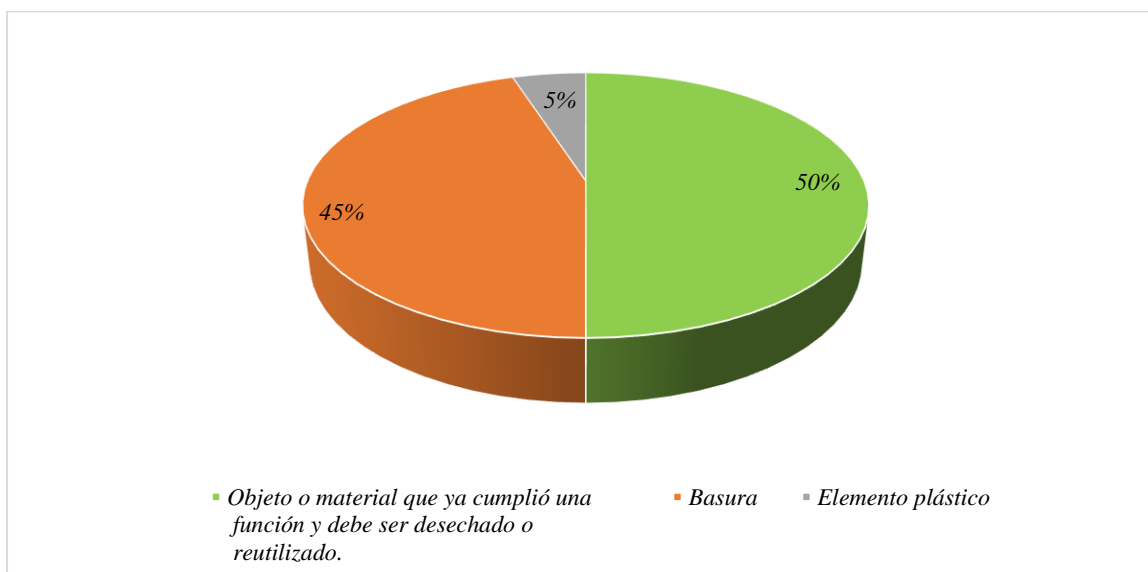
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido?

Tabla 12. Pregunta 2

Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado.	10
Basura	9
Elemento plástico	1

Fuente: Autor

Gráfica 7. Pregunta 2



Fuente: Autor

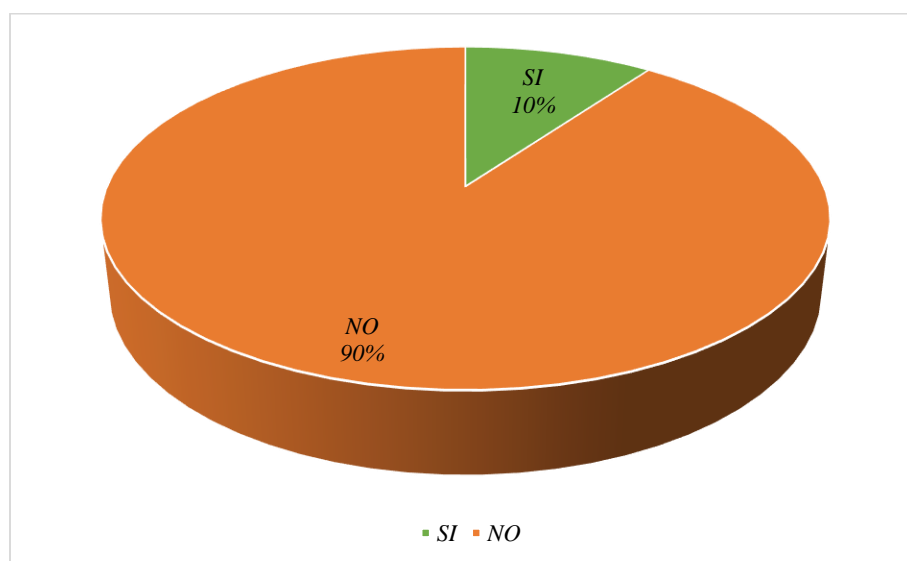
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?

Tabla 13. Pregunta 3

SI	2
NO	18

Fuente: Autor

Gráfica 8. Pregunta 3



Fuente: Autor

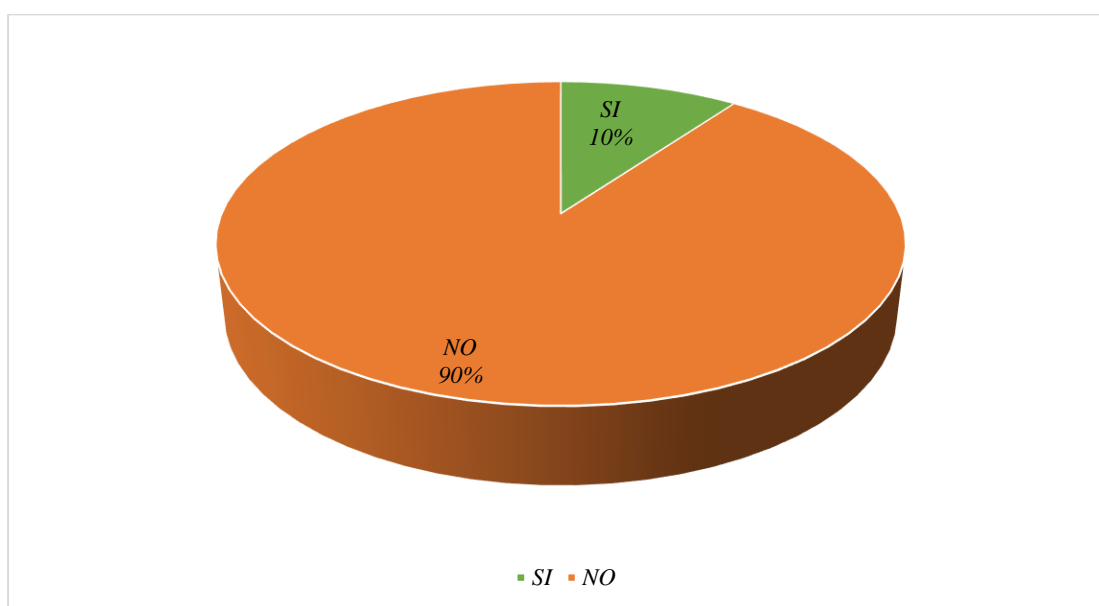
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?

Tabla 14. Pregunta 4

SI	2
NO	18

Fuente: Autor

Gráfica 9. Pregunta 4



Fuente: Autor

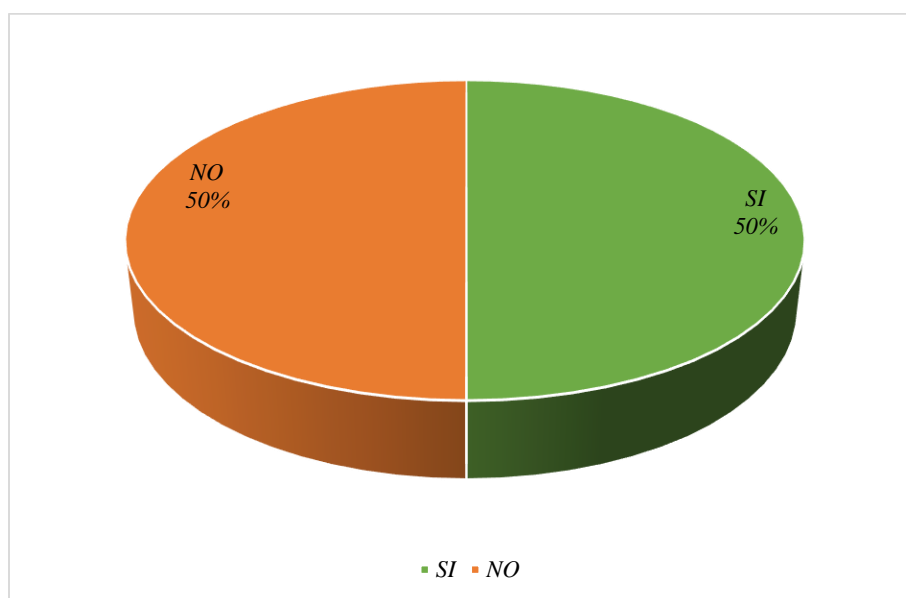
## 5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?

Tabla 15. Pregunta 5

SI	10
NO	10

Fuente: Autor

Gráfica 10. Pregunta 5



Fuente: Autor

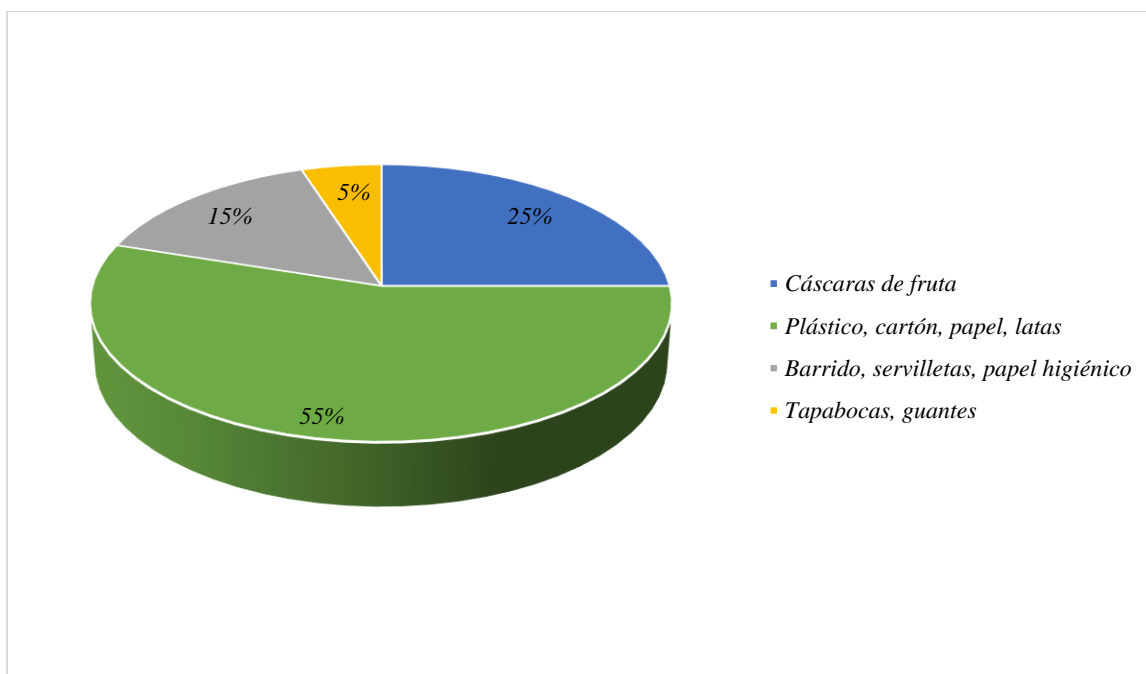
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco?

Tabla 16. Pregunta 6

Cáscaras de fruta	5
Plástico, cartón, papel, latas	11
Barrido, servilletas, papel higiénico	3
Tapabocas, guantes	1

Fuente: Autor

Gráfica 11. Pregunta 6



Fuente: Autor



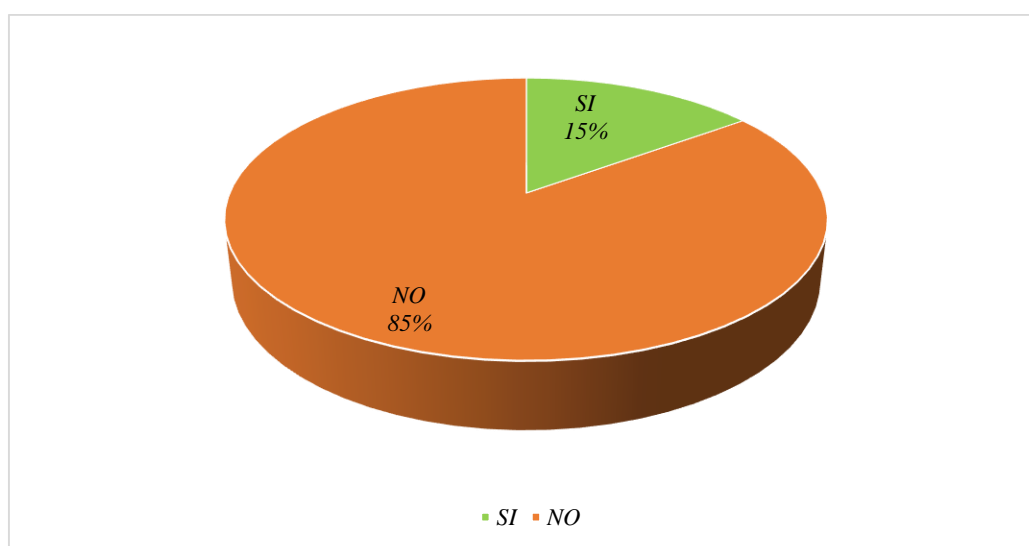
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?

Tabla 17. Pregunta 7

SI	3
NO	17

Fuente: Autor

Gráfica 12. Pregunta 7



Fuente: Autor

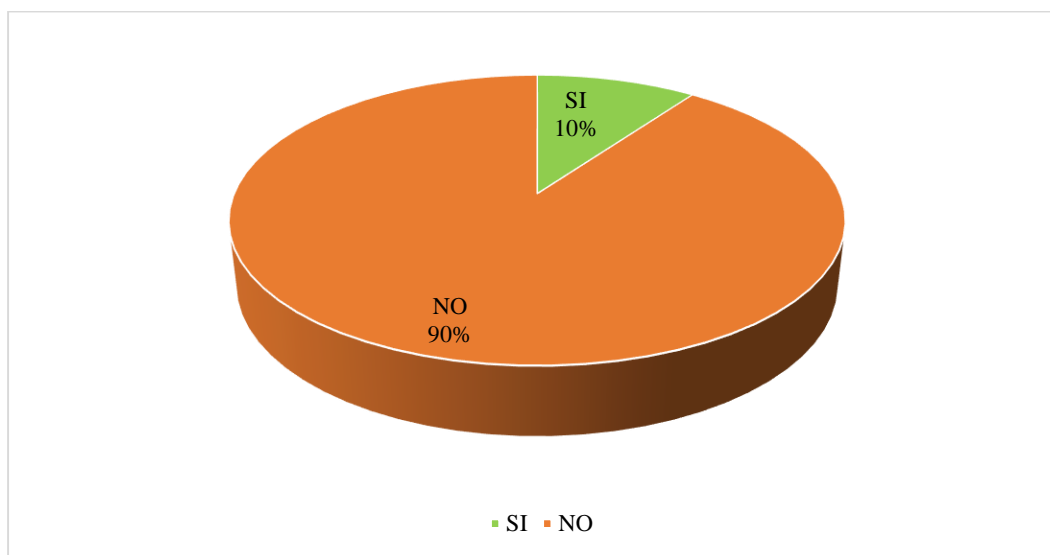
8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?

Tabla 18. Pregunta 8

SI	2
NO	18

Fuente: Autor

Gráfica 13. Pregunta 8



Fuente: Autor

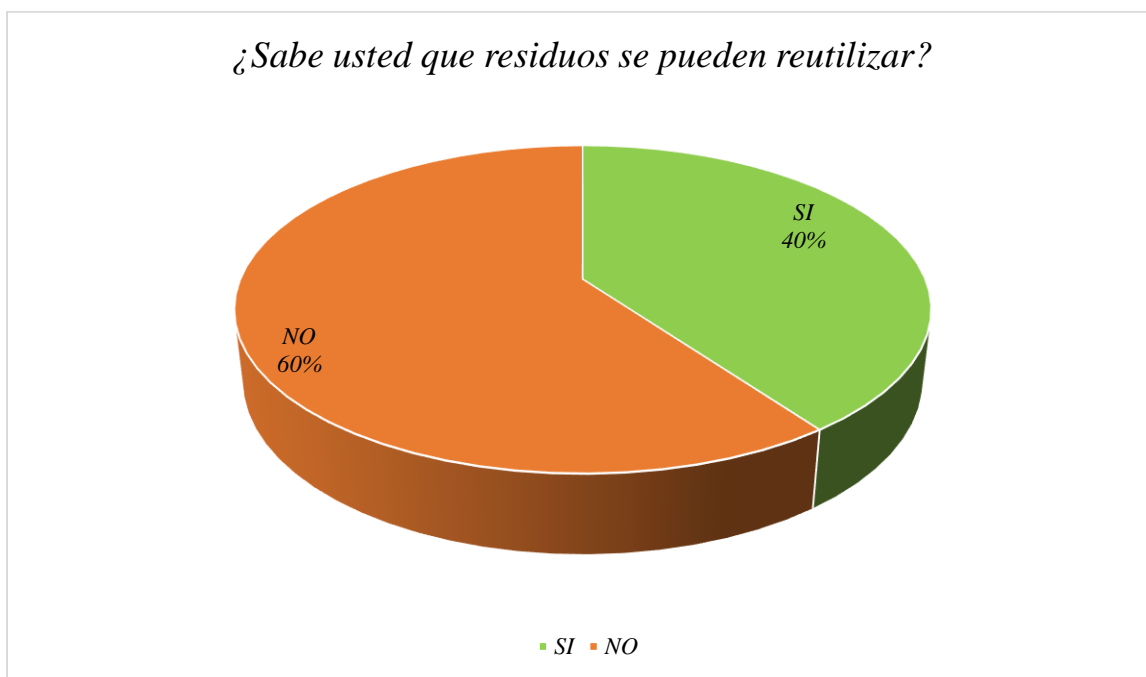
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?

Tabla 19. Pregunta 9

SI	8
NO	12

Fuente: Autor

Gráfica 14. Pregunta 9



Fuente: Autor

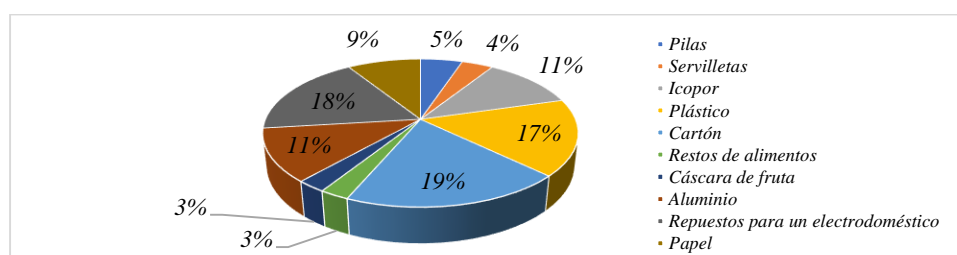
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo?

Tabla 20. Pregunta 10

Pilas	4
Servilletas	3
Icopor	9
Plástico	13
Cartón	15
Restos de alimentos	2
Cáscara de fruta	2
Aluminio	9
Repuestos para un electrodoméstico	14
Papel	7

Fuente: Autor

Gráfica 15. Pregunta 10



Fuente: Autor

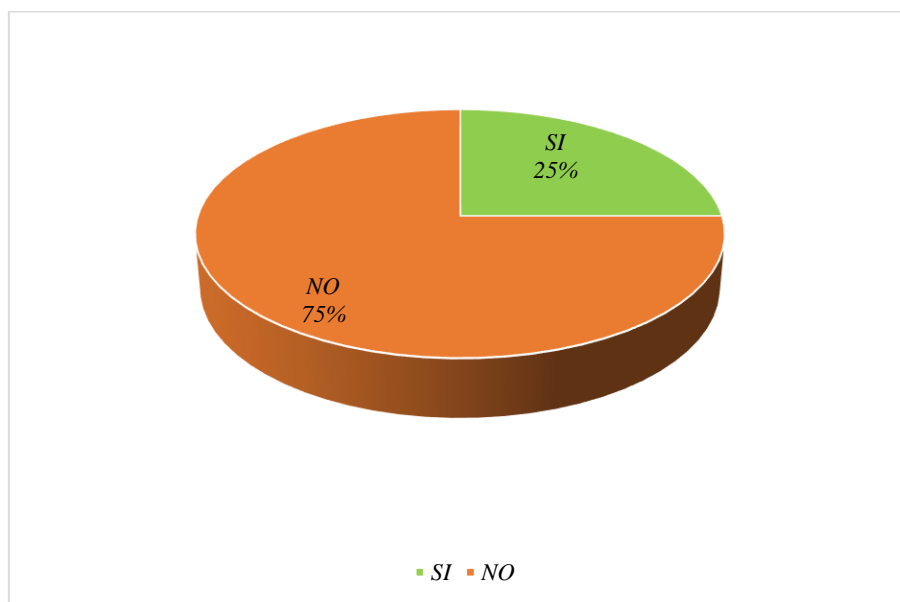
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?

*Tabla 21. Pregunta 11*

SI	5
NO	15

*Fuente: Autor*

*Gráfica 16. Pregunta 11*



*Fuente: Autor*

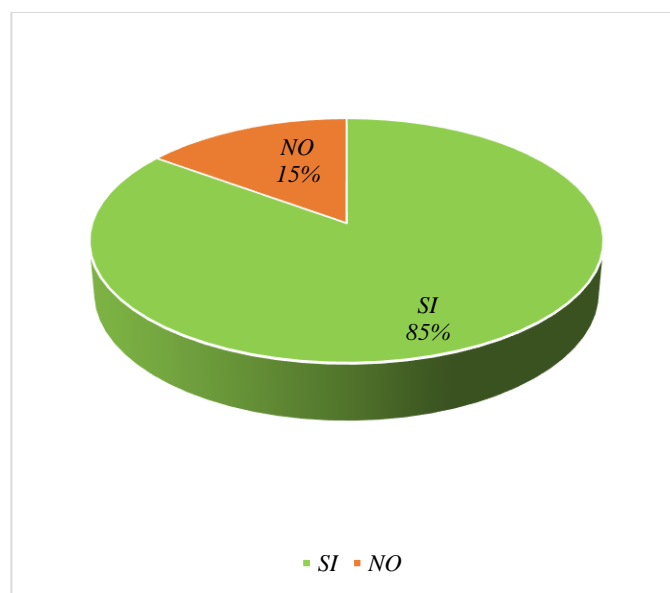
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?

Tabla 22. Pregunta 12

SI	17
NO	3

Fuente: Autor

Gráfica 17. Pregunta 12




Fuente: Autor

*Aplicación de Lista de Chequeo Manejo de Residuos*

Tabla 23. Lista de Chequeo Manejo de Residuos

---



**Lista de Chequeo Manejo de Residuos**

---

**Fecha:** 20/05/2021

---

**Empresa:** Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá

---

**Responsable de la Inspección:** Lady Geraldine Reinoso

---

ITEM	CUMPLE	NO CUMPLE
1. ¿La sede cuenta con un contenedor para disponer cada residuo?		<b>X</b>
2. ¿Cada contenedor se encuentra debidamente rotulado?		<b>X</b>
3. ¿Se capacita a la persona encargada de la recolección de residuos?		<b>X</b>
4. ¿Se utilizan elementos de protección personal para la recolección de residuos?	<b>X</b>	
5. ¿Todas las áreas de la organización se encuentran limpias y organizadas?	<b>X</b>	

---

6.	¿La organización realiza una clasificación de residuos adecuada?	X
7.	¿Se capacita a todo el personal acerca del manejo de residuos?	X
8.	¿Existe un centro de acopio de los residuos separados para su posterior recolección?	X
9.	¿La organización cuenta con alguna certificación con respecto al manejo adecuado de residuos?	X
10.	¿Existe un formato que permita realizar el control de la entrega y disposición final de los residuos?	X
<b>TOTAL</b>		<b>2 8</b>
<b>PUNTAJE</b>		<b>2</b>
<b>0 - 2</b>	<b>Bajo</b>	<b>Firma de quien verificó</b>
<b>3 - 7</b>	<b>Medio</b>	<b>Firma de quien atendió</b>
<b>8-10</b>	<b>Alto</b>	<b>Fecha de la nueva verificación 19/08/2021</b>

*Fuente: Autor*



Se evidencia que no existe ningún plan de manejo de residuos sólidos en la empresa Home Service de Colombia LTDA, esto impide la implementación de un plan de clasificación y separación en la fuente de residuos, ya que no existen contenedores para la disposición de cada residuo; como consecuencia de lo anterior, no existe conciencia ambiental porque no se realizan charlas ni capacitaciones que permitan dar a conocer la importancia de separar los residuos y clasificarlos adecuadamente.

**Matriz DOFA**

Tabla 24. Matriz DOFA

<b>Análisis DOFA para la Empresa Home Service de Colombia LTDA</b>				
Aspecto / Actividades	Debilidades	Fortalezas	Oportunidades	Amenazas
Separación en la fuente y almacenamiento	No existen contenedores adecuados para la separación y almacenamiento de los residuos	Aunque no son las adecuadas, se cuenta con canecas para depositar residuos	Implementación de punto ecológico para la adecuada separación en la fuente.	Pérdida de residuos aprovechables por no separarlos y almacenarlos adecuadamente
Recolección y transporte	No existen contratos con empresas encargadas de la recolección de residuos aprovechables	Cuenta con una empresa encargada de la recolección y disposición final de los RAEE	Planificación de convenios con empresas encargadas de la recolección del material aprovechable.	Pérdida de ingresos adicionales
Aprovechamiento			Implementación de capacitaciones y charlas de concientización ambiental.	Impacto ambiental negativo por la llegada de los residuos aprovechables al relleno sanitario.

Fuente: Autor

Según lo expuesto en la matriz DOFA, se puede evidenciar que las debilidades afectan de manera significativa la operación administrativa y la gestión ambiental, ya que los residuos aprovechables no se están reutilizando debido a la ausencia de contenedores que permiten la separación en la fuente y el almacenamiento adecuado de los residuos generados. Existen muy pocas fortalezas, lo cual impide avanzar en el ámbito ambiental; sin embargo, se presentan oportunidades que al desarrollarlas podrían disminuir las amenazas, esto permitiría que se dé un mejoramiento satisfactorio para contribuir con el cumplimiento de la normativa legal vigente y la disminución de la contaminación ambiental generada por la inadecuada disposición de residuos.

Aplicando las oportunidades identificadas la empresa también lograría ser reconocida como una gestora ambiental que busca contribuir con la disminución de la contaminación y el aprovechamiento de residuos reutilizables.

La matriz DOFA permite la planificación de actividades que permitan el mejoramiento de aquellas debilidades que conllevan al desarrollo de amenazas, las cuales afectan de manera significativa a cualquier compañía.

#### **Fase IV: Planificación de alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos aprovechables generados**

Luego de estudiar las fases anteriores, se evidencia que se requiere del planteamiento de alternativas para desarrollar el manejo integral de los residuos aprovechables al interior de la compañía. Esta fase se realiza con la colaboración de todos los trabajadores de la empresa Home Service de Colombia, sede Bogotá, a continuación, se muestran cada una de las alternativas planificadas e implementadas:

##### ***Programa de Separación en la Fuente***

Se realizó una cotización inicial de un punto ecológico para luego solicitar al área administrativa la autorización del presupuesto y así invertir en la implementación de recipientes adecuados para la disposición de residuos. Basándose en la normatividad, cada punto ecológico debe contar con 3 contenedores con sus respectivos colores y señalización, según la última resolución de código de colores, estas deben ser: Blanca (Residuos aprovechables), Verde (Residuos orgánicos aprovechables) y Negra (Residuos no aprovechables). Se adecuaron 2 puntos ecológicos en las áreas con mayor generación de residuos, 1 en el área de operaciones (segundo piso) y 1 en el área administrativa (tercer piso). Cada contenedor cuenta con 35 litros, medida justa para la cantidad de residuos que se generan a diario. En la figura 18 se muestra el punto ecológico adecuado.

*Figura 18. Punto ecológico para la separación de residuos*



*Fuente: Autor*

### ***Programa de Recolección y Transporte Interno***

Se pretende diseñar este programa por la falta de rutas internas que permitan la recolección adecuada de los residuos sólidos, se busca establecer horarios y frecuencia de la recolección. Se pretende establecer un contrato con una de las empresas recuperadoras de material aprovechable del sector para que se encargue de la recolección de los residuos generados mensualmente.

### ***Programa de Aprovechamiento y Disposición Final***

La planificación de este programa permitirá a la empresa obtener beneficios económicos por la comercialización del material aprovechable que se genera. Este programa permitirá contribuir con el aprovechamiento óptimo de dichos residuos y su disposición final adecuada.

### ***Programa de Socialización y Divulgación de la Información***

- Charlas de concientización ambiental: Se realizaron charlas por áreas acerca de las prácticas adecuadas para el manejo de los residuos sólidos que se generan, dando a conocer la importancia de separar desde la fuente cada residuo para luego facilitar la reutilización de los residuos aprovechables y la adecuada disposición final de los residuos no aprovechables, en este caso los RAEE.

*Figura 19. Charla Informativa*



*Fuente: Autor*

- Capacitaciones: Se realizó una alianza con la Alcaldía mayor de Bogotá y la secretaria de salud para realizar capacitaciones mensuales al personal técnico y administrativo acerca del manejo adecuado de residuos aprovechables y no aprovechables, su beneficio para el medio ambiente y los impactos negativos que se pueden evitar. Durante el desarrollo de este proyecto se realizaron

2 capacitaciones. También se realizó la inscripción al proyecto PISA de la secretaria de salud para iniciar con la implementación del área de gestión ambiental de la compañía.

*Figura 20. Capacitación con secretaría de salud*



*Fuente: Autor*

- Planificación de Cartelera informativa: Construir con ayuda de los trabajadores, cartelera que brinden información acerca del cuidado del medio ambiente y la separación adecuada de los residuos aprovechables y no aprovechables, así el personal nuevo y los visitantes pueden instruirse también.
- Planificación de documento que genere constancia de las estrategias implementadas: Construir un documento que muestre todo el proceso realizado para la implementación del punto ecológico, las evidencias de las charlas y capacitaciones realizadas y el diseño de las cartelera informativa. También sería necesario incluir como anexos todos los formatos de asistencia a las capacitaciones internas y de la secretaría de salud.

Tabla 25. Resumen de los programas establecidos

PROGRAMA	OBJETIVO	META	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES
1. Separación en la fuente	Lograr a corto plazo la separación en la fuente de los residuos sólidos	Reducir la cantidad de material aprovechable contaminado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adecuación de un punto ecológico</li> <li>2. Ubicación y señalización</li> <li>3. Capacitación a todo el personal</li> <li>4. Implementación de comparendos por incumplimiento</li> </ol>	Personal de todas las áreas
2. Recolección y transporte interno	Asociarse con una entidad encargada para la recolección del material aprovechable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de rutas de transporte interno</li> <li>2. Realizar la recolección del material aprovechable.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Señalización de áreas</li> <li>2. Adecuación de sitio para entrega del material</li> </ol>	Personal operativo
3. Aprovechamiento y disposición final	Obtener un beneficio económico por medio de la comercialización del material aprovechable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entregar el 100% de los residuos aprovechables.</li> <li>2. Obtener ingresos económicos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comercializar el material aprovechable</li> <li>2. Contribuir con la disposición final de los residuos</li> </ol>	Personal operativo y administrativo
4. Socialización y divulgación de la información	Informar a todo el personal sobre el planteamiento del Plan de manejo de residuos aprovechables	Mantener informado a todo el personal	Charlas, capacitaciones, planificación de carteleros, planteamiento de documento informativo	Personal de todas las áreas

Fuente: Autor



### *Análisis beneficio/costo económico*

Para la elaboración del análisis beneficio/costo se identificó el monto que debe asumir la compañía Home Service de Colombia por la implementación del punto ecológico, el diseño de la señalización del área de recolección, el planteamiento de carteleras educativas y del documento informativo del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables.

Teniendo en cuenta los programas establecidos, se procede a determinar por medio de cotizaciones el costo para cada una de las actividades que interfieren en cada programa, esto logro deducir que el monto total para la ejecución del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables en la Empresa Home Service de Colombia sede Bogotá, es de: \$329.000 (ver tabla 26).

El costo que se establece para cada programa es el total por las actividades planteadas, la inversión se puede realizar a medida que se va desarrollando el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables. Luego de asumir el valor de la inversión, no se gastará nuevamente en ello, ya que se trata de actividades permanentes. En caso de que la compañía no cuente con el presupuesto establecido, el análisis beneficio/costo le permitirá realizar comparaciones para poder seleccionar el programa que le brinde mayor beneficio a un menor costo y así decidir cuáles de ellos ejecutar.

Tabla 26. Resumen de los beneficios y costos de los programas

PROGRAMA	COSTO(PESOS)	OBSERVACIÓN	BENEFICIOS
1. Separación en la fuente	274.000	Costo referido a la implementación del punto ecológico y su señalización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener la calidad y condiciones físicas de los residuos aprovechables</li> <li>2. Dignificación del trabajo de la persona encargada del aseo.</li> <li>3. Capacitación a todo el personal</li> <li>4. Realizar a corto plazo la separación en la fuente del 100% de residuos aprovechables</li> </ol>
2. Recolección y transporte interno	25.000	Costo referido al diseño y señalización del área de recolección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar que el tiempo de permanencia de los residuos sea el mínimo</li> <li>2. Adecuación de sitio para entrega del material.</li> </ol>
3. Aprovechamiento y disposición final	0	No existe un costo ya que al contrario de recibe un beneficio por la comercialización del material.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reincorporación de los residuos aprovechables al ciclo productivo</li> <li>2. Ingresos económicos</li> <li>3. Aumento de la vida útil del relleno sanitario.</li> </ol>
4. Socialización y divulgación de la información	30.000	Costo referido a los materiales necesarios para realizar cartelera informativas y el planteamiento del documento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar conocimientos</li> <li>2. Sensibilizar a todos los empleados de la compañía.</li> </ol>
<b>COSTO TOTAL (PESOS)</b>	<b>329.000</b>		

Fuente: Autor

## Conclusiones

Se realizó un diagnóstico inicial sobre el manejo de los residuos sólidos del barrio San Eusebio por medio de fuentes primarias. En el diagnóstico se dio a conocer la información principal acerca de la gestión que se realiza para el manejo de los residuos sólidos en el sector. Se encontró que la empresa encargada de la recolección de residuos es Limpieza Metropolitana S.A. E.S.P – LIME. También se encontró que en la localidad existen más de 15 empresas dedicadas a la recolección y almacenamiento de los residuos aprovechables.

Se identificaron y caracterizaron los residuos sólidos generados en la empresa Home Service de Colombia, la identificación se realizó por medio de un recorrido en las instalaciones para conocer los tipos de residuos que generaba cada área administrativa y operacional y la caracterización se realizó por medio de muestreos cuantitativos, estos permitieron identificar la cantidad de residuos que se generan por semana en la compañía; así mismo, se logró identificar el nivel de aprovechamiento de cada residuo. Se determinó que el cartón es el material que más se genera; por lo tanto, su nivel de aprovechamiento es muy satisfactorio.

Se determinó el manejo actual de los residuos sólidos aprovechables en la empresa Home Service de Colombia. Se dio a conocer el manejo que cada empleado le da a los residuos que genera a diario y su nivel de conocimiento ambiental, esto se realizó por medio de la aplicación de 20 encuestas y una lista de chequeo.

Teniendo en cuenta el análisis beneficio/costo se aplicó el programa de separación en la fuente, y el programa de socialización y divulgación de la información.

## **Recomendaciones**

Se recomienda aplicar las alternativas planteadas cada mes para que los nuevos colaboradores de la empresa se encuentren informados acerca de los proyectos que se han venido implementando y acerca del manejo que se le debe brindar a los residuos luego de la implementación del punto ecológico.

Se recomienda implementar una política de gestión ambiental que vele por el cumplimiento de la normativa ambiental y de las alternativas propuestas. Es indispensable mantener debidamente documentado todo lo que se va realizando en el área de gestión ambiental de la compañía.

Se recomienda formular el plan de gestión de residuos aprovechables en todas las sedes de la compañía, esto para cumplir la normativa ambiental en toda la empresa y para contribuir con la mitigación de impactos ambientales negativos causados por el uso inadecuado de los residuos generados, y la protección del medio ambiente.

Para lograr el cumplimiento efectivo de la normatividad ambiental, se recomienda interponer sanciones a aquellos empleados que no apliquen el manejo adecuado de los residuos que se generan dentro de la compañía. Esto permitiría un control más asertivo y justo.

Se recomienda iniciar conciliaciones con empresas encargadas de la recolección, almacenamiento y disposición final de residuos aprovechables, esto para que realicen recolecciones semanalmente y así evitar la congestión dentro de la compañía.

Se recomienda establecer un área de gestión ambiental en la compañía, esto para iniciar con la planificación de toda la documentación ambiental necesaria.

## Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). *Informe Dirección Local 16 Puente Aranda- Auditoría Gestión Ambiental*. Bogotá. Obtenido de [https://www.educacionbogota.edu.co/portal\\_institucional/sites/default/files/inline-files/PW\\_Informe\\_Gestion\\_Ambiental\\_Localidad\\_16\\_Puente\\_Aranda.pdf](https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/inline-files/PW_Informe_Gestion_Ambiental_Localidad_16_Puente_Aranda.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2020). *Diagnóstico Local Puente Aranda*. Bogotá. Obtenido de [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/diagnostico\\_local\\_de\\_puente\\_aranda\\_2020\\_.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/diagnostico_local_de_puente_aranda_2020_.pdf)
- Baquero Camacho, A. M., & Romero SanMiguel, M. C. (2017). *Formulación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos - PMIRS para la Central de Abastos de Villavicencio C.A.V. (P.H)*. Villavicencio. Obtenido de <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/12400>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2020). Así cambiará el reciclaje en Colombia tras entrada en vigencia de una norma. *Cluster Bogotá*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Comunicacion-Grafica/Noticias/2020/Noviembre-2020/Asi-cambiara-el-reciclaje-en-Colombia-tras-entrada-en-vigencia-de-una-norma#:~:text=Colombia%20solo%20recicla%20el%2016,ayudar%20a%20mejorar%20este%20panorama.>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2018). *Gestión Integral de Residuos*. Bogotá. Obtenido de <http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/UserFiles/File/procedimientos/procedimientos%202008/2018/PR20604-05%2018V5%20Gestion%20integral%20de%20residuos.pdf>

Lara, J. D. (2008). Reducir, Reutilizar, Reciclar. *Redalyc*, 45-48. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>

Leiton Rodriguez, N. V., & Revelo Maya, W. G. (2017). Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Empresa CYRGO SAS. *Tendencias*, 102-121. Obtenido de

<http://www.scielo.org.co/pdf/tend/v18n2/v18n2a07.pdf>

LIME, S. E. (s.f.). Empresa Recolectora de Residuos Domiciliarios Localidad de Puente Aranda.

*Empresa Recolectora de Residuos Domiciliarios Localidad de Puente Aranda*. LIME S.A

E.S.P, Bogotá.

Maps, G. (2020). Home Service de Colombia. *Home Service de Colombia*. Bogotá. Obtenido de

<https://www.google.com/maps/place/Homeservicecolombia/@4.6055091,->

[74.125992,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xd4d1ea43e9846ae9!8m2!3d4.6049719!4d-](https://www.google.com/maps/place/Homeservicecolombia/@4.6055091,-74.125992,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xd4d1ea43e9846ae9!8m2!3d4.6049719!4d-74.1250626)

[74.1250626](https://www.google.com/maps/place/Homeservicecolombia/@4.6055091,-74.125992,17.25z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xd4d1ea43e9846ae9!8m2!3d4.6049719!4d-74.1250626)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Resolución 2184 de 2019*. Bogotá:

Diario oficial. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res%202184%2020>

[19%20colores%20bolsas-41.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res%202184%202019%20colores%20bolsas-41.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente. (2019). *Código de colores*. Bogotá. Obtenido de

[https://www.minambiente.gov.co/images/CODIGO\\_COLORES\\_VFF.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/CODIGO_COLORES_VFF.pdf)

Ministerio del Medio Ambiente. (1998). *Política para la Gestión Integral de Residuos*. Bogotá.

Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Polit>

%C3%ACcas\_de\_la\_Direcci%C3%B3n/Pol%C3%ADtica\_para\_la\_gesti%C3%B3n\_inte  
gral\_de\_\_1.pdf

Pastrana Arango, A. (2002, 06 de agosto). *Decreto 1713 de 2002*. Diario Oficial N° 44.893 de  
Agosto 7 de 2002. Obtenido de  
<https://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2002decreto1713.pdf>

Pon, J. (2019). *Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la dimensión  
ambiental de la agenda de desarrollo*. San José, Costa Rica. Obtenido de  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion\\_de\\_residuos\\_-  
\\_jordi\\_pon.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf)

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2018). *Informe de Disposición Final de  
Residuos Sólidos*. Bogotá. Obtenido de  
[https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/202  
0/Ene/informe\\_nacional\\_disposicion\\_final\\_2019\\_1.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Ene/informe_nacional_disposicion_final_2019_1.pdf)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2017). *Plan de Gestión Integral de Residuos  
Sólidos para la Empresa de Recreación Picardías Bogotá*. Bogotá. Obtenido de  
[https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13123/Rodr%C3%ADguezRiv  
erosCarlosAlberto2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13123/Rodr%C3%ADguezRiversCarlosAlberto2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)


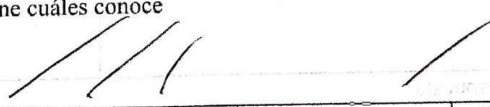
## Anexos

## Anexo 1. Encuestas a empleados de la empresa Home Service de Colombia - Sede Bogotá

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha: 20/05/21	Nombre: Julian Paez	Cargo: Tecnico	
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>



8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input checked="" type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico <input checked="" type="checkbox"/> Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta Si, por que uno ya tendría conocimiento al momento de disponer residuos.		


		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Nicolás Cadena P.	<b>Cargo:</b> Técnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce 			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input checked="" type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>

8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que los residuos se pueden reutilizar?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input checked="" type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico <input checked="" type="checkbox"/> Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta Con capacitaciones las personas podemos aprender a manejar los residuos.		



UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha:	20/05/21	Nombre:	DIANA MARCELA GOMEZ.
		Cargo:	ADMINISTRATIVO.
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO
		X	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO
			X
Si su respuesta es "sí" mencione cuáles conoce			
/ / / /			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO
			X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO
		X	
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO
			X

8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	NO X
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico <input checked="" type="checkbox"/> Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI X	NO
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI X	NO
Justifique su respuesta Si ya que hay control ante el medio ambiente y que se pueda implementar no solo en el trabajo, si no en el hogar, y exterior. Para un mejor Futuro.		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Nubia Yarelli Paez M	<b>Cargo:</b> Rep. Legal	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>	
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce Aprovechable, sólidos, orgánicos			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>	
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>	
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>	




<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>9. ¿Sabe usted que los residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p> <input type="checkbox"/> Pilas  <input type="checkbox"/> Servilletas  <input type="checkbox"/> Icopor  <input checked="" type="checkbox"/> Plástico  <input checked="" type="checkbox"/> Cartón  <input checked="" type="checkbox"/> Restos de alimentos  <input checked="" type="checkbox"/> Cáscara de fruta  <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio  <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico  <input checked="" type="checkbox"/> Papel         </p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>Justifique su respuesta  <i>Cerrera conciencia sobre el actuar.</i> </p>		

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha: 20/05/21	Nombre: Adriana Sema	Cargo: Administradora	
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI ✓	NO
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI ✓	NO
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce Residuos químicos, sólidos, los que no se pueden reciclar. (inorgánicos), los aprovechables.			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO ✓
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI ✓	NO
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI ✓	NO




<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p><input type="checkbox"/> Pilas</p> <p><input type="checkbox"/> Servilletas</p> <p><input type="checkbox"/> Icopor</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Plástico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cartón</p> <p><input type="checkbox"/> Restos de alimentos</p> <p><input type="checkbox"/> Cáscara de fruta</p> <p><input type="checkbox"/> Aluminio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico</p> <p>Papel</p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>Justifique su respuesta                  Por desconocimiento muchos veces los residuos son mal utilizados. Ahorra tiempo, esfuerzos y reduce costos.</p>		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Johan Urrego	<b>Cargo:</b> Tecnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		<b>SI</b> X	<b>NO</b>
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		<b>SI</b> X	<b>NO</b>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X


<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p><input type="checkbox"/> Pilas</p> <p><input type="checkbox"/> Servilletas</p> <p><input type="checkbox"/> Icopor</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Plástico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cartón</p> <p><input type="checkbox"/> Restos de alimentos</p> <p><input type="checkbox"/> Cáscara de fruta</p> <p><input type="checkbox"/> Aluminio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico</p> <p>Papel</p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>

Justifique su respuesta  
 Porque aprendiera a Sabe que se recicla y que no




		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Jhonairo Barbasa	<b>Cargo:</b> Tecnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO X
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO X

<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Pilas  <input type="checkbox"/> Servilletas  <input checked="" type="checkbox"/> Icopor  <input type="checkbox"/> Plástico  <input type="checkbox"/> Cartón  <input type="checkbox"/> Restos de alimentos  <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta  <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio  <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico                  Papel</p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Justifique su respuesta                  Si no tengo disposición no hay nada que se pueda hacer.</p>		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Nelly Florez	<b>Cargo:</b> Asesor Administradora	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?	SI	NO X	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	SI	NO X	
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	SI	NO X	
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	SI X	NO	
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	SI X	NO	




<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>9. ¿Sabe usted que los residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p> <input type="checkbox"/> Pilas  <input type="checkbox"/> Servilletas  <input type="checkbox"/> Icopor  <input checked="" type="checkbox"/> Plástico  <input checked="" type="checkbox"/> Cartón  <input type="checkbox"/> Restos de alimentos  <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta  <input type="checkbox"/> Aluminio  <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico  <input checked="" type="checkbox"/> Papel         </p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>NO</p>
<p>Justifique su respuesta <i>Aprendemos de su utilidad</i></p>		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Jazmin Abumada Paiva	<b>Cargo:</b> Auxiliar administrativa	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO
		X	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO
			X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
		/ / / /	
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO
			X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO
			X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO
			X




8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	<del>NO</del>
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	<del>NO</del>
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input checked="" type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	<del>NO</del>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	<del>SI</del>	NO
Justifique su respuesta <i>Si, porque nos ayudan a generar concientización en el manejo adecuado de los residuos, tanto en nuestro hogar como en la empresa.</i>		


		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Carlos Belvez	<b>Cargo:</b> Tecnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		<b>SI</b> <input type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>
Si su respuesta es "sí" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		<b>SI</b> <input type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		<b>SI</b> <input type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>

<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p> <input type="checkbox"/> Pilas  <input checked="" type="checkbox"/> Servilletas  <input type="checkbox"/> Icopor  <input checked="" type="checkbox"/> Plástico  <input checked="" type="checkbox"/> Cartón  <input type="checkbox"/> Restos de alimentos  <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta  <input type="checkbox"/> Aluminio  <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico                  Papel             </p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI X</p>	<p>NO</p>
<p>Justifique su respuesta</p> <p>Me enseñarían</p>		




		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Enrique Rodríguez	<b>Cargo:</b> Técnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO X
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO X
Si su respuesta es "sí" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input checked="" type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO X

<p>8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*</p>	<p> <input type="checkbox"/> Pilas  <input checked="" type="checkbox"/> Servilletas  <input type="checkbox"/> Icopor  <input type="checkbox"/> Plástico  <input type="checkbox"/> Cartón  <input checked="" type="checkbox"/> Restos de alimentos  <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta  <input type="checkbox"/> Aluminio  <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico                  Papel             </p>	
<p>11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?</p>	<p>SI</p>	<p>NO X</p>
<p>12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?</p>	<p>SI X</p>	<p>NO</p>
<p>Justifique su respuesta</p> <p>Me gusta aprender</p>		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Daniel Medina	<b>Cargo:</b> Técnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO X
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO X



8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	NO X
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO X
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI	NO X
Justifique su respuesta No hay interés		


		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Alejandro Ochoa	<b>Cargo:</b> Tecnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO X
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO X



8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	NO X
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input type="checkbox"/> Icopor <input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO X
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI X	NO

Justifique su respuesta  
 Quiero Aprender

- ...
- ...
- ...
- ...

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Royer Robayo	<b>Cargo:</b> Tecnico	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO X
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO X
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO X
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input checked="" type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO X

8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	NO X
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input checked="" type="checkbox"/> Servilletas <input type="checkbox"/> Icopor <input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO X
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI	NO X
Justifique su respuesta		
no tiempo		




UNAD Universidad Nacional Almaes y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha: 20/05/21	Nombre: Adrian Sierra	Cargo: Coordinador de repuestos	
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO	
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>	

8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI X	NO
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO X
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI X	NO
Justifique su respuesta Lo practica		

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha: 20/05/21	Nombre: Tatiana Merchán	Cargo: Recepcionista	
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM		RESPUESTA	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?	SI	X	NO
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	SI		NO X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce  / / / /			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	SI	X	NO
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	SI	X	NO
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	SI		NO X




8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico <input checked="" type="checkbox"/> Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta <i>Es muy util recibir asesorias para hacer mejor las cosas.</i>		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Ingrid Maritza Rincón	<b>Cargo:</b> Asistente Adm.	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>



8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que los residuos se pueden reutilizar?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input type="checkbox"/> Icopor <input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta		


		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Claudia	<b>Cargo:</b> Servicios Generales	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
<b>1.</b> ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X
<b>2.</b> ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input checked="" type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico	
<b>3.</b> ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
<b>4.</b> ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X
<b>5.</b> ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		<b>SI</b> X	<b>NO</b>
<b>6.</b> ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
<b>7.</b> ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		<b>SI</b>	<b>NO</b> X

8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta		
me agrada saber mucho		



UNAD Universidad Nacional Aprender y a Distancia		Encuesta Manejo de Residuos	
Fecha: 20/05/21	Nombre: Cristian Hurtado	Cargo: Auxiliar de Ventas	
Empresa: Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
Responsable de la Inspección: Lady Geraldine Reinoso			
ITEM	RESPUESTA		
	SI	NO	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		X	
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Elemento plástico		
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?	SI	NO X	
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?	SI	NO X	
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?	SI	NO X	
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*	<input type="checkbox"/> Cascaras de fruta. <input checked="" type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.		
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?	SI	NO X	


8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO X
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI X	NO
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input checked="" type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO X
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI X	NO
Justifique su respuesta Para reciclar		

		<b>Encuesta Manejo de Residuos</b>	
<b>Fecha:</b> 20/05/21	<b>Nombre:</b> Eliana Ulloa	<b>Cargo:</b> Auxiliar Almacén	
<b>Empresa:</b> Home Service de Colombia LTDA- Sede Bogotá			
<b>Responsable de la Inspección:</b> Lady Geraldine Reinoso			
<b>ITEM</b>		<b>RESPUESTA</b>	
1. ¿Sabe usted el significado de residuos sólidos?		<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b>
2. ¿Para usted, que es un residuo sólido? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Objeto o material que ya cumplió una función y debe ser desechado o reutilizado. <input type="checkbox"/> Basura <input checked="" type="checkbox"/> Elemento plástico	
3. ¿Tiene usted conocimiento de los tipos de residuos que existen?		<b>SI</b>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>
Si su respuesta es "si" mencione cuáles conoce <div style="text-align: center;">—   —</div>			
4. ¿Sabe usted que es separación en la fuente?		<b>SI</b>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>
5. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?		<b>SI</b>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Para usted, que residuos se pueden depositar en una bolsa de color blanco? *Seleccione una única opción*		<input type="checkbox"/> Cáscaras de fruta. <input type="checkbox"/> Plástico, cartón, papel, latas. <input checked="" type="checkbox"/> Barrido, servilletas, papel higiénico. <input type="checkbox"/> Tapabocas, guantes.	
7. ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera en su hogar y en la empresa en la que labora?		<b>SI</b>	<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/>

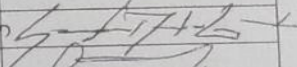
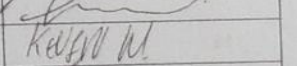
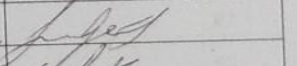
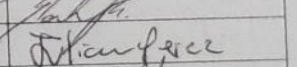
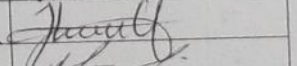
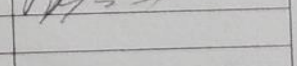
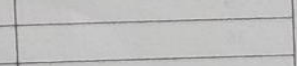
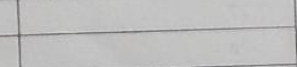
8. ¿En la organización existen contenedores para la disposición adecuada de residuos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
9. ¿Sabe usted que residuos se pueden reutilizar?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
10. ¿Según su criterio, que residuos se podrían reutilizar en su lugar de trabajo? *Puede seleccionar varios*	<input type="checkbox"/> Pilas <input type="checkbox"/> Servilletas <input checked="" type="checkbox"/> Icopor <input type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Cartón <input type="checkbox"/> Restos de alimentos <input type="checkbox"/> Cáscara de fruta <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio <input type="checkbox"/> Repuestos para un electrodoméstico <input checked="" type="checkbox"/> Papel	
11. ¿Alguna vez a recibido capacitaciones acerca del manejo de residuos sólidos?	SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
12. ¿Cree usted que mediante capacitaciones se puede reducir la disposición inadecuada de residuos sólidos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Justifique su respuesta <p style="text-align: center;">Es necesario instruirnos para obtener conocimientos</p>		



Anexo 2. Listado de asistencia capacitación a técnicos



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL Y CALIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL LISTADO DE ASISTENCIA REUNIONES Código: SDS-PYC-FT.002 V.2	Elaborado por: Nohora C Rodríguez Alvaro A Amado Revisado por: Oscar Ramiro Reyes Aprobado por: Sonia Luz Flórez Gutiérrez
---	--	--

Tema: Identificación de Impactos Ambientales y Manejo de Residuos Fecha: 26 Julio 2021  
 Hora Inicio: 8:00 am Hora Fin: 9:00 am Lugar: Home Service de Colombia

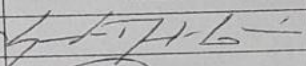
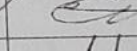

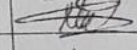
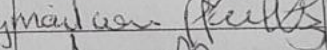
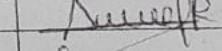

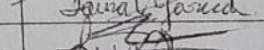

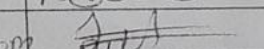
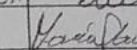
No	NOMBRE	ENTIDAD O DEPENDENCIA	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Sandra Duarte	SSO	Químico Industrial	3006231039	sandraduarte137@gmail.com	
2	Enrique Rodríguez	Home Service	Técnico	3154112131	EnriqueRodriguez@gmail.com	
3	KEVIN MORA	Home Service	TÉCNICO	3202446752	KevinMorales633@gmail.com	
4	Deniel Medina	Home Service	Técnico	3053085034	LeandisDani23@gmail.com	
5	Santiago Bejarano	Home Service	técnico	3125453605	bejaranosaw1960@gmail.com	
6	Julian Perez	Home Service	Técnico	3168280880	J.Perez884@misena.edu.co	
7	Johan Uribe	Home Service	Técnico	3214754057	Jpuribe123@gmail.com	
8	Hector Henao	Home Service	COMUNICAX	313-8755094		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						



Anexo 3. . Listado de asistencia capacitación a administrativos

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL Y CALIDAD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CONTROL DOCUMENTAL LISTADO DE ASISTENCIA REUNIONES Código: SDS-PYC-FT.002 V.2	Elaborado por: Nohora C Rodríguez Alvaro A Amado Revisado por: Oscar Ramiro Reyes Aprobado por: Sonia Luz Flórez Gutiérrez	
--	--	--	---

tema: Identificación de Impactos Ambientales y Manejo de Residuos Fecha: 15 Julio 2021  
 hora Inicio: 7:00 am Hora Fin: 8:00 am Lugar: Home Service de Colombia

NOMBRE	ENTIDAD O DEPENDENCIA	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Zandra Duarte	SSO	Profesional Ingeniería	30062310	sandraduarte139@gmail.com	
Liana Carolina Ulloa F	Home Service	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	3133060195	eliavcarolina141294@gmail.com	
Jady Geraldine Reinoso	Home Service Ltda	Aux Administrativa	3222003832	geraldine.reinoso@outlook.com	
Majely Paredes Arce	Home Service Hda	AUX Administrativa	3145202020	majely.paredes@hotmail.com	
Nubia Pungit	Home Service	Administrativa	31441144424	nubiahomeservice@gmail.com	
Lidia Katherine Martínez	Home Service	Aux Administrativa	3504295111	lke-27@hotmail.com	
Cristian David Hurtado	Home Service	Aux Administrativa	3214450185	cristiandavid1306@gmail.com	
Laura Vanesa García	Home Service	Aux Administrativa	3229322014	lauritabomb_2010@hotmail.com	
Atiana Palmera	Home Service	AUX Administrativa	3124432265	jettucastro2112@gmail.com	
Adriana Sierra	Home Service	Administrativa	353588718	adriana01@gmail.com	
Carmin Abumada	Home Service	Aux Administrativa	3893532073	carminabumadapauva@gmail.com	
Lidia Claudia Bustos	Home Service	servicios Generales	3139328731		