

UNIVERSIDAD EAN

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN – ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE
PROYECTOS**

El Reciclaje más que un desafío, una responsabilidad de educación ambiental y
Sostenibilidad para Bogotá.

**NOMBRE DEL AUTOR
PAULA VARGAS NOVA
LAURA RUBIANO SANCHEZ
LEANDRO BARRERA LOPEZ**

BOGOTÁ

Tabla de contenido

1. Resumen.....	6
2. Ficha de Viabilidad del Proyecto de Investigación.....	7
2.1. Información General.....	7
3. Planteamiento del Problema	8
3.1. Antecedentes del problema	8
3.2. Descripción del problema	9
3.3. Pregunta de investigación	9
4. Objetivos	10
4.1. Objetivo general	10
4.2. Objetivos específicos.....	10
5. Conveniencia de la Investigación.....	10
6. Marco teórico	11
6.1. Reciclaje.....	11
6.2. Economía circular	12
6.3. Sostenibilidad	13
6.4. Reciclaje en la ciudad de Bogotá	14
6.5. Políticas públicas y gestión de residuos en Bogotá.....	15
7. Estado del arte	17
8. Metodología.....	22
8.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación	22
8.2. Definición de variables.....	23
8.3. Población y muestra.....	24
8.4. Selección de métodos o instrumentos para recolección de información	25
8.5. Técnicas de análisis de datos	25
9. Análisis de resultados	27
9.1. Análisis pregunta 1: ¿Cuál es su género?.....	27
9.3. Análisis pregunta 3: ¿Cuál es su nivel de educación?	28
9.4. Análisis pregunta 4: ¿En qué tipo de vivienda reside?	28
9.5. Análisis pregunta 5: ¿En qué estrato vive?.....	29
9.7. Análisis pregunta 7: ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos?.....	30
9.8. Análisis pregunta 8: ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables? (Seleccione todos los que apliquen).....	30

9.9.	Análisis pregunta 9: Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?	31
9.10.	Análisis pregunta 10: ¿Conoce los beneficios del reciclaje?.....	32
9.11.	Análisis pregunta 11: ¿En su hogar realizan separación de residuos?	32
9.12.	Análisis pregunta 12: ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar? ..	33
9.13.	Análisis pregunta 13: En su hogar, ¿quién se encarga de separar los residuos reciclables?.....	34
9.14.	Análisis pregunta 14: ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables? ...	34
9.15.	Análisis pregunta 15: ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables?.....	35
9.16.	Análisis pregunta 16: ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano? 36	
9.17.	Análisis pregunta 17: ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje? (Seleccione todas las que apliquen)	37
9.18.	Análisis pregunta 18: Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?	37
9.19.	Análisis pregunta 19: ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad?	38
9.20.	Análisis pregunta 20: ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares? (Seleccione todos los que apliquen)	39
9.21.	Análisis pregunta 21: ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente?	39
9.22.	Análisis pregunta 22: ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitaría a reciclar en su hogar?.....	40
9.23.	Análisis pregunta 23: ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá?.....	41
9.24.	Análisis pregunta 24: Si la respuesta anterior fue sí, ¿cuál normativa?	42
9.25.	Análisis pregunta 25: ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos?.....	42
9.26.	Análisis pregunta 26: ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje?.....	43
9.27.	Análisis pregunta 27: ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar?	44
9.28.	Análisis pregunta 28: Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar?.....	45
9.29.	Análisis pregunta 29: ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa?	46
9.30.	Análisis pregunta 30: ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar?	47

9.34.1. Variable: Nivel de educación, conocimiento beneficios del reciclaje y separación de residuos en los hogares.	51
9.34.2. Variable: Nivel socioeconómico, educación ambiental y participación en campañas de reciclaje.	52
10. Discusión de los resultados	53
10.1. Análisis objetivo 1: Diseñar y ejecutar un instrumento de medición que evalúe el nivel de conocimiento que tienen los habitantes de la ciudad sobre la separación de residuos sólidos y reciclaje.	53
10.2. Análisis objetivo 2: Identificar el nivel de importancia que genera la educación ambiental en los hogares de la ciudad, con el apoyo de expertos en el tema.....	54
10.3. Análisis objetivo 3: Proponer un conjunto de prácticas ambientales sostenibles y de reciclaje que permitan promover la reducción de residuos y la consciencia ecológica en los hogares bogotanos.....	56
11. Conclusiones.....	58
12. Recomendaciones.....	60
13. Referencias.....	61
14. Anexos	67

Lista de tablas

Tabla 1. Información general proyecto de investigación.....	7
Tabla 2 . Fuentes de creación de valor. Construcción propia. (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey & Company, 2014).....	13
Tabla 3. Definición de variables	23

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Programas de gestión social para el reciclaje y gestión de sólidos en Bogotá. Construcción propia (Pardo, 2023).....	18
Ilustración 2. Campañas de gestión social para el reciclaje y gestión de sólidos en Bogotá. Construcción propia (Pardo, 2023).....	19
Ilustración 3. Fenómenos de contaminación y problemas de salud pública. Construcción propia (Pardo, 2023).....	20
Ilustración 4. ¿Cuál es su género?.....	27
Ilustración 5. ¿A qué rango de edad pertenece usted?	27
Ilustración 6. ¿Cuál es su nivel de educación?.....	28
Ilustración 7. ¿En qué tipo de vivienda reside?	28
Ilustración 8. ¿En qué estrato vive?	29
Ilustración 9. ¿Conoce o ha escuchado alguna vez en que consiste el termino de reciclaje? ...	29
Ilustración 10. ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos?	30
Ilustración 11. ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables?	30
Ilustración 12. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 8	31
Ilustración 13. ¿Conoce los beneficios del reciclaje?	32
Ilustración 14. ¿En su hogar realizan separación de residuos?.....	32
Ilustración 15. ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar?.....	33
Ilustración 16. En su hogar, ¿quién se encarga de separar los residuos reciclables?	34
Ilustración 17. ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables?.....	34
Ilustración 18. ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables?	35
Ilustración 19. ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano?.....	36
Ilustración 20. ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje?	37
Ilustración 21. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 17.....	37
Ilustración 22. ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad?	38
Ilustración 23. ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares?.....	39
Ilustración 24. ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente?	39
Ilustración 25. ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitaría a reciclar en su hogar?.....	40
Ilustración 26. ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá?	41
Ilustración 27. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 23.....	42
Ilustración 28. ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos?	42
Ilustración 29. ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje?	43
Ilustración 30. ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar?	44
Ilustración 31. Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar?.....	45
Ilustración 32. ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa?.....	46
Ilustración 33. ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar?.....	47

Ilustración 34. ¿Considera que los recicladores de oficio cumplen un papel importante en la gestión de residuos?	48
Ilustración 35. ¿Qué soluciones considera más útiles para mejorar la práctica de reciclaje en su comunidad?	49
Ilustración 36. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el conocimiento y la práctica del reciclaje en la zona donde usted reside?	50
Ilustración 37. Conocimiento beneficios de reciclaje vs Separación de residuos en el hogar	51
Ilustración 38. Educación ambiental vs Participación campañas de reciclaje	52

1. Resumen

Este trabajo de seminario de investigación tiene como finalidad abordar el tema del reciclaje no solo como un desafío al que se enfrenta la ciudad de Bogotá, sino como la responsabilidad de los ciudadanos frente al tema de la educación ambiental y el compromiso con la sostenibilidad en la ciudad. A través de un análisis que realizamos a una muestra determinada de la población, con el estudio se pretende identificar la percepción en relación con las prácticas de reciclaje, la conciencia ciudadana y los hábitos sostenibles que se tienen.

Este estudio busca aportar insumos relevantes que permita describir como los ciudadanos de estratos 3 y 4 en Bogotá perciben el reciclaje y que factores son importantes para mejorar en este aspecto. Los hallazgos obtenidos ofrecen una mirada actual de posibles estrategias para fortalecer la cultura desde un enfoque participativo y educativo.

2. Ficha de Viabilidad del Proyecto de Investigación

2.1. Información General

Información del estudiante 1	Nombre: Laura Daniela Rubiano Sánchez
	Correo institucional: lrubian78917@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de proyectos
Información del estudiante 2	Nombre: Paula Andrea Vargas Nova
	Correo institucional: pvargas89524@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de proyectos
Información del estudiante 3	Nombre: Leandro Barrera Lopez
	Correo institucional: lbarrer99857@universidadean.edu.co
	Programa al que pertenece: Especialización en Gerencia de proyectos
Campo de investigación:	Ciencia, tecnología e innovación
Grupo de investigación:	Gestión ambiental
Línea de investigación:	Desarrollo sostenible
Título tentativo del proyecto:	El Reciclaje más que un desafío, una responsabilidad de educación ambiental y Sostenibilidad para Bogotá.

Tabla 1. Información general proyecto de investigación

3. Planteamiento del Problema

3.1. Antecedentes del problema

El conocimiento que tienen los ciudadanos en educación ambiental y las buenas prácticas en el proceso de reciclaje y separación de residuos, es un punto clave para la sostenibilidad de la ciudad de Bogotá. Actualmente esta responsabilidad ha sido delegada en su mayoría a los recicladores que desempeñan este oficio. (2023, Argenzio)

Es por esta razón que varios entes gubernamentales de orden local y nacional (Procuraduría, secretaria de Gobierno de la Ciudad) han hecho un llamado a realizar el monitoreo de las fases de disposición de residuos sólidos durante la cadena de valor que parte desde el proceso de generación hasta la disposición final. (2023, El Tiempo)

En efecto si la gestión de dichos residuos sólidos continúa siendo inadecuada en Bogotá, esto podría convertirse no solo en un problema ambiental si no de salud pública (emergencia sanitaria). Por lo tanto, es indispensable generar un cambio en la educación ambiental para los hogares bogotanos.

Bogotá es una ciudad que tiene alrededor de 7.181.469 de habitantes según el (DANE, 2015), de los cuales el 35% hacen parte de hogares y el otro 35% de unidades de vivienda. Los ciudadanos se encuentran distribuidos en las 20 localidades que se tienen en la ciudad. Las localidades con mayor número de habitantes son Suba (14.3%), Kennedy (13.7%) y Engativá (11.3%) y la densidad poblacional se registra 302 (personas/hectárea) para Bosa y 283 (personas/hectárea) para Kennedy. (Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, 2015)

Actualmente según las cifras reportadas por la UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos), se reciben al día 6.368 toneladas lo que representa 684 viajes diarios. (Donde solo entre el 13% al 15% se logran reciclar y no llegan a los rellenos sanitarios. (Gutiérrez, 2020)

3.2. Descripción del problema

La ciudad genera 7.500 toneladas de residuos cada día, de los cuales solo se están aprovechando cerca de 1.200 toneladas, que equivalen al 16%. Esto se da por la labor de los más de 22 mil recicladores de oficio que logran aprovechar la cifra mencionada. (Malaver, 2019)

La alcaldía de Bogotá trabaja en diferentes estrategias para lograr la promoción de cultura ciudadana en cuanto al manejo de los residuos sólidos y correcta separación de estos; pese al esfuerzo que se realiza para aumentar las toneladas de material aprovechable solo el 62 % de los hogares de la ciudad, reportan tener buenos hábitos de clasificación de residuos (DANE,2018).

3.3. Pregunta de investigación

¿Cómo el conocimiento sobre Educación Ambiental influye en la utilización y ejecución de prácticas de reciclaje para realizar con mayor precisión la separación de residuos en los hogares para los estratos 3 y 4 de la ciudad de Bogotá D.C.?

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Identificar el nivel de conocimiento y educación ambiental que tienen los habitantes de Bogotá en los estratos 3 y 4, para realizar la correcta disposición de residuos sólidos e implementar actividades de reciclaje en los hogares.

4.2. Objetivos específicos

1. Diseñar y ejecutar un instrumento de medición que evalúe el nivel de conocimiento que tienen los habitantes de la ciudad sobre la separación de residuos sólidos y reciclaje.
2. Identificar el nivel de importancia que genera la educación ambiental en los hogares de la ciudad, con el apoyo de expertos en el tema.
3. Proponer un conjunto de prácticas ambientales sostenibles y de reciclaje que permitan promover la reducción de residuos y la consciencia ecológica en los hogares bogotanos.

5. Conveniencia de la Investigación

Con el fin de generar consciencia en la sociedad para la ciudad de Bogotá sobre el uso adecuado de los residuos que se generan desde su fuente, se considera pertinente realizar el estudio de investigación, (instrumento, encuesta) del problema planteado, el cual permitirá demostrar con cifras reales y concreta el problema relacionado con la disposición final de residuos.

Actualmente, existen barreras en los hogares bogotanos que limitan el reciclaje (falta de información e incorrecta separación de residuos), lo que conlleva a ser un obstáculo para la generación de ambientes sanos e impide lograr valor agregado en términos de sostenibilidad.

6. Marco teórico

6.1. Reciclaje

Se entiende por reciclaje al proceso donde los materiales son recolectados y transformados en nuevos materiales, estos pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas. (Boada Ortíz, 2003)

En el reciclaje existen tres tipos principales:

- **Reciclaje primario o de circuito cerrado:** consiste en la conversión de materiales en una réplica aproximada del producto inicial, como por ejemplo la transformación de papel en otro tipo de papel.
- **Reciclaje secundario:** consiste en la transformación de productos desechados en nuevos objetos elaborados a partir del mismo material, pero con nuevas características.
- **Reciclaje terciario o químico:** consiste en la descomposición de materiales a nivel molecular para la generación de nuevos productos. (Communications,2025)

6.2. Economía circular

La economía circular es un modelo cuyo objetivo es eliminar en su mayor capacidad la generación de residuos para poder brindar un segundo uso a los materiales, evitando así que una gran cantidad de estos desperdicios sean desechados y no reutilizados.

(Ellen MacArthur Foundation, 2025)

Este modelo rompe la linealidad “de tomar, producir y desechar” y se centra en la reutilización, reparación, renovación y reciclaje de productos y materiales. (Rodríguez, 2020)

Dentro de la economía circular se logra diferenciar 2 tipos de componentes:

- **Material biológico:** se entiende por la utilización de materiales consumibles y que generalmente son devueltos a la biosfera.
- **Material manufacturado:** son todos aquellos materiales que están diseñados para ser reutilizados y reciclados con un enfoque duradero. (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey & Company, 2014)

Por otra parte, dentro del modelo se identifican cuatro fuentes de creación de valor (Tabla 1): (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey & Company, 2014)

Fuente de valor	Descripción
Poder del círculo interno	Tiene como enfoque la reutilización y segundo uso de material.
El poder de alargar el ciclo	Maximizar el número de usos de un producto (Reparación, reutilización o remanufactura)
Uso en cascada	Diversificar la reutilización de un producto a lo largo de la cadena de valor.
El poder de los insumos puros	Procurar que los materiales conserven el nivel de calidad para prolongar la vida útil del producto.

Tabla 2 . Fuentes de creación de valor. Construcción propia. (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey & Company, 2014)

6.3. Sostenibilidad

Tal como se estableció en 1987 en la comisión internacional que tenía como objetivo replantear las políticas de desarrollo económico y su convivencia con el medio ambiente, se estableció que la sostenibilidad “Satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias”. (Pacto Mundial Red Española, 2025)

Dado este concepto y como lo especifican diferentes autores como John Elkington se tienen tres factores importantes para medir la sostenibilidad en el enfoque ambiental, social y económico. Esto nos permite asociarlo al planteamiento del problema de las basuras y el reciclaje en la ciudad de Bogotá para los hogares de estrato 3 y 4. (Otero, 2024)

6.4. Reciclaje en la ciudad de Bogotá

En la ciudad de Bogotá y en específico en los hogares se generan diferentes tipos de residuos sólidos ordinarios y sólidos con gestión diferenciada. Los cuales pueden ser sujetos de clasificación para su aprovechamiento tales como:

Sólidos Ordinarios

- **Aprovechables:** cartón, papel, metales, plástico, vidrio, madera y textil.
- **No aprovechables:** elementos sanitarios, papel metalizado, desechos domésticos, colillas de cigarrillo, residuos de barrido.
- **Orgánicos:** residuos de comida y jardinería.

Sólidos con gestión diferenciada

- **Programa de post consumo:** bombillas fluorescentes, baterías, llantas, envases de plaguicida, medicamentos vencidos y computadores.

- **Otros:** RCD (residuos de construcción y demolición) y RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). (Departamento Nacional de Planeación, 2022)

En el territorio se definen diferentes actores para realizar el manejo adecuado de los residuos en la ciudad de Bogotá. Como primer actor encontramos a los recicladores de oficio o los prestadores de aprovechamiento que se encargan de separar todos los residuos aprovechables y los orgánicos evitando que lleguen a los rellenos sanitarios.

Como segundo actor se tiene a las empresas de recolección y transporte de residuos no aprovechables, las cuales dispones los desechos en el relleno sanitario. Por último, tenemos el tercer actor, el cual este compuesto por las organizaciones y transportadores de recolección de residuos con gestión diferenciada que se encargan de disponer adecuadamente y mitigar el riesgo a la exposición de tóxicos a la salud humana. (Camelo, 2022)

6.5. Políticas públicas y gestión de residuos en Bogotá

La UAESP para el año 2021 realizo el lanzamiento de un modelo de gestión de residuos para la ciudad de Bogotá que consiste en promover la cultura del reciclaje y la reutilización, esto responde a las metas del Plan Distrital de desarrollo. El modelo va a permitir el aprovechamiento de residuos, la transición de la economía lineal a la economía circular y tener el primer observatorio de residuos sólidos en la ciudad.

(Africano, 2021)

La gestión de dichos residuos contempla principalmente el aprovechamiento y la correcta disposición de orgánicos, plásticos y materiales de construcción y demolición RCD. Esto con el fin de gestionarlos de manera eficiente y realizar una correcta disposición final. (Africano, 2021)

Dicho modelo está trabajando con plantas de tratamiento para aprovechar los residuos orgánicos en técnicas como compostaje, lombricultura, biogás y silos. Adicional se aprovecha el plástico produciendo pallets como insumo para madera plástica, mobiliario urbano y de construcción. (Africano, 2021)

Actualmente en la ciudad Bogotá se tienen tres normativas esenciales para la gestión de residuos:

- Resolución 2184 del 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el cual se regulan las actividades de manejo y la disposición de residuos. (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2014)
- Decreto 564 del 2017, establece medidas para la reducción de residuos de establecimientos comerciales y públicos. (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2017)
- Ley 1672 del 2013, esta promueve la inclusión de recicladores de oficio al sistema de gestión de residuos. (Congreso de la República de Colombia, 2013)

Estas normativas han fortalecido de manera fundamental la gestión de residuos, sin embargo, la ciudad de Bogotá enfrenta diferentes retos para el cumplimiento de estas, entre lo más relevante se encuentra la deficiente consciencia que tienen los ciudadanos de los hogares bogotanos, lo que genera mayor dificultad para tener un modelo sólido para la recolección. (Gutiérrez, 2020).

Adicional la infraestructura de recolección en la ciudad es ineficiente dado que no logra atender a su máxima capacidad la cantidad de residuos que se generan por parte de la población en zonas residenciales. (Noticias Caracol, 2025). Sumado a esto los contenedores instalados en la ciudad no permiten que los recicladores puedan cumplir su labor eficientemente y tal como se indica en el artículo de GreenPeace “Cuyo rol es fundamental en la cadena de valor del reciclaje y la gestión de los residuos”. (Argenzio, 2023).

7. Estado del arte

A partir de la revisión de artículos de investigación acerca del manejo y clasificación de los residuos en los hogares de la ciudad de Bogotá, se especifica como se lleva a cabo el reciclaje por parte de los ciudadanos y se evidencia que es un factor clave en la ciudad el cual presenta varios inconvenientes, sin embargo, se ha venido trabajando en pro de mejorar con diferentes proyectos públicos y privados. (Pardo, 2023)

En Bogotá el manejo de los residuos sólidos es uno de los grandes retos que tiene la ciudad a nivel ambiental y social, es por esta razón que la administración de entidades ha llevado a cabo diferentes estrategias para fomentar en los ciudadanos la educación y sensibilización por medio de campañas, programas, actividades y políticas que permitan que la población bogotana adopte mejores hábitos de reciclaje con el objetivo que la gestión de residuos se realice de una mejor manera. (Pardo, 2023)

En las figuras 1 y 2 se presentan los principales programas y campañas implementados para llevar a cabo la gestión social dirigida a los ciudadanos.

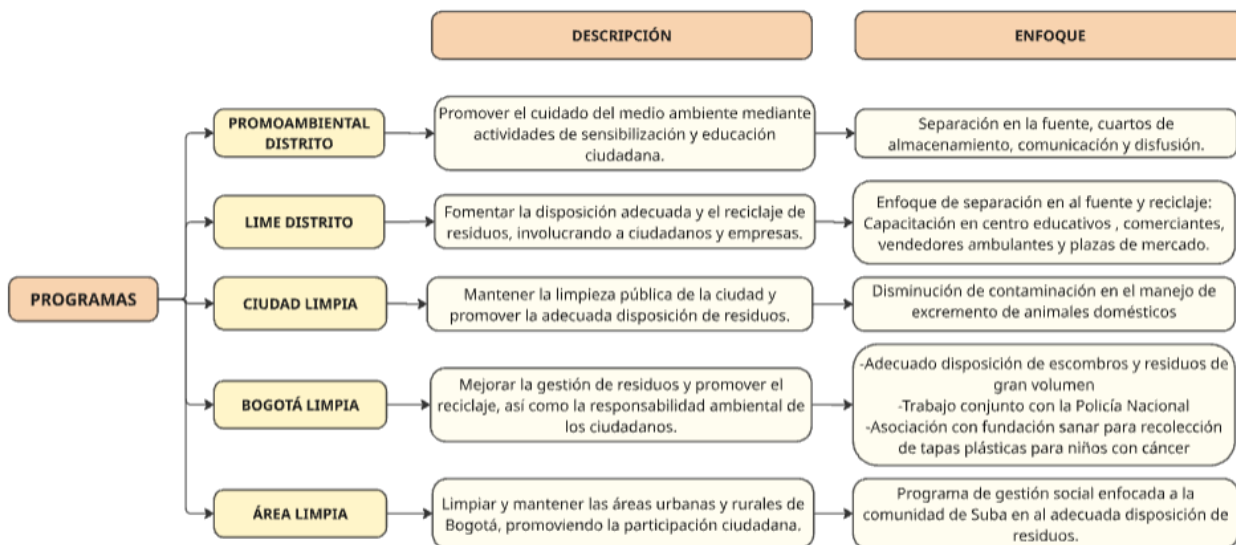


Ilustración 1. Programas de gestión social para el reciclaje y gestión de sólidos en Bogotá. Construcción propia (Pardo, 2023)

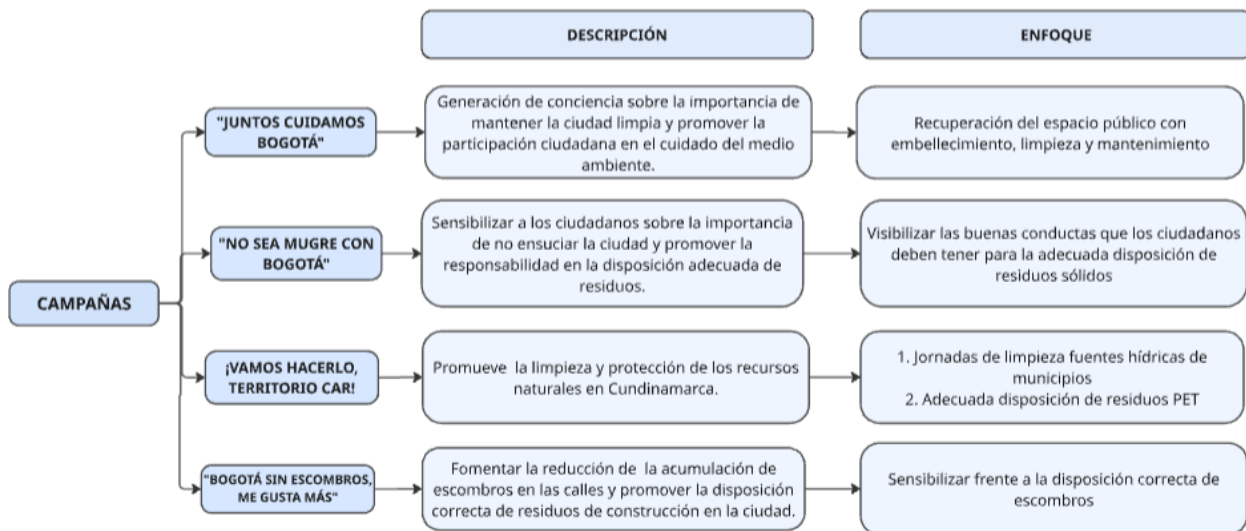


Ilustración 2. Campañas de gestión social para el reciclaje y gestión de sólidos en Bogotá. Construcción propia (Pardo, 2023)

Se denota una importancia en la existencia de programas y campañas en la ciudad de Bogotá referentes al reciclaje y a la correcta disposición de residuos sólidos, si bien ayuda a generar conciencia ambiental en la población bogotana aún se presentan una brecha en la educación ambiental, lo que ocasiona altos índices en la generación de residuos por parte de la ciudadanía. Hay sectores en la ciudad que tienen diferentes problemáticas que están directamente relacionados con la afectación a nivel ambiental y de la salud de la comunidad, como se observar en la Figura 3. (Pardo, 2023)

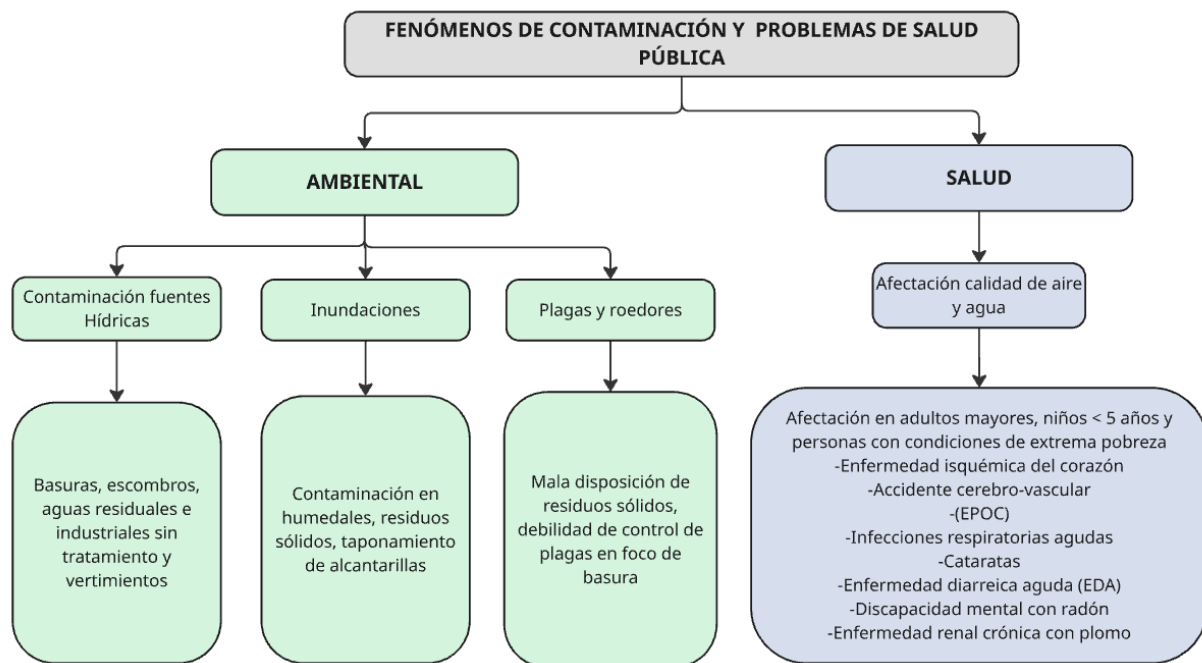


Ilustración 3. Fenómenos de contaminación y problemas de salud pública. Construcción propia (Pardo, 2023)

Según la encuesta del “análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá” llevada a cabo en el año 2019, se evaluaron siete aspectos claves frente a este tema: (Sanchez, 2019)

- a. **Disposición de residuos sólidos:** en el cual el 26,3% de los encuestados manifiesta desinterés por la disposición adecuada de los residuos, lo que indica que las campañas de conciencia ambiental deberían ser más robustas para permear la cultura ciudadana. (Sanchez, 2019)

- b. Eficiencia de las campañas educativas:** el 71,6% de las personas encuestadas manifiestan interés sobre el reciclaje, sin embargo, carecen de información e incentivos para llevarlas a cabo. Actualmente en la ciudad de Bogotá se tienen 60 puntos de recolección de material reciclable sin contar los de manejo especial, esta información deber ser divulgada entre la población para disminuir la brecha del desconocimiento de los programas de clasificación de residuos reciclables, especiales y peligrosos. (Sanchez, 2019)
- c. Relación entre ingresos y reciclable:** se encuentra que el enfoque de reciclaje se ve liderado actualmente por los jóvenes, niños, recicladoras de oficio y personas de bajos recursos. Siendo esto una alerta, dado que esta actividad es responsabilidad de todos los ciudadanos. (Sanchez, 2019)
- d. Infraestructura y calidad:** el 50.6% de las personas encuestadas consideran que la calidad del servicio de recolección es regular o malo, lo cual es resultado de la deficiente infraestructura de recolección y separación en la ciudad de Bogotá. (Sanchez, 2019)
- e. Políticas públicas y sanciones:** el 58% de las personas encuestadas apoya la implementación de sanciones por la no separación de residuos sólidos, sin embargo, el 63.3% considera que es necesario que se lleven a cabo actividades pedagógicas a los infractores. Actualmente en el territorio se implementan medidas sancionatorias dependiendo de la gravedad, los montos asociados

fluctúan entre 1 día de SMLV a 1 mes de SMLV, lo que lo hace una medida flexible y fácil de romper para la sociedad. (Sanchez, 2019)

- f. **Propuestas para mejorar la gestión de residuos:** se sugiere mayor inversión en proyectos de ciencia y tecnología que aborden la problemática de residuos en la ciudad de Bogotá y que ayuden a contribuir directamente a la solución de problemas relacionados con la gestión de basuras.
- g. **Educación y cultura ambiental:** dado que actualmente se realizan campañas y programas a nivel de ciudad es necesario fortalecer una política pública que incentive a los ciudadanos a participar en la buena gestión de los residuos y que garantice el cumplimiento de la normatividad vigente. (Sanchez, 2019)

8. Metodología

8.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación

El presente estudio tiene como propósito analizar y comprender el planteamiento del problema ***“El reciclaje representa más que un desafío, una responsabilidad de educación ambiental y Sostenibilidad para Bogotá”***. La investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto dado que la recopilación de datos contiene información cuantitativa y cualitativa de la percepción sobre el reciclaje de los ciudadanos de estratos 3 y 4 en la ciudad de Bogotá. El diseño de investigación utilizado es no experimental transversal dado que la recolección de datos se realiza en un solo

momento, mediante la aplicación de un instrumento que tiene como objetivo recopilar información de carácter descriptiva y explicativa con el fin de examinar las relaciones entre variables asociadas al conocimiento ambiental, las actitudes y comportamientos sostenibles en la ciudad permitiendo el análisis en la muestra seleccionada.

8.2. Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Objetivo específico asociado
Valoración sociodemográfica	El análisis demográfico es el proceso de recopilación y estudio de información sobre los rasgos generales de un grupo de personas. Es el estudio de un grupo en función de su edad, raza y sexo. (Ortega, 2023).	Se evalúan las características demográficas de la población encuestada.	NO APLICA
Nivel de conocimiento sobre reciclaje	El nivel de conocimiento sobre el reciclaje se refiere al grado en que las personas comprenden los procesos, beneficios y prácticas asociadas al reciclaje. Este conocimiento abarca desde la identificación de materiales reciclables hasta la comprensión de su impacto ambiental y la aplicación de prácticas sostenibles en la vida cotidiana. (García, 2016)	Se evalúa mediante preguntas cerradas y de opción múltiple que abordan el conocimiento sobre el reciclaje, reconocimiento de materiales reciclables, beneficios y normativa aplicable.	Diseñar y ejecutar un instrumento de medición que evalúe el nivel de conocimiento que tienen los habitantes de la ciudad sobre la separación de residuos sólidos y reciclaje.
Valoración de la educación ambiental	Se refiere a la medición de conocimientos, actitudes, comportamientos y habilidades ambientales de los participantes. (La Importancia de la Educación Ambiental US EPA, 2024)	Se mide a través de preguntas de opción múltiple sobre las normativas asociadas al reciclaje en el territorio.	Identificar el nivel de importancia que genera la educación ambiental en los hogares de la ciudad, con el apoyo de expertos en el tema.
Prácticas de reciclaje en el hogar	Las prácticas de reciclaje en el hogar son las acciones realizadas dentro de una vivienda para separar, clasificar y disponer correctamente los residuos, con el fin de facilitar su reutilización o reciclaje y así reducir el impacto ambiental (EPA, 2023)	Evalúa mediante preguntas cerradas y de opción múltiple sobre métodos de separación, responsables del proceso y disponibilidad de infraestructura comunitaria (puntos de reciclaje).	Diseñar y ejecutar un instrumento de medición que evalúe el nivel de conocimiento que tienen los habitantes de la ciudad sobre la separación de residuos sólidos y reciclaje.
Barreras para reciclar	El reciclaje consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. De esta forma, conseguimos alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos. (Tapia Cárdenas, D. E., 2018).	Se evalúa por medio de preguntas de selección múltiple con opciones relacionadas con limitaciones de espacio, tiempo, conocimiento, cobertura del servicio y percepción de utilidad.	Identificar el nivel de importancia que genera la educación ambiental en los hogares de la ciudad, con el apoyo de expertos en el tema.
Percepción sobre la utilidad y dificultad del reciclaje	La percepción sobre la utilidad y dificultad del reciclaje refiere a cómo las personas evalúan el valor y la conveniencia de participar en procesos de reciclaje, así como las barreras o obstáculos que perciben. Esto incluye factores como la comprensión de los beneficios ambientales, económicos y sociales, la facilidad de acceso a infraestructura de reciclaje, y la percepción de la complejidad o incomodidad de la práctica. (OpenAI, 2024)	Se evalúa por medio de preguntas cerradas con relación a la participación que se tiene en la comunidad con respecto al reciclaje	Proponer un conjunto de prácticas ambientales sostenibles y de reciclaje que permitan promover la reducción de residuos y la consciencia ecológica en los hogares bogotanos
Rol del reciclador y soluciones propuestas	Las actividades de recolección, separación y comercialización de residuos para el reciclaje, obteniendo sus ingresos a partir de la venta de materiales reciclables a empresas recuperadoras, intermediarios y centros de reciclaje. (Economía Circular, 2025)	Se evalúa por medio de preguntas abiertas y de selección múltiple que capturan la valoración del trabajo del reciclador y las recomendaciones de la comunidad para el fortalecimiento del sistema de reciclaje.	Proponer un conjunto de prácticas ambientales sostenibles y de reciclaje que permitan promover la reducción de residuos y la consciencia ecológica en los hogares bogotanos

Tabla 3. Definición de variables

8.3. Población y muestra

La estrategia de muestreo adoptada fue de tipo no probabilístico, basada en el método de muestreo por conveniencia. Este método consiste en seleccionar participantes de fácil acceso para la investigación y disponibilidad para participar en el estudio

La difusión se realizó de manera dirigida a grupos sociales previamente identificados como: familiares, compañeros de trabajo, amigos, conocidos y vecinos. A estos se les consultó la accesibilidad y disposición para responder el cuestionario propuesto; esto con el fin de asegurar la validez de la información y que cumplieran con las condiciones del grupo de personas a encuestar.

La recolección de datos se lleva a cabo mediante la aplicación de un instrumento (encuesta), el cual fue aplicado en un único momento temporal. Este fue dirigido a un total de 106 personas que residen en la ciudad de Bogotá, específicamente a habitantes de los estratos socioeconómicos 3 y 4, en línea con el planteamiento del problema de investigación.

La implementación de la encuesta se realiza a través un formulario de Google Forms. Esta herramienta permite tener una mayor facilidad de difusión y accesibilidad, así como obtener los datos de forma organizada y en un periodo de tiempo no tan extenso.

8.4. Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Para la recolección de datos se usa el método cuantitativo que nos permite explorar datos de una muestra de la población y en base a estos realizar análisis estadísticos para derivar conclusiones de la investigación que se realiza referente al reciclaje, sostenibilidad y la educación ambiental en los estratos socioeconómicos 3 y 4. (Ortega, 2024)

Dado lo anterior se diseña una encuesta que consta de 33 preguntas, las cuales están distribuidas en preguntas cerradas donde el encuestado puede elegir entre las opciones predefinidas que se le presentan, preguntas mixtas que son preguntas con opciones de respuesta cerradas, a las que se les añade una opción abierta al final (habitualmente la opción abierta de “otros”) y por último preguntas abiertas donde el encuestado contesta con sus propias palabras, permitiendo total libertad en la respuesta. (Redacción Encuesta, 2015)

Enlace de la encuesta: <https://forms.office.com/r/eDBk2ZFkFN>

8.5. Técnicas de análisis de datos

Con la encuesta presentada se busca identificar las características sociodemográficas del grupo encuestado, así como la percepción, conocimiento y prácticas relacionadas con el reciclaje en los hogares de estrato 3 y 4. Para el tratamiento de la información, se aplican diversas técnicas de análisis estadístico y cualitativo que ayudan a identificar conclusiones pertinentes.

El primer análisis aplicado es el descriptivo para caracterizar la muestra en las variables demográficas (género, edad, nivel educativo, tipo de vivienda y estrato socioeconómico), conocimiento sobre el reciclaje y prácticas de reciclaje. En el análisis se obtienen frecuencias y porcentajes, para la identificación de las tendencias (moda) predominantes de los encuestados.

El segundo análisis de correlación permite identificar las relaciones entre las variables asociadas. Para el caso del estudio se realiza entre el nivel educativo y el conocimiento, así como el tipo de vivienda y la frecuencia de separación de residuos. De esta manera el coeficiente de correlación nos permite identificar la intensidad y la dirección de las relaciones.

Por otro lado, se tiene el enfoque cualitativo que permite a partir de las respuestas abiertas obtener información sobre las barreras que se perciben respecto al reciclaje y la identificación de patrones y tendencias recurrentes en las preguntas.

Por último, se realiza un análisis multivariante en el que se observan las interacciones entre diferentes factores como lo son: el conocimiento de reciclaje, la educación y las buenas prácticas de reciclaje. Esto nos permite agrupar los perfiles según las respuestas seleccionadas.

9. Análisis de resultados

9.1. Análisis pregunta 1: ¿Cuál es su género?

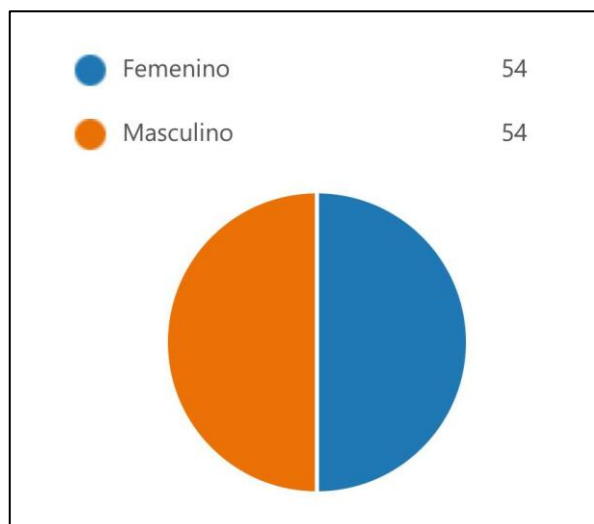


Ilustración 4. ¿Cuál es su género?

En la **ilustración 4** se presenta la distribución de género de los participantes que respondieron la encuesta. De acuerdo con los resultados se observa una participación equitativa entre personas de género masculino y femenino, con 54 respuestas de cada grupo, lo que representa un 50% para cada uno sobre el total de las 108 personas encuestadas.

9.2. Análisis pregunta 2: ¿A qué rango de edad pertenece usted?



Ilustración 5. ¿A qué rango de edad pertenece usted?

En la **ilustración 5** se presenta la distribución del rango de edad de los participantes que respondieron la encuesta. De acuerdo con los resultados se observa una mayor participación en el grupo de 18 a 30 años con un 45%, seguido a este el grupo de 31 a 40 años con un 27% y el grupo de 41 a 50 años con un 12%. Por otro lado, la participación del grupo de 51 años o más hace referencia al 13% y el grupo de los menores

de 18 años al 3%.

9.3. Análisis pregunta 3: ¿Cuál es su nivel de educación?

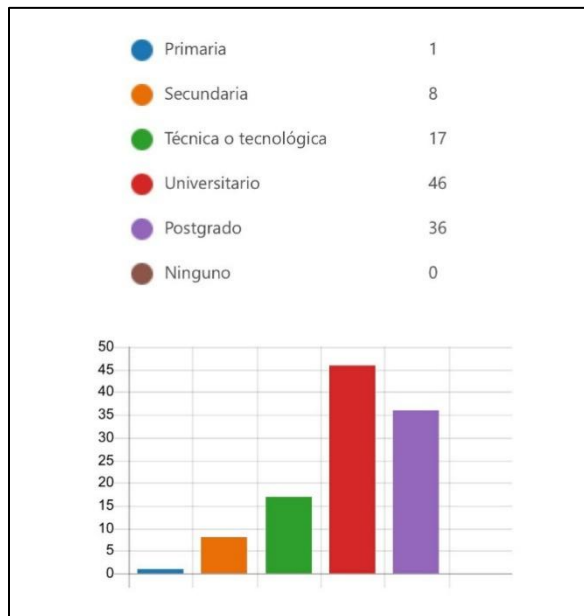


Ilustración 6. ¿Cuál es su nivel de educación?

En la **ilustración 6** se presenta la distribución del nivel de educación de los participantes que respondieron la encuesta. De acuerdo con los resultados se observa que predomina el grupo universitario con 42.6%, seguido de posgrado con 33 % identificando que la mayoría de la población encuestada presenta nivel de estudio superior.

9.4. Análisis pregunta 4: ¿En qué tipo de vivienda reside?

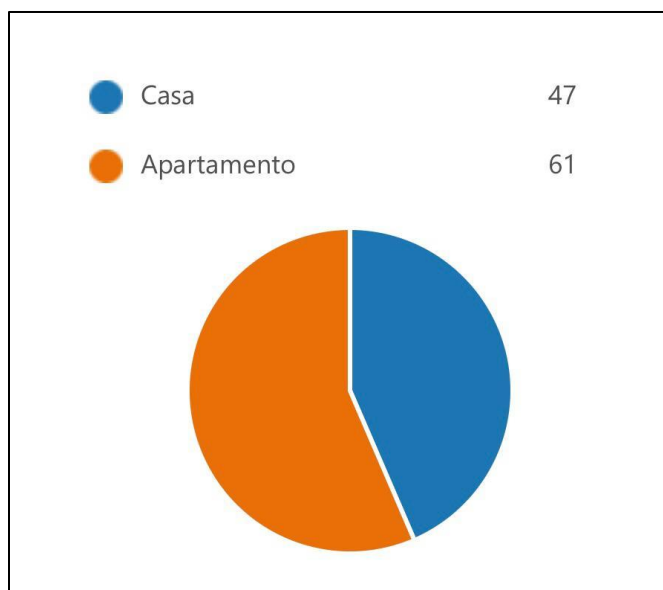
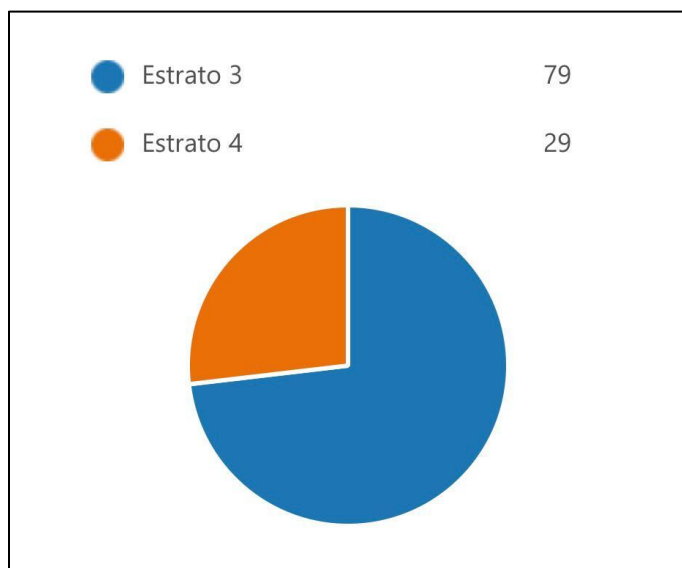


Ilustración 7. ¿En qué tipo de vivienda reside?

En la **ilustración 7** se presenta la distribución del tipo de vivienda en la que residen los participantes que respondieron a la encuesta. De acuerdo con los resultados la mayoría de los participantes residen en apartamentos con un 56%, mientras que el 44% habita en casas.

9.5. Análisis pregunta 5: ¿En qué estrato vive?



En la **ilustración 8** se observa que el 73 % de la población encuestada reside en el estrato 3 socioeconómico, mientras que el 27% habita en el estrato 4. Identificando que la mayoría de la población encuestada reside en estrato 3.

Ilustración 8. ¿En qué estrato vive?

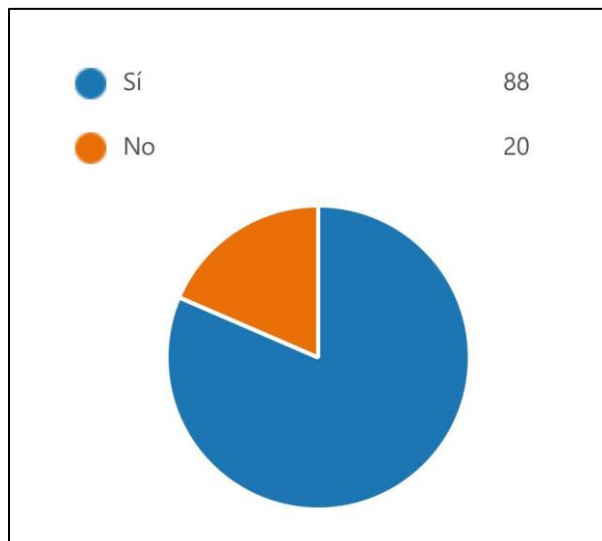
9.6. Análisis pregunta 6: ¿Conoce o ha escuchado alguna vez en que consiste el termino de reciclaje?



En la **ilustración 9** se identifica que el 100% de las personas encuestadas se encuentran familiarizado con el termino de reciclaje, en algún momento lo ha escuchado, para lo cual se considera relevante porque se tiene una percepción del concepto.

Ilustración 9. ¿Conoce o ha escuchado alguna vez en que consiste el termino de reciclaje?

9.7. Análisis pregunta 7: ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos?



En la **ilustración 10** se refleja que el 81,4% de los encuestados ha recibido algún tipo de información sobre el manejo de residuos, lo que significa que la mayoría de la población que contestó la encuesta tiene nociones sobre el manejo de residuos.

Ilustración 10. ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos?

9.8. Análisis pregunta 8: ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables? (Seleccione todos los que apliquen)

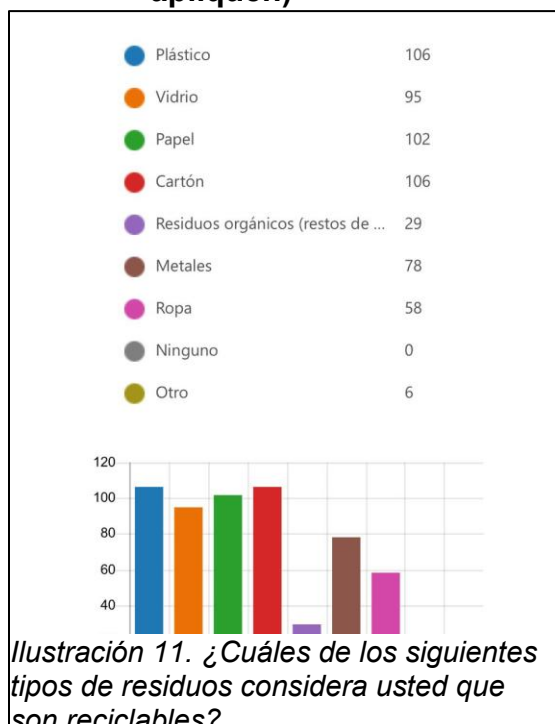


Ilustración 11. ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables?

En la **ilustración 11** a la pregunta sobre cuáles son los materiales que considera que se pueden reutilizar, a lo cual los encuestados reconocen como los materiales que se pueden reciclar: el plástico, el cartón, el papel como los más relevantes con los siguientes porcentajes 98 % para los dos primeros y 94 % respectivamente.

9.9. Análisis pregunta 9: Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?



Ilustración 12. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 8

Se evidencia en la **ilustración 12**, que también hay conocimiento por parte de la comunidad respecto a el reciclaje de dispositivos electrónicos, baterías y aceite.

Adicionalmente, después de la problemática que se presentó en Bogotá en abril de 2024 hasta el abril 2025, la población es más consciente sobre el reciclaje debido al racionamiento de agua que se presentó en las diferentes localidades de la ciudad con el fin de garantizar el recurso hídrico en la ciudad y evitar una posible crisis. (Torrado, 2025)

9.10. Análisis pregunta 10: ¿Conoce los beneficios del reciclaje?

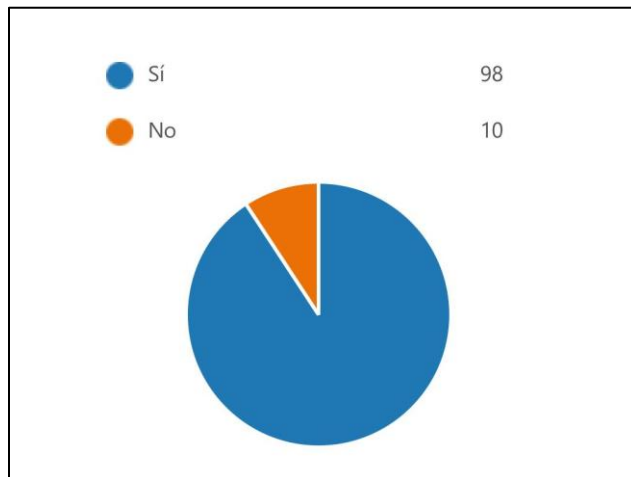


Ilustración 13. ¿Conoce los beneficios del reciclaje?

En la **ilustración 13** se refiere al conocimiento que tienen los encuestados sobre los beneficios del reciclaje, a lo que el 90,7 % acepta que la reutilización de materiales genera beneficios de acuerdo con su conocimiento sobre el mismo.

9.11. Análisis pregunta 11: ¿En su hogar realizan separación de residuos?

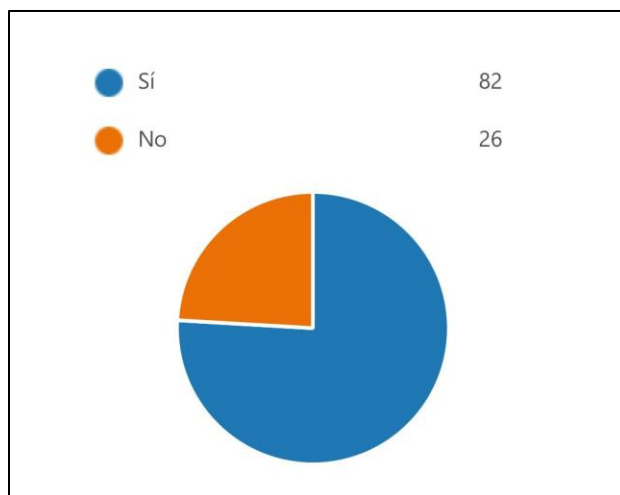


Ilustración 14. ¿En su hogar realizan separación de residuos?

En la **ilustración 14** corresponde a la separación de residuos, a lo cual el 75,9% los de los encuestados realiza la separación de residuos en sus hogares, siendo está una buena práctica con su entorno y el medio ambiente, esto puede deberse a que la mayoría de las personas residen en apartamentos por lo que se asocia posiblemente a una cultura

generada dentro de los conjuntos residenciales.

9.12. Análisis pregunta 12: ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar?

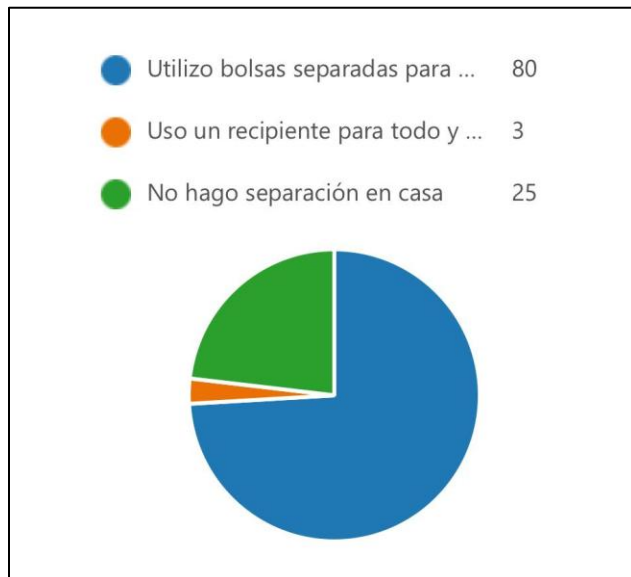


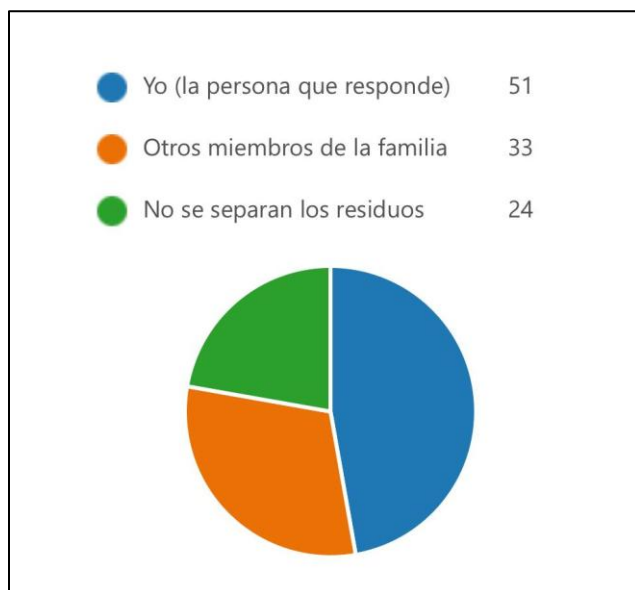
Ilustración 15. ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar?

En la **ilustración 15** se evidencia que el 74% de los encuestados tiene una cultura de separación de los residuos en bolsas diferentes, lo cual es un reflejo de una mayor conciencia ambiental entre los encuestados, el 3 % que realiza una clasificación posterior podría estar motivado por desconocimiento sobre la

forma correcta de separación o por

limitaciones de tiempo o espacio. Este grupo representa una oportunidad de mejora mediante acciones informativas más específicas. Sin embargo, el 26% que no realiza ningún tipo de separación, lo cual representa una barrera importante para el funcionamiento adecuado del sistema de reciclaje, lo que sugiere la necesidad de el fortalecimiento de las campañas de educación ambiental.

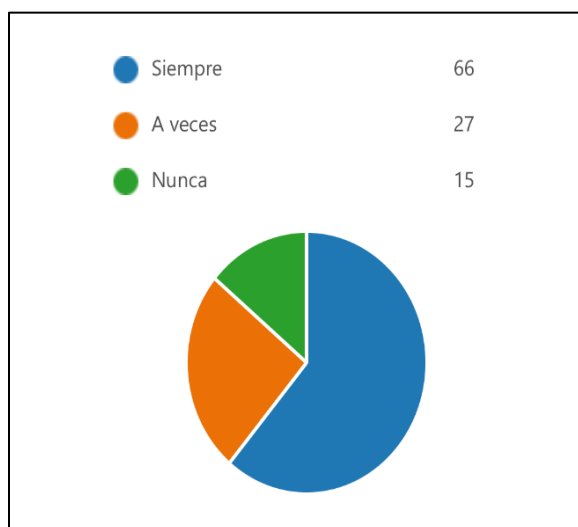
9.13. Análisis pregunta 13: En su hogar, ¿quién se encarga de separar los residuos reciclables?



En la **ilustración 16** donde se les pregunta a los encuestados quien es la persona encargada de realizar dicha separación el 47,2 % corresponde a quien responde la encuesta y en segundo lugar con un 30,5% lo realiza otro miembro del hogar y un 22 % no realiza la separación de residuos.

Ilustración 16. En su hogar, ¿quién se encarga de separar los residuos reciclables?

9.14. Análisis pregunta 14: ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables?



En la **ilustración 17** la frecuencia con la que los encuestados realizan la separación de residuos se identificó que el 61% manifiesta hacerlo de forma constante, el 25% de forma ocasional y el 14% nunca lleva a cabo esta práctica. Estos resultados evidencian una tendencia favorable sobre la consolidación de hábitos sostenibles. El 39% de las personas que no mantienen una

Ilustración 17. ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables?

práctica regular ya sea por la intermitencia o la ausencia total, establece las brechas en la adopción de conductas ambientales.

9.15. Análisis pregunta 15: ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables?

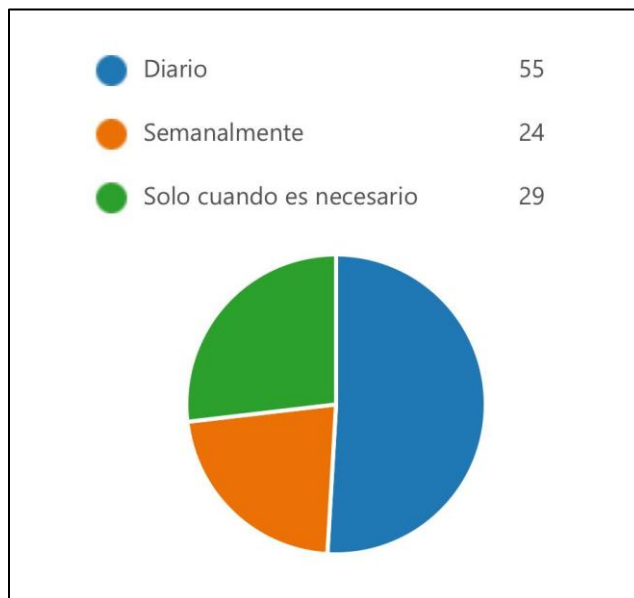


Ilustración 18. ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables?

En la **ilustración 18** se refleja el resultado de la periodicidad con la que los encuestados realizan la separación de residuos donde el 50,9% lo hace diariamente, mientras que el 22,2% lo realiza semanalmente; siendo un comportamiento importante ya que permite deducir que las personas realizan esta buena práctica de manera frecuente.

9.16. Análisis pregunta 16: ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano?

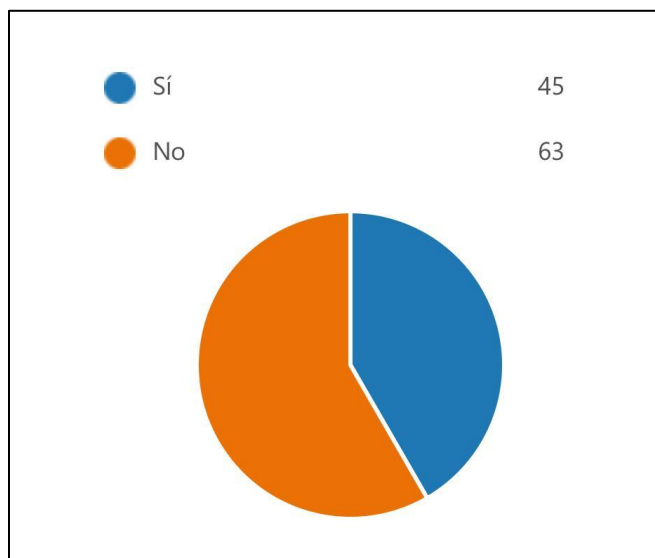


Ilustración 19. ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano?

Según se muestra en la **ilustración 19**, el 58 % de los encuestados indicó contar con un punto de reciclaje en su hogar, mientras que el 42 % señaló no disponer de este tipo de espacio. Esta información evidencia que así más del 50% de la población encuestada cuenta con un espacio para realizar la

separación, la proporción de los que no consideran un punto de reciclaje específico en el hogar es considerable generando que exista un inconveniente en la práctica. La ausencia de un espacio específico en los hogares puede resultar en la limitación operativa para que se logre una separación efectiva.

9.17. Análisis pregunta 17: ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje? (Seleccione todas las que apliquen)

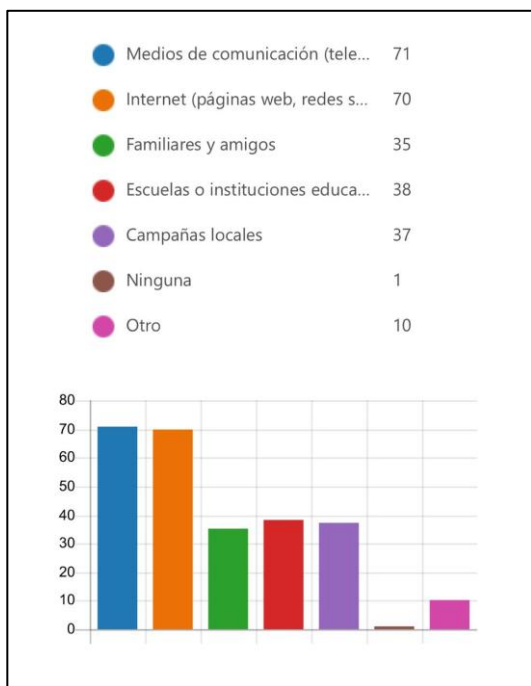


Ilustración 20. ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje?

En la **ilustración 20** se detallan cuáles son las fuentes de información de donde los encuestados *generalmente obtienen información sobre el reciclaje siendo seleccionado los medios de comunicación y el internet las dos principales fuentes con un 65,7% 64,8% respectivamente y en un tercer lugar las instituciones educativas con un 35,1 %; esto nos permite identificar y orientar sobre cuál es la estrategia para fortalecer la concientización sobre la práctica del*

reciclaje.

9.18. Análisis pregunta 18: Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?



Ilustración 21. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 17

En la **ilustración 21** se evidencian los mecanismos que tiene la ciudadanía para obtener información sobre reciclaje, entre lo que se evidencia la matriz de alternativas como la voz a voz, sitios como el trabajo, mercado y los boletines informativos.

9.19. Análisis pregunta 19: ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad?

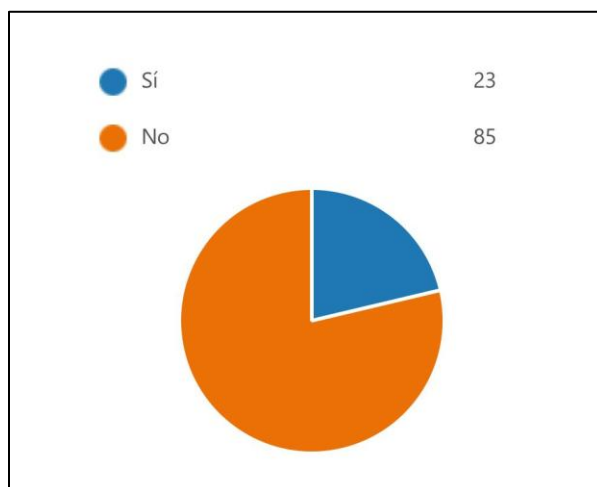


Ilustración 22. ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad?

En la **ilustración 22**, únicamente el 21% de los encuestados manifiesta haber participado en campañas de reciclaje mientras que el 79% no ha tenido este tipo de experiencia. El bajo nivel de participación en actividades colectivas relacionadas con reciclaje puede ser un factor fundamental que incide en la consolidación de una cultura ambiental

sólida para los hogares en Bogotá. La baja participación de estas actividades responde a la falta de difusión de las iniciativas locales y gubernamentales, como la baja percepción o los bajos incentivos que se generan en los programas. Estas iniciativas deberían estar más articuladas entre la comunidad y las entidades encargadas.

9.20. Análisis pregunta 20: ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares? (Seleccione todos los que apliquen)

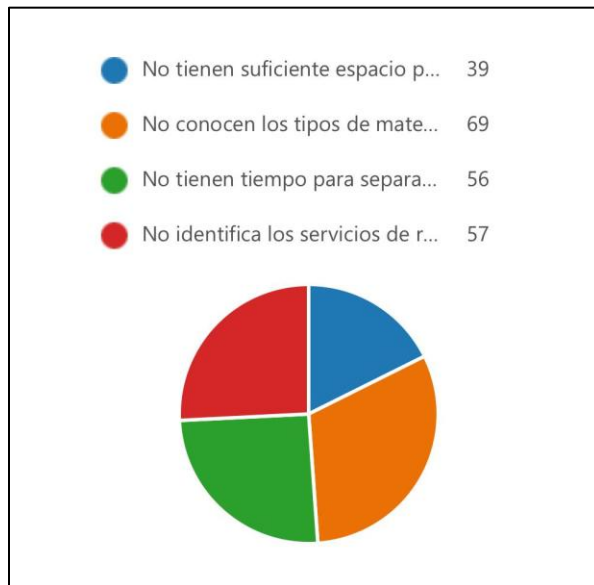


Ilustración 23. ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares?

En la **Ilustración 23** donde se les consulta a los encuestados sobre la percepción de la no realización de la práctica de reciclaje y de acuerdo con esta pregunta su respuesta, *el 63,8% considera que corresponde a que no se tiene el conocimiento de los tipos de material que se puede reciclar; 51,8 % selecciono que es por falta de tiempo.*

9.21. Análisis pregunta 21: ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente?

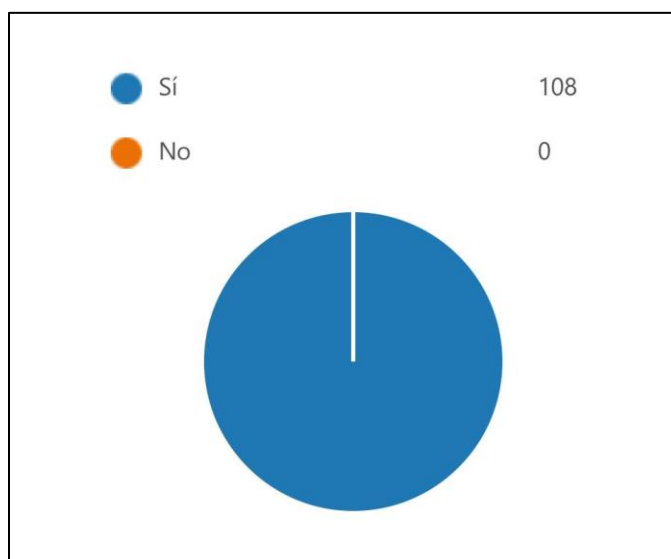


Ilustración 24. ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente?

Respecto a los resultados presentados en la **ilustración 24**, el 100% de los encuestados considera que el reciclaje es importante para el medio ambiente, lo cual refleja un alto nivel de conciencia ambiental en la población encuestada. Sin embargo, al contratar la información con la

percepción de los bajos niveles de participación ciudadana en campañas y la ausencia de los puntos de reciclaje en algunos hogares de Bogotá se evidencia la brecha que existe entre el conocimiento y la acción, resaltando así el fortalecimiento de los procesos educativos impuestos por las entidades locales y gubernamentales en materia de reciclaje.

9.22. Análisis pregunta 22: ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitaría a reciclar en su hogar?

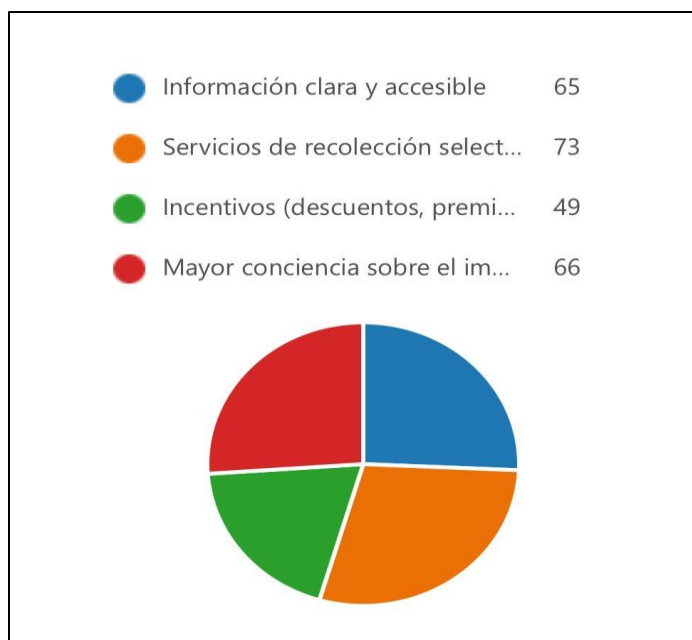


Ilustración 25. ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitaría a reciclar en su hogar?

Según cómo lo muestra la **ilustración 25**, el 29% de las respuestas señala la necesidad de contar con servicios de recolección selectiva, el 23% destacó la importancia de tener información clara del proceso. Por otra parte, el 26% consideró que la conciencia ambiental es un factor importante, mientras que el 19% indicó que los incentivos podrían mejorar la práctica en

Bogotá. Estos resultados manifiestan la percepción que tiene la ciudadanía con respecto a las principales barreras que se tienen en el entorno doméstico, las cuales están asociadas a factores estructurales como la prestación de servicios adecuados,

así como aspectos informativos y comportamentales. Por esta razón se requiere de programas integrales que aborden los tres aspectos y que permitan realizar el cierre de la brecha existente entre la intención y la acción ambiental positiva.

9.23. Análisis pregunta 23: ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá?

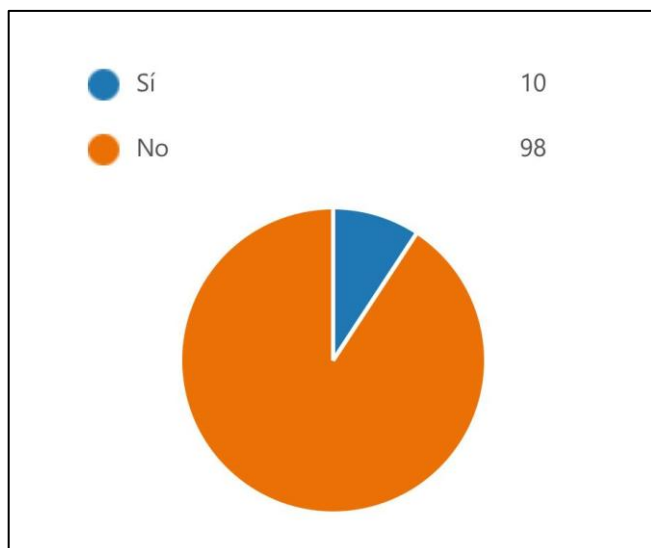


Ilustración 26. ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá?

En la **ilustración 26** se identifica que el 90,7 % de los encuestados no conoce o distingue la normativa que está asociada al reciclaje, por lo cual sería recomendable incluir en el proceso de fortalecimiento de las buenas prácticas de reciclaje, la socialización de la parte normativa como conocimiento general.

9.24. Análisis pregunta 24: Si la respuesta anterior fue sí, ¿cuál normativa?

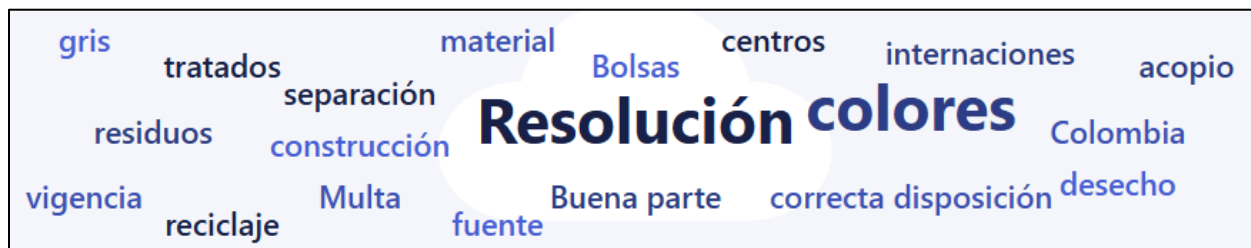


Ilustración 27. Respuestas relacionadas a otro de la pregunta 23

Según la ilustración 27, un 9% conoce la resolución 2184 de 2019 en la cual se establece un código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente utilizando blanco, verde y negro, el cual se implementó a nivel nacional para mejorar el aprovechamiento de los residuos en la ciudad.

9.25. Análisis pregunta 25: ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos?

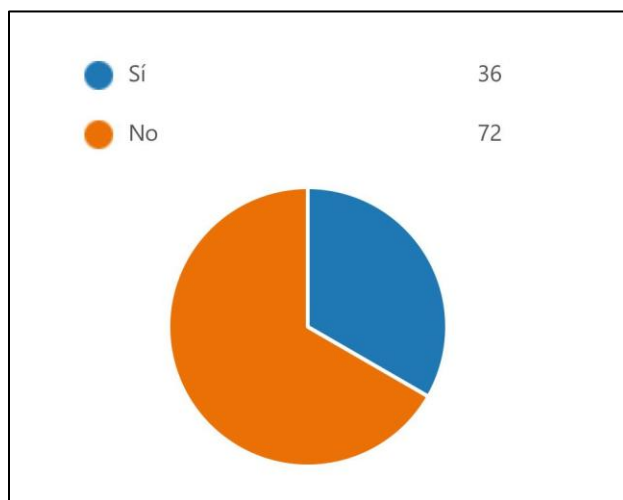


Ilustración 28. ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos?

Como se evidencia en la **ilustración 28** el 84% de los encuestados considera que en la zona donde reside promueven el reciclaje y la correcta disposición, mientras que el 16% opina lo contrario. El alto nivel de percepción positiva sugiere la presencia de iniciativas locales a fomentar practicas sostenibles. No obstante, al contrastar este dato con la

baja participación de campañas de reciclaje expresada en la ilustración 20 dónde solo

el 21% indicó haber participado en las iniciativas, se puede observar una brecha entre la percepción de promoción y el involucramiento ciudadano efectivo. La desconexión de los dos factores puede ser el resultado de la falta de articulación entre las acciones comunicadas y los mecanismos de participación. Por lo cual se evidencia la necesidad de fortalecer los canales de interacción entre la comunidad y las instituciones para dar visibilidad a las campañas y accesibilidad a las convocatorias de reciclaje.

9.26. Análisis pregunta 26: ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje?

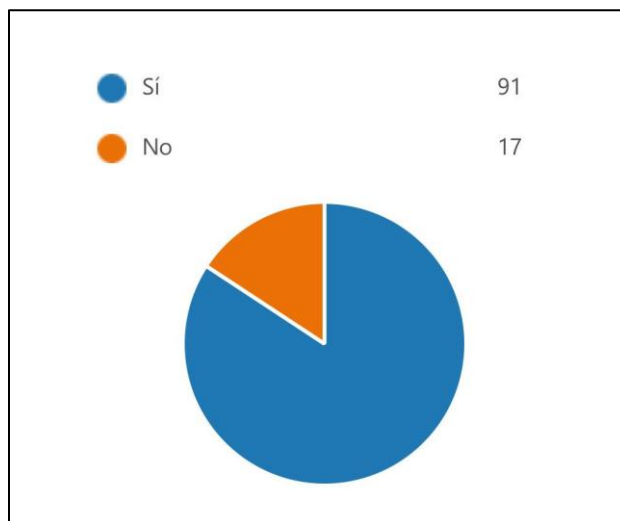


Ilustración 29. ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje?

Según los datos presentados en la **ilustración 29**, el 84% de los encuestados manifestó interés en recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje, mientras que el 16% no considera necesario acceder a este tipo de contenidos. El resultado obtenido demuestra que existe una percepción positiva general de aprender sobre el

reciclaje, aunque persistan vacíos en el conocimiento específico sobre como implementarlo adecuadamente. La alta disposición a recibir formación presenta una oportunidad clave para el fortalecimiento de la educación ambiental, diseñando campañas pedagógicas que sean adaptativas para la comunidad.

9.27. Análisis pregunta 27: ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar?

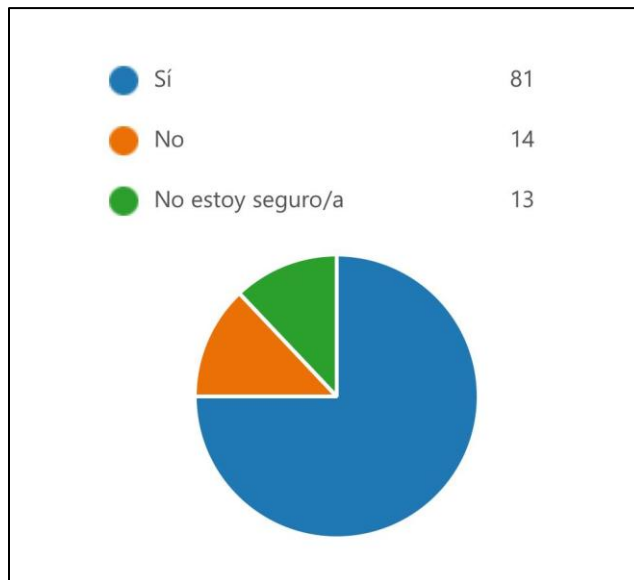


Ilustración 30. ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar?

De acuerdo con la **ilustración 30**, el 75% de los encuestados considera que el reciclaje contribuye a reducir la cantidad de basura generada en el hogar, mientras el 13% opina lo contrario y un 12% manifestó no estar seguro. El reconocimiento que el impacto del reciclaje refleja una comprensión básica del beneficio que esta práctica genera en la gestión doméstica. Sin embargo, en

relación de un 25% que no percibe esta relación o que mantiene dudas al respecto pone de manifiesto la necesidad de reforzamiento de educación ambiental en la comunidad.

9.28. Análisis pregunta 28: Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar?

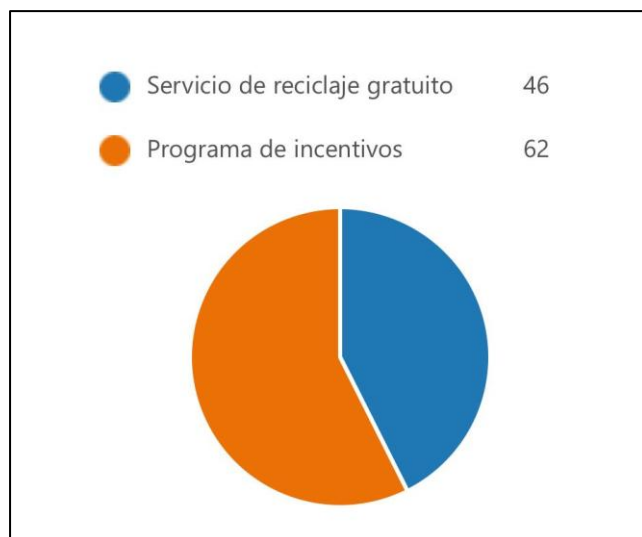


Ilustración 31. Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar?

Según los datos presentados en la **ilustración 31**, ante la opción de elegir entre un servicio de reciclaje gratuito o un programa de beneficios (como descuentos a cambio de reciclar). El 57% de encuestados manifestó preferir un sistema basado en incentivos, mientras que el 43% optó por la gratuidad del servicio. Con estos resultados se puede evidenciar una

inclinación mayoritaria hacia mecanismo que vinculen el comportamiento ambiental con beneficios tangibles, lo cual sugiere que los incentivos podrían ser una estrategia eficaz para motivar la participación ciudadana en programas de reciclaje, sin embargo, el 43% que priorizó un servicio gratuito indica la importancia que este servicio sea general sin que se dependa exclusivamente de un estímulo económico.

9.29. Análisis pregunta 29: ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa?



Ilustración 32. ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa?

Según se detalla en la **ilustración 32**, el 73% de los encuestados considera que separar los residuos en el hogar no es una tarea difícil, el 15% lo percibe como una actividad compleja, mientras que el 12% no se lo ha planteado. Los datos indican que en general la población encuestada no percibe barreras

significativas para la implementación de la separación en la fuente, lo cual es una base relevante para fortalecer esta práctica. No obstante, el 27% que manifiesta dificultad o indiferencia frente a este tema, coloca en evidencia la necesidad de abordar el obstáculo de sensibilización individual.

9.30. Análisis pregunta 30: ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar?



Ilustración 33. ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar?

Según se detalla en la **ilustración 33**, el 68% de los encuestados considera que se deben implementar sanciones por no realizar el reciclaje adecuado, mientras que el 16% está en desacuerdo con esta medida el 17% no está seguro. Esta mayoría que respalda la aplicación de medidas coercitivas sugiere una percepción colectiva de que el reciclaje debe ser una responsabilidad compartida y con obligatoriedad más allá de la voluntad

individual. La aceptación de las sanciones se puede interpretar favorablemente como una disposición a aceptación de políticas públicas estrictas frente a este tema. Pese a el 33% que manifiesta desacuerdo o incertidumbre indica que es necesario fortalecer la conciencia ciudadana y garantizar condiciones estructurales antes de imponer multas.

9.31. Análisis pregunta 31: ¿Considera que los recicladores de oficio cumplen un papel importante en la gestión de residuos?

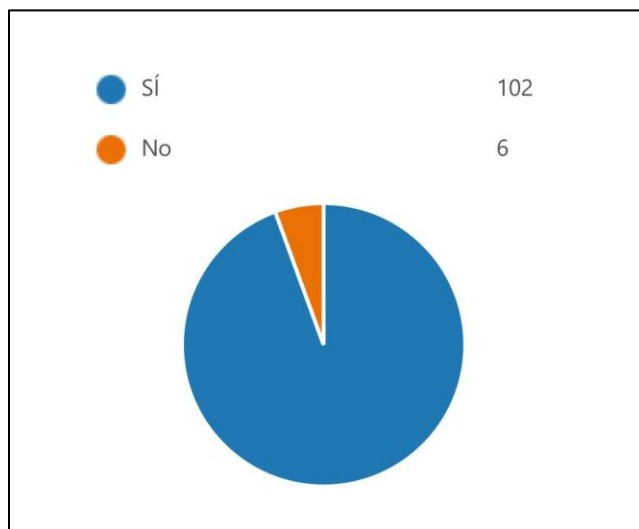


Ilustración 34. ¿Considera que los recicladores de oficio cumplen un papel importante en la gestión de residuos?

De acuerdo con la **ilustración 34**, el 94% de los encuestados reconoce que los recicladores de oficio cumplen un rol fundamental en la gestión de residuos, mientras que sólo el 6% no comparte esta percepción. Este reconocimiento por parte de la comunidad demuestra una percepción positiva de la tarea que desempeñan estos actores dentro de la cadena de reciclaje, especialmente en

contextos donde la separación en la fuente no es muy efectiva. Visibilizar el trabajo de los recicladores es clave para avanzar hacia sistemas de gestión inclusivos y eficientes que reconozcan la contribución que se tiene a nivel ambiental económico y social asociado también a la dignificación laboral de los recicladores en la ciudad.

9.32. Análisis pregunta 32: ¿Qué soluciones considera más útiles para mejorar la práctica de reciclaje en su comunidad? (Seleccione las que considere más importantes)

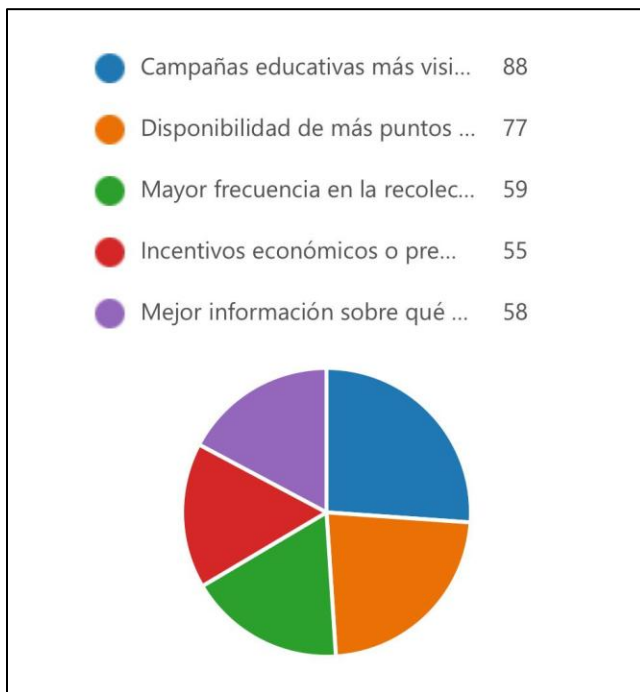


Ilustración 35. ¿Qué soluciones considera más útiles para mejorar la práctica de reciclaje en su comunidad?

Tal como se presenta en la **ilustración 35**, al consultar a los encuestados sobre las soluciones más útiles para mejorar la práctica del reciclaje en sus comunidades, el 26 % destacó la necesidad de campañas educativas más visibles y frecuentes. Le siguen la disponibilidad de más puntos de recolección (23 %) y una mayor frecuencia en la recolección de residuos reciclables (18 %). Asimismo, el 17 % consideró fundamental contar

con mejor información sobre los materiales reciclables, y el 16 % optó por los incentivos económicos como medida de mejora. Los resultados reflejan una visión integral comunitaria que identifica tanto las necesidades como mejoras para fortalecer el reciclaje. La educación ambiental sigue siendo una prioridad para la comunidad en línea con los hallazgos previos señalan un 84% por capacitación y por información clara 26%. Al mismo tiempo, se reconoce la importancia de contar con infraestructura adecuada y servicios eficientes para facilitar la participación ciudadana.

9.33. Análisis pregunta 33: ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el conocimiento y la práctica del reciclaje en la zona donde usted reside?



Ilustración 36. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el conocimiento y la práctica del reciclaje en la zona donde usted reside?

Respecto a las sugerencias de los encuestados se pueden organizar cinco grupos dado que son los más relevantes, de acuerdo con la **ilustración 36**.

- **Educación y capacitación:** Las sugerencias reiterativas corresponden a campañas educativas continuas, capacitaciones presenciales, talleres comunitarios y el uso de las redes sociales para mejorar la comprensión de la separación de residuos. Dentro de este grupo también se sugiere el uso de diagramas impresos informativos y jornadas pedagógicas puerta a puerta.
- **Incentivos y motivación:** Un número relevante plantea incentivos económicos, descuentos o beneficios tributarios pueden motivar de forma efectiva la participación en el reciclaje. Algunos proponen la obligatoriedad del reciclaje combinada con políticas más estrictas para la ciudadanía
- **Puntos de recolección:** Se identifica como clave el aumento de puntos de reciclaje cercanos, mejorando la cobertura, por otra parte, se propone el uso de vehículos exclusivos para los residuos reciclables, evitando que estos se mezclen con materiales aprovechables.

- **Conciencia ambiental:** Varias respuestas hacen énfasis en la necesidad de generar una conciencia ciudadana robusta sobre los impactos positivos del reciclaje, tanto para el medio ambiente como para la economía.
- **Regulación y control:** Algunos encuestados sugirieron la implementación de normativas claras y robustas para quienes hacen mal uso de los puntos de recolección. Por otra parte, se plantea la necesidad de revisión de las políticas institucionales y el papel de las empresas de aseo.

9.34. Análisis de correlación

9.34.1. **Variable:** Nivel de educación, conocimiento beneficios del reciclaje y separación de residuos en los hogares.

Coefficiente de correlación = 0.9993

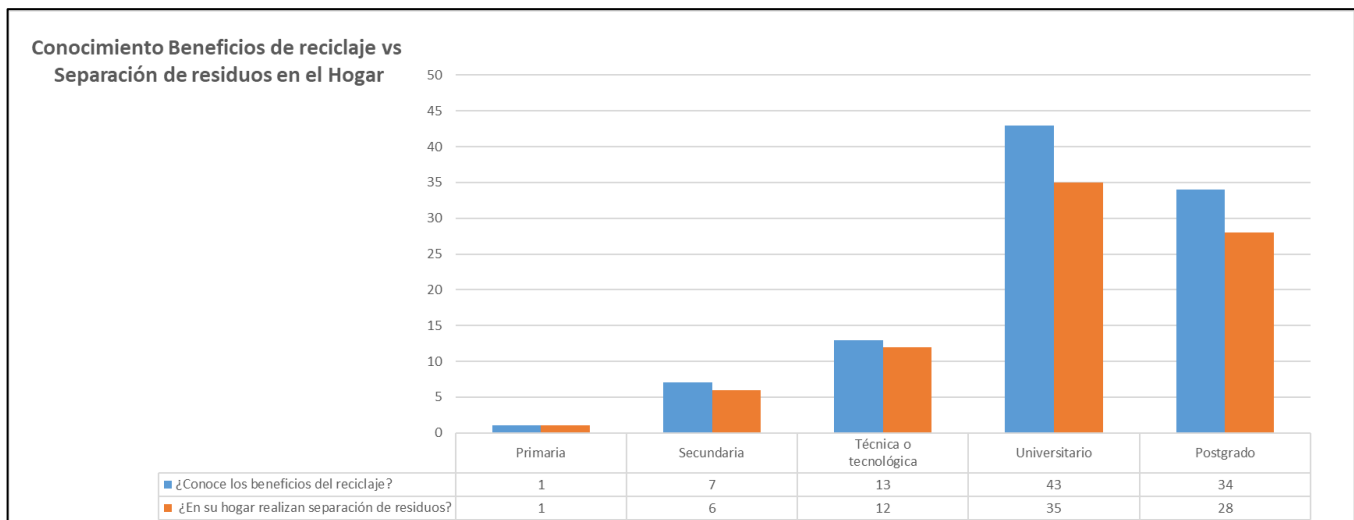


Ilustración 37. Conocimiento beneficios de reciclaje vs Separación de residuos en el hogar

En la **ilustración 37** se observa que las personas que poseen estudios superiores tienen mayor conocimiento acerca de los beneficios del reciclaje y realizan prácticas de separación de residuos en sus hogares. Sin embargo, se identifica que en niveles como el de posgrado no todos separan residuos, aunque conozcan los beneficios, esto indica una brecha entre el conocimiento y la acción.

9.34.2. Variable: Nivel socioeconómico, educación ambiental y participación en campañas de reciclaje.

Coefficiente de correlación = 1

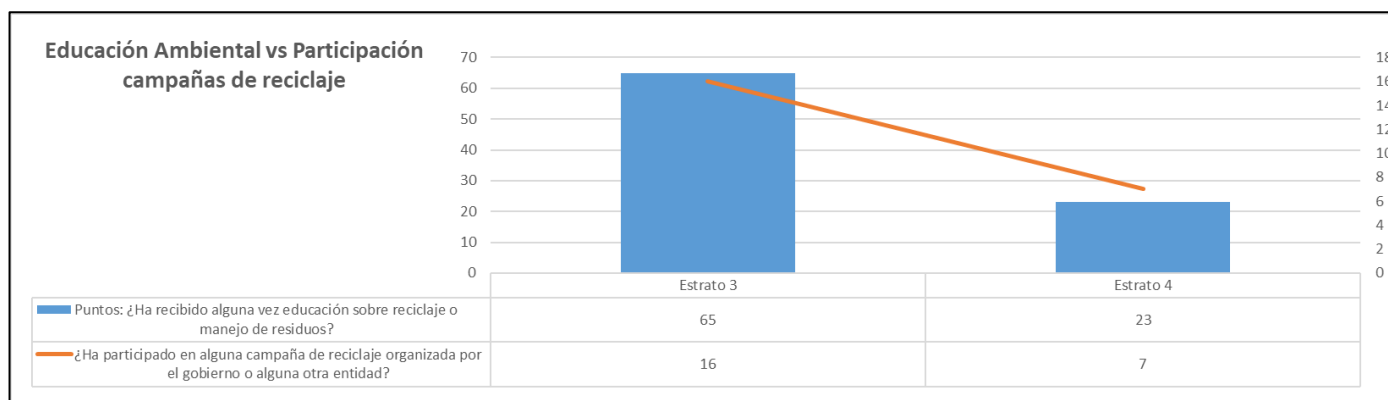


Ilustración 38. Educación ambiental vs Participación campañas de reciclaje

En la **ilustración 38** se observa que las personas que pertenecen al nivel socioeconómico 3 han recibido formación en relación con el reciclaje y manejo de residuos, adicional a ello han participado en campañas organizadas por el gobierno o otras entidades dedicadas a este oficio. Esto refleja que se tiene relación directa entre el nivel de conciencia y la activa participación en actividades relacionadas con el reciclaje.

10. Discusión de los resultados

10.1. Análisis objetivo 1: Diseñar y ejecutar un instrumento de medición que evalúe el nivel de conocimiento que tienen los habitantes de la ciudad sobre la separación de residuos sólidos y reciclaje.

La construcción de un instrumento para la recolección de data es de gran importancia ya que del mismo depende la validez, la calidad y la confiabilidad de la información, su diseño debe estar enfocado al tema a tratar, así mismo permitirá medir exactamente lo que se quiere investigar, es necesario que la recolección de datos sea consistente en igualdad de condiciones. Por otro lado, una de las características principales es asegurar la data, dado esto es necesario estructurar de manera adecuada su contenido.

De acuerdo con lo anterior el conocimiento previo sumado al complemento que se obtuvo con el procedimiento de investigación durante la definición del instrumento, fue posible la elaboración de un artefacto de recolección de datos suficientemente sólido para el problema planteado.

10.2. Análisis objetivo 2: Identificar el nivel de importancia que genera la educación ambiental en los hogares de la ciudad, con el apoyo de expertos en el tema.

Dentro del instrumento se evaluó el conocimiento ambiental de la muestra, así como las percepciones que se tenían del aprendizaje en torno a prácticas sostenibles. En el análisis se buscó no solo comprender el nivel de información que tenían los encuestados, incluyendo la valoración sobre educación ambiental, como herramienta importante en pro de los hábitos de reciclaje.

En consecuencia, se definieron una serie de preguntas que permitieran evaluar el grado de importancia que tiene la educación ambiental en los hogares bogotanos de los estratos socioeconómicos 3 y 4. Según como lo indica la **ilustración 10** el 81,4% de los encuestados ha recibido algún tipo de información de los residuos, esto influye directamente en los hábitos de separación de residuos en los hogares tal como se muestra en la **ilustración 14** el 75,9% de los encuestados realizan la separación de residuos en sus viviendas.

Por otro lado, en la **ilustración 15** el 74% tiene la cultura de separar los residuos en bolsas diferentes, lo que expresa la mayoría de la muestra posee conocimientos básicos en la clasificación de los residuos. Así mismo en la **ilustración 20** se observa la importancia de los medios de comunicación e internet como principales fuentes de educación ambiental en los hogares de Bogotá.

En la actualidad las redes sociales son un mecanismo determinante para transmitir información ambiental. En el 2024, El periódico The New York Times exaltó la labor que hacia un personaje creado por Sara Samaniego una comunicadora social que impartía lecciones de reciclaje en YouTube con el nombre de “Marce, la recicladora”, la cual ha logrado posicionarse como un referente de educación ambiental a través de plataformas digitales, generando conciencia sobre la separación de residuos y el rol de los recicladores de oficio. La labor demuestra como la comunicación constante puede influir positivamente en los hábitos de los ciudadanos y en la apropiación del reciclaje como una práctica cotidiana. (Glatsky, 2024)

En concordancia con lo anterior, se evidencia que las personas encuestadas poseen un conocimiento sobre el reciclaje, el cual utilizan para realizar prácticas sostenibles como la separación de residuos. El no contar con una infraestructura fortalecida a nivel de recolección no representa una limitante para desarrollar estas prácticas dentro de los hogares; por el contrario, se ha implementado como una cultura propia en la que se realiza la actividad una vez se genera y finaliza el primer uso.

Dentro de la encuesta, los ciudadanos expresaron una clara disposición a continuar capacitándose en temas ambientales, destacando la necesidad de campañas más visibles y frecuentes. Este interés refleja que, aunque poseen conocimientos previos, reconocen que la educación ambiental es una herramienta eficaz para mejorar sus prácticas cotidianas. En consecuencia, la educación ambiental se consolida como un

vehículo reconocido por la comunidad para fortalecer la conciencia ecológica y fomentar hábitos sostenibles en los hogares de Bogotá.

10.3. Análisis objetivo 3: Proponer un conjunto de prácticas ambientales sostenibles y de reciclaje que permitan promover la reducción de residuos y la conciencia ecológica en los hogares bogotanos.

Como resultado final del ejercicio realizado, el tiempo utilizado para la definición, documentación, ejecución y análisis de la información recopilada por medio del instrumento. Se realizó la consolidación y análisis de los datos obtenidos, estos nos permitieron diferenciar la población, así como sus costumbres, hábitos, percepciones y conocimiento sobre la práctica del reciclaje.

En este sentido la aplicación del instrumento facilitó la identificación, la generación de las propuestas y estrategias que permiten lograr el alcance y horizonte de la investigación. En el marco de la esta se encontraron cuatro líneas estratégicas para su desarrollo:

1. Educación y capacitación ambiental

- **Creación de redes de reciclaje vecinal:** por medio de la creación de grupos de WhatsApp para la población interesada en recibir información relacionada con el reciclaje y la educación ambiental. El contenido que se divulgue debe estar relacionado directamente con el tema en mención y debe ser atractivo e interactivo para cualquier tipo de usuario (Banners, imágenes, videos, entre otros).

- **Talleres participativos:** implementar talleres con las juntas de acción comunal para la población de estratos socioeconómicos 3 y 4, que permitan fomentar e impulsar el aprendizaje sobre la gestión de residuos sólidos.

2. Incentivos y motivación para la participación ciudadana

- **Programa de trueque ecológico:** realizar eventos donde se puedan intercambiar productos reciclados o reutilizados fomentando la economía circular y el consumo responsable dentro de la comunidad.
- **Descuentos en servicios públicos por buenas practicas ambientales:** establecer programas que generen descuentos en las tarifas de servicios públicos a los hogares que demuestren practicas sostenibles que sean medibles y ejecutables. Por ejemplo: ahorro de agua y energía, separación de residuos sólidos de acuerdo con la reglamentación vigente.

3. Infraestructura y logística para la separación de residuos

- **Contenedores:** diferenciar la separación de residuos en los contenedores de la ciudad de Bogotá, con el fin de promover el uso adecuado de estos.
- **Implantación de programas de compostaje comunitario:** establecer horarios, fechas y lugares para la recolección de residuos orgánicos en convenio con cooperativas de campesinos, que permitan intercambiar productos agrícolas por el compostaje.

4. Regulación y control para el cumplimiento de prácticas sostenibles

- **Normativas locales de gestión de residuos:** desarrollar y aplicar regulaciones que obliguen a la separación de residuos sólidos, imponiendo sanciones a quienes incumplan y beneficios para los que adopten buenas prácticas medioambientales.
- **Alianzas público- privadas para la sostenibilidad:** implementar alianzas con empresas y entidades gubernamentales que permitan desarrollar proyectos conjuntos con el fin de promover la sostenibilidad y el reciclaje.

11. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación abordamos temas del reciclaje en la ciudad de Bogotá, enfocados en los hogares de estratos socioeconómicos 3 y 4. El eje principal del estudio fue analizar los niveles de conocimiento y las prácticas asociadas a la correcta disposición de los residuos sólidos, la conciencia ambiental y la sostenibilidad urbana. Los resultados obtenidos por medio del diseño e implementación de un instrumento de medición y la búsqueda de contenido en relación con la educación ambiental nos permitieron determinar conclusiones orientadas a los hábitos sostenibles que se deben practicar en los hogares y como el reciclaje se puede transformar en una práctica cotidiana de los ciudadanos, fortaleciendo así la educación ambiental y el compromiso ciudadano.

Se evidenció que un porcentaje significativo de la población encuestada afirma realizar la separación de residuos en casa, motivados principalmente por el beneficio ambiental y el conocimiento asociado a esta práctica. Sin embargo, persisten desafíos como lograr la participación del 100% de los miembros del hogar y mantener la periodicidad en la separación de residuos. Para superar estos obstáculos, es necesario reforzar la concientización sobre los beneficios de esta práctica sostenible y fomentar la colaboración de todos los integrantes del hogar.

En conclusión, se proponen diversas prácticas sostenibles para fortalecer el reciclaje en Bogotá, enfocadas en la educación y capacitación ambiental comunitaria, incentivos para la participación ciudadana, mejoramiento de la infraestructura y logística para la gestión de residuos, así como la implementación de regulaciones que aseguren el cumplimiento de estas prácticas. Estas iniciativas, al ser de bajo costo y fácil implementación, pueden integrarse de manera transversal, promoviendo la reducción de residuos sólidos de un solo uso y fomentando la economía circular desde los hogares de los estratos socioeconómicos 3 y 4.

12. Recomendaciones

- Profundizar en la identificación de las barreras conductuales tanto culturales como económicas que impiden que los ciudadanos practiquen de forma efectiva el reciclaje en los hogares. Esto dado que, aunque se evidencio que existe cierto nivel de conocimiento sobre el reciclaje en los ciudadanos, no se pueden observar las acciones en pro del reciclaje.
- Involucrar actores como instituciones y entes comunitarios en posibles investigaciones futuras, donde se puedan realizar entrevistas con entidades como la Secretaria Distrital de Ambiente, organizaciones que se dediquen al tema del reciclaje y colegios. Esto dado que se pueda facilitar la implementación de acciones que permitan fortalecer la articulación entre el conocimiento sobre educación ambiental y la realidad social que se vive actualmente.
- Se sugiere evaluar la posibilidad de ampliar la aplicación del instrumento a los estratos socioeconómicos (1, 2, 5 y 6) en diferentes localidades de la ciudad de Bogotá. Esto con el fin de obtener una visión más clara e integral que permita determinar el comportamiento de los ciudadanos, donde se puedan comparar las realidades con la totalidad de los estratos socioeconómicos, con relación a las condiciones sociales y culturales de cada grupo poblacional.

13. Referencias

- Africano, M. (2021, 20 mayo). *Bogotá tiene nuevo modelo de gestión de residuos*. Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/bogota-tiene-nuevo-modelo-de-gestion-de-residuos#:~:text=puedan%20realmente%20aprovecharlos%E2%80%9D.-,El%20Nuevo%20Modelo%20de%20Aprovechamiento%20responde%20a%20las%20metas%20del,y%20representantes%20de%20la%20industria>
- Boada Ortiz, A. (2003). *EL RECICLAJE, UNA HERRAMIENTA NO UN CONCEPTO*. <https://ambientehogar.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/libro-12.pdf>
- Camelo, M. D. F. (2022, 2 diciembre). *¿Qué tipos de residuos generamos en Bogotá y cómo se aprovechan? Observatorio Ambiental de Bogotá*. <https://oab.ambientebogota.gov.co/que-tipos-de-residuos-generamos-en-bogota-y-como-se-aprovechan/>
- Communications. (2025, 14 enero). *¿Qué es el reciclaje y por qué es importante reciclar? BBVA NOTICIAS*. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-reciclaje-y-por-que-es-importante-reciclar/>
- CONCEJO DE BOGOTÁ. (2020, 22 julio). *Bogotanos no aprovechan sus residuos reciclables: se requiere mayor capacitación y más conciencia ambiental 22 de julio de 2020*. GOV.CO. <https://concejodebogota.gov.co/bogotanos-no-aprovechan-sus-residuos-reciclables-se-requiere-mayor/concejo/2020-09-29/141508.php>

- Congreso de la República de Colombia. (2013). *Ley 1672 de 2013, por la cual se establece el Sistema Nacional de Gestión de la Información sobre el Cambio Climático - SISCLIMA*. Diario Oficial No. 48.576. Recuperado de <https://www.sen.gov.co/>
- DANE. (2019, 30 agosto). *¿CUÁNTOS SOMOS?* <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#!>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. (2022). *Guía NACIONAL para la adecuada separación de residuos sólidos*. <https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/guia-nacional-para-la-adecuada-gestion-de-residuos-colombia-2022.pdf>
- Economía Circular. (2025, 28 marzo). *Recicladores de base - economía circular*. <https://economiacircular.mma.gob.cl/recicladores-de-base/#:~:text=Los%20recicladores%20de%20base%20se,intermediarios%20y%20centros%20de%20reciclaje>.
- El tiempo. (2023, 7 junio). *Procuraduría alerta a alcaldesa y UAESP por el problema de basuras en Bogotá*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/bogota/bogota-la-procuraduria-alerta-por-el-problema-de-basuras-775656>
- Ellen MacArthur Foundation & McKinsey & Company. (2014, enero). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf

- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. (s. f.). *¿Qué es una economía circular?* https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general?utm_source
- EPA (Environmental Protection Agency). (2023). *Reduce, Reuse, Recycle: Learn How Recycling Can Help the Environment.* <https://www.epa.gov/recycle>
- García, D. y. B. (2016). *El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución).* Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563660226004>
- Glatky, G. (2024, 11 noviembre). *Cómo una 'youtuber' colombiana hizo del reciclaje algo chévere.* The New York Times. <https://www.nytimes.com/es/2024/11/11/espanol/america-latina/marce-la-recicladora-youtuber-colombia.html>
- Greenpeace Colombia. (2023, 1 marzo). *Recicladores: la labor de quienes crean hoy la ciudad sustentable del futuro - Greenpeace Colombia.* <https://www.greenpeace.org/colombia/blog/issues/contaminacion/r-ecicladores-la-labor-de-quienes-crean-hoy-la-ciudad-sustentable-del-futuro/>
- *La importancia de la educación ambiental | US EPA.* (2024, 24 octubre). US EPA. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Malaver Aguilar, J. (2025, 28 abril). *Reciclaje, el primer paso responsable para aprovechar la basura que generamos.* BOGOTA.GOV.CO. <https://bogota.gov.co/yo-participo/blogs/basura-en-bogota-una-responsabilidad-de-todos-los-ciudadanos>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Resolución 2184 de 2014 por la cual se establece la normatividad para la gestión de residuos sólidos en Colombia*. Diario Oficial No. 49.351. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Decreto 564 de 2017 por el cual se establece la política para la gestión integral de residuos sólidos en Colombia*. Diario Oficial No. 50.017. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/>
- Noticias Caracol. (2025, 26 febrero). *UAESP respondió sobre el problema de recolección de basuras en Bogotá* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fUUyu6qNVg4>
- ONU. (2022). *Perspectivas del medio ambiente mundial: Cambio de comportamiento para un planeta sostenible*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). <https://www.unep.org/>
- OpenAI. (2024). Respuesta generada por ChatGPT [Texto generado por inteligencia artificial]. <https://www.openai.com/chatgpt>
- Ortega, C. (2023, 20 junio). *Análisis demográfico: Qué es, importancia y método*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-demografico/>
- Ortega, C. (2024, 15 enero). *Diferencia entre el método cuantitativo y cualitativo*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/diferencia-entre-el-metodo-cuantitativo-y-cualitativo-decide-cual-necesitas/>
- Otero, N., (2024, 16 octubre). John Elkington, experto en sostenibilidad: “El capitalismo actual es una máquina de crear el caos”. *El País*. <https://elpais.com/economia/negocios/2024-10-16/el-capitalismo-actual-es-una-maquina-de-crear-el-caos.html>

- PACTO MUNDIAL RED ESPAÑOLA. (s. f.). *Sostenibilidad: la única apuesta por el futuro*. <https://www.pactomundial.org/noticia/sostenibilidad-la-unica-apuesta-por-el-futuro/>
- Redacción Encuesta. (2015, 22 abril). *Tipos de pregunta en la encuesta*. encuesta.com. <https://encuesta.com/blog/tipos-de-pregunta-en-la-encuesta/>
- Rodríguez, J. (2020). El rol del sector privado en Colombia para alcanzar la economía circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *DYNA*, 85(1), 10-20. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/107721/89536>
- Romero, F., Carvajalino, J., López, M., Ardila, N., & González, M. (2023, 10 marzo). *The private sector's role in Colombia to achieving the circular economy and the Sustainable Development Goals*. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/107721/89536>
- Sánchez, A. M. (2020). *La importancia de la responsabilidad social empresarial en el desarrollo sostenible de las organizaciones*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/59635/1/sppardora.pdf>
- Sánchez, M. del P., Cruz, J., & Giraldo, J. (2019, 23 marzo). *Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá**. <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/3042/2760>
- Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá. (2015, 12 mayo). *El occidente, la zona más poblada de Bogotá*. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/bol_017_15-05-12_occidente_lazonamas poblada.pdf

- Tapia Cárdenas, D. E. (2018). *Reciclaje: Definición de reciclaje*. Academia.edu. https://www.academia.edu/33026902/Reciclaje_Definici%C3%B3n_de_reciclaje?utm_source=chatgpt.com
- Torrado, S., Torrado, S., & Torrado, S. (2025, 11 abril). Bogotá marca un récord entre las grandes ciudades latinoamericanas que sufren la crisis del agua. *El País América Colombia*. https://elpais.com/america-colombia/2025-04-11/bogota-marca-un-record-entre-las-grandes-ciudades-latinoamericanas-que-sufren-la-criisis-del-agua.html?utm_source=chatgpt.com
- Tucker Jennifer. (2023, noviembre). *Barreras para el reciclaje inclusivo en Asunción, Paraguay: ¿Una transición justa?* https://saap.unm.edu/people/faculty/jennifer-tucker/barreras_para_el_reciclaje_inclusivo_en_asuncion_-_final.pdf. https://saap.unm.edu/people/faculty/jennifer-tucker/barreras_para_el_reciclaje_inclusivo_en_asuncion_-_final.pdf
- UAESP. (s. f.). *Especiales UAESP Relleno Sanitario Doña Juana*. <https://www.uaesp.gov.co/especiales/relleno/#page-top>

14. Anexos

1. Encuesta
2. Resultados de la encuesta



Encuesta seminario de investigación

El Reciclaje más que un desafío, una responsabilidad de educación ambiental y Sostenibilidad para Bogotá

* Obligatoria

Percepciones ciudadanas sobre el reciclaje y la sostenibilidad en Bogotá

La siguiente encuesta se realiza en el marco del Seminario de Investigación de la Universidad EAN, dentro del programa de especialización en Gerencia de Proyectos. Su propósito es recopilar información sobre la percepción, el conocimiento y el compromiso ciudadano frente al reciclaje como una responsabilidad de educación ambiental y sostenibilidad en la ciudad de Bogotá.

Su participación es voluntaria y la información que usted proporcione será tratada de forma confidencial y utilizada únicamente con fines académicos. Agradecemos su tiempo y colaboración, que son fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

1. ¿Cuál es su género? *

Femenino

Masculino

2. ¿A qué rango de edad pertenece usted? *

Menos de 18 años

18 a 30 años

31 a 40 años

41 a 50 años

51 años o más

3. ¿Cuál es su nivel de educación? *

Primaria

Secundaria

Técnica o tecnológica

Universitario

Postgrado

Ninguno

4. ¿En que tipo de vivienda reside? *

Casa

Apartamento

5. ¿En qué estrato vive? *

Estrato 3

Estrato 4

6. ¿Conoce o ha escuchado alguna vez en que consiste el termino de reciclaje? *

Sí

No

7. ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos? *

Sí

No

8. ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables? (Seleccione todos los que apliquen) *

Plástico

Vidrio

Papel

Cartón

Residuos orgánicos (restos de comida)

Metales

Ropa

Ninguno

Otro

9. Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?

10. ¿Conoce los beneficios del reciclaje? *

Sí

No

11. ¿En su hogar realizan separación de residuos? *

Sí

No

12. ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar? *

Utilizo bolsas separadas para cada tipo de residuo

Uso un recipiente para todo y lo separo después

No hago separación en casa

13. ¿En su hogar, quién se encarga de separar los residuos reciclables? *

Yo (la persona que responde)

Otros miembros de la familia

No se separan los residuos

14. ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables? *

Siempre

A veces

Nunca

15. ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables? *

Diario

Semanalmente

Solo cuando es necesario

16. ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano? *

Sí

No

17. ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje? (Seleccione todas las que apliquen) *

Medios de comunicación (televisión, radio)

Internet (páginas web, redes sociales)

Familiares y amigos

Escuelas o instituciones educativas

Campañas locales

Ninguna

Otro

18. Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál?

19. ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad? *

Sí

No

20. ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares? (Seleccione todos los que apliquen) *

No tienen suficiente espacio para separar los residuos

No conocen los tipos de materiales que se pueden reciclar

No tienen tiempo para separar los residuos

No identifica los servicios de reciclaje en la zona

21. ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente? *

Sí

No

22. ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitaría a reciclar en su hogar? (Seleccione todas las que apliquen) *

Información clara y accesible

Servicios de recolección selectiva más frecuentes

Incentivos (descuentos, premios, etc.)

Mayor conciencia sobre el impacto ambiental (cultura)

23. ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá? *

Sí

No

24. Si la respuesta anterior fue sí, ¿cuál normativa?

25. ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos? *

Sí

No

26. ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje? *

Sí

No

27. ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar? *

Sí

No

No estoy seguro/a

28. Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar? *

Servicio de reciclaje gratuito

Programa de incentivos

29. ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa? *

Sí, es difícil

No, no es difícil

No me lo he planteado

30. ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar? *

Sí

No

No estoy seguro/a

31. ¿Considera que los recicladores de oficio cumplen un papel importante en la gestión de residuos? *

Sí

No

32. ¿Qué soluciones considera más útiles para mejorar la práctica de reciclaje en su comunidad? (Seleccione las que considere más importantes) *

- Campañas educativas más visibles y frecuentes
- Disponibilidad de más puntos de reciclaje
- Mayor frecuencia en la recolección selectiva
- Incentivos económicos o premios por reciclar
- Mejor información sobre qué materiales se pueden reciclar

33. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el conocimiento y la práctica del reciclaje en la zona donde usted reside? *

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms

Información general sobre respuestas Activo

Respuestas

108



Puntuación media

0



Tiempo promedio

08:13



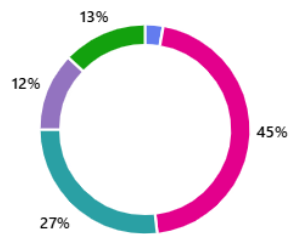
1. ¿Cuál es su género? (0 punto)

- Femenino 54
- Masculino 54



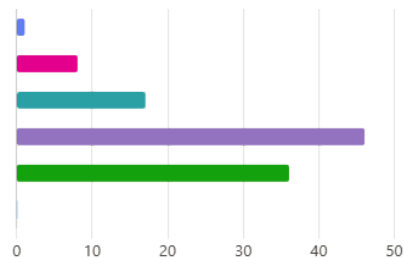
2. ¿A qué rango de edad pertenece usted? (0 punto)

- Menos de 18 años 3
- 18 a 30 años 49
- 31 a 40 años 29
- 41 a 50 años 13
- 51 años o más 14



3. ¿Cuál es su nivel de educación? (0 punto)

- Primaria 1
- Secundaria 8
- Técnica o tecnológica 17
- Universitario 46
- Postgrado 36
- Ninguno 0

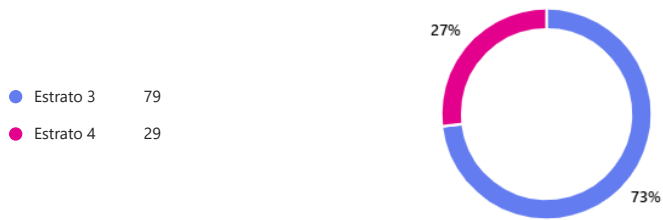


4. ¿En que tipo de vivienda reside? (0 punto)

- Casa 47
- Apartamento 61



5. ¿En qué estrato vive? (0 punto)



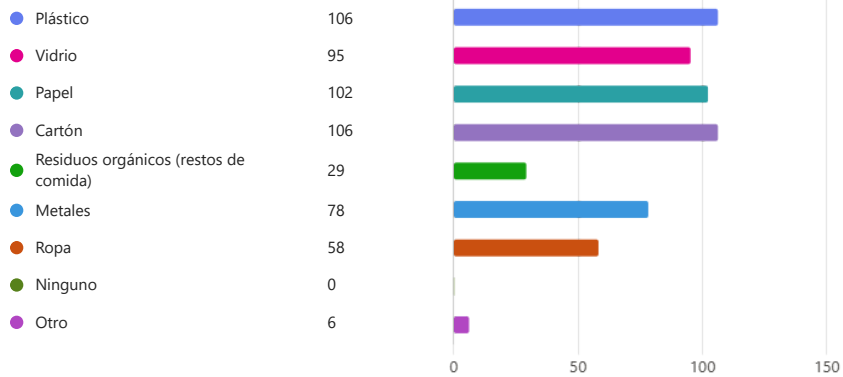
6. ¿Conoce o ha escuchado alguna vez en que consiste el termino de reciclaje? (0 punto)



7. ¿Ha recibido alguna vez educación sobre reciclaje o manejo de residuos? (0 punto)



8. ¿Cuáles de los siguientes tipos de residuos considera usted que son reciclables? (Seleccione todos los que apliquen) (0 punto)



9. Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál? (0 punto)

7
Respuestas

Respuestas más recientes

...

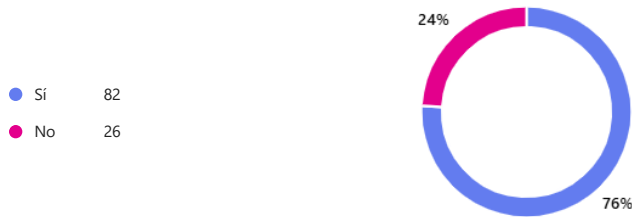
2 encuestados (29%) respondieron baterías para esta pregunta.



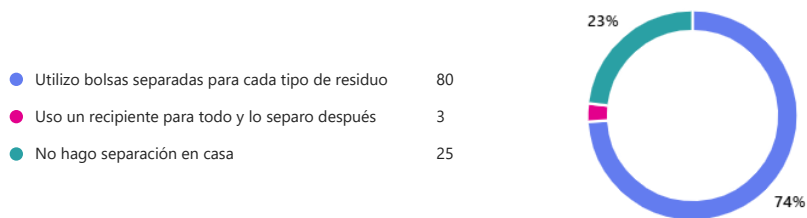
10. ¿Conoce los beneficios del reciclaje? (0 punto)



11. ¿En su hogar realizan separación de residuos? (0 punto)

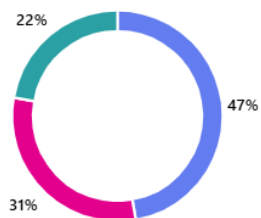


12. ¿Cómo realiza la separación de residuos en su hogar? (0 punto)



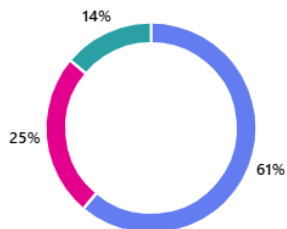
13. ¿En su hogar, quién se encarga de separar los residuos reciclables? (0 punto)

Yo (la persona que responde)	51
Otros miembros de la familia	33
No se separan los residuos	24



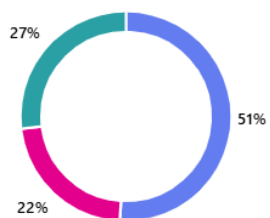
14. ¿Con qué frecuencia separa los residuos reciclables? (0 punto)

Siempre	66
A veces	27
Nunca	15



15. ¿Cuándo realiza la separación de los residuos reciclables? (0 punto)

Diario	55
Semanalmente	24
Solo cuando es necesario	29

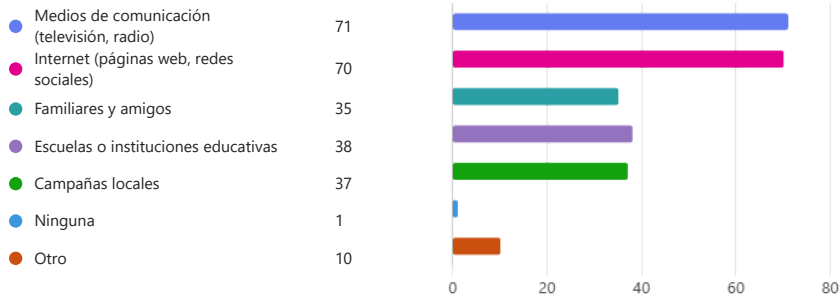


16. ¿Tiene en su hogar un punto de reciclaje local cercano? (0 punto)

Sí	45
No	63



17. ¿De qué fuentes obtiene información sobre reciclaje? (Seleccione todas las que apliquen) (0 punto)



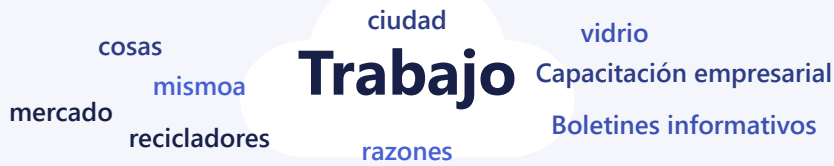
18. Si la respuesta anterior fue otro ¿cuál? (0 punto)

10
Respuestas

Respuestas más recientes

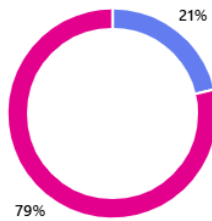
...

6 encuestados (60%) respondieron Trabajo para esta pregunta.



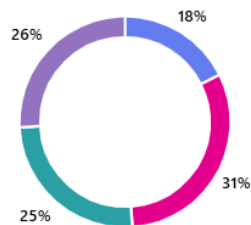
19. ¿Ha participado en alguna campaña de reciclaje organizada por el gobierno o alguna otra entidad? (0 punto)

● Sí 23
● No 85



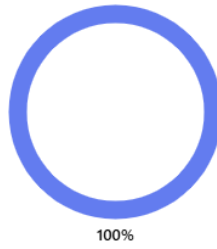
20. ¿Por qué cree usted que los ciudadanos no practican la separación de residuos reciclables en sus hogares? (Seleccione todos los que apliquen) (0 punto)

● No tienen suficiente espacio para separar los residuos 39
● No conocen los tipos de materiales que se pueden reciclar 69
● No tienen tiempo para separar los residuos 56
● No identifica los servicios de reciclaje en la zona 57



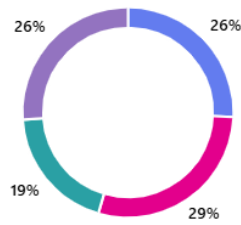
21. ¿Cree que el reciclaje es importante para el cuidado del medio ambiente? (0 punto)

- Sí 108
- No 0



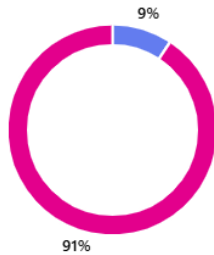
22. ¿Cuáles de las siguientes opciones considera usted que facilitarían a reciclar en su hogar? (Seleccione todas las que apliquen) (0 punto)

- Información clara y accesible 65
- Servicios de recolección selectiva más frecuentes 73
- Incentivos (descuentos, premios, etc.) 49
- Mayor conciencia sobre el impacto ambiental (cultura) 66



23. ¿Conoce alguna normativa sobre reciclaje o disposición de residuos en Bogotá? (0 punto)

- Sí 10
- No 98



24. Si la respuesta anterior fue sí, ¿cuál normativa? (0 punto)

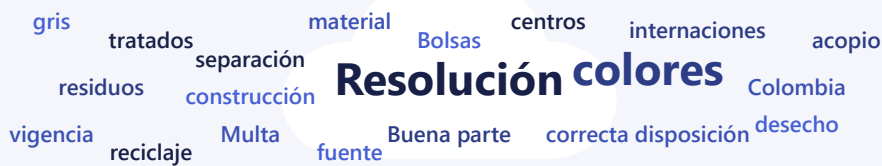
9
Respuestas

Respuestas más recientes

"1. El desecho y reciclaje de residuos de material y construcción, d..."

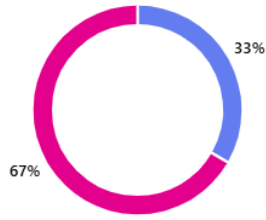
...

2 encuestados (22%) respondieron Resolución para esta pregunta.



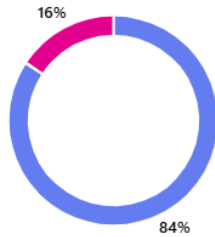
25. ¿Considera usted que en la zona donde reside se promueve el reciclaje y la correcta disposición de residuos? (0 punto)

● Sí 36
● No 72



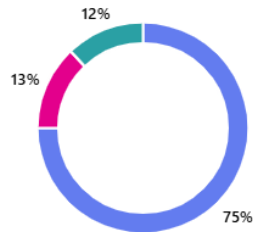
26. ¿Le gustaría recibir capacitación o información más detallada sobre reciclaje? (0 punto)

● Sí 91
● No 17



27. ¿Considera que el reciclaje reduce la cantidad de basura que se genera en su hogar? (0 punto)

● Sí 81
● No 14
● No estoy seguro/a 13

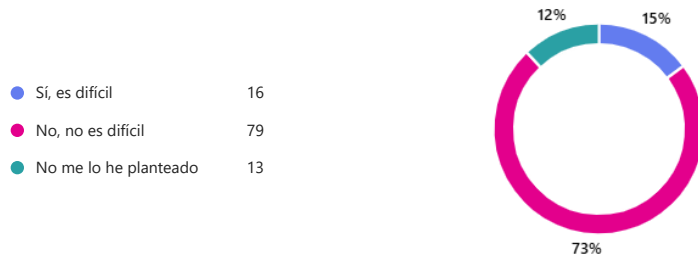


28. Si tuviera que elegir, ¿preferiría un servicio de reciclaje gratuito o un programa de incentivos como descuentos a cambio de reciclar? (0 punto)

● Servicio de reciclaje gratuito 46
● Programa de incentivos 62



29. ¿Cree que separar los residuos es una tarea difícil de hacer en casa? (0 punto)



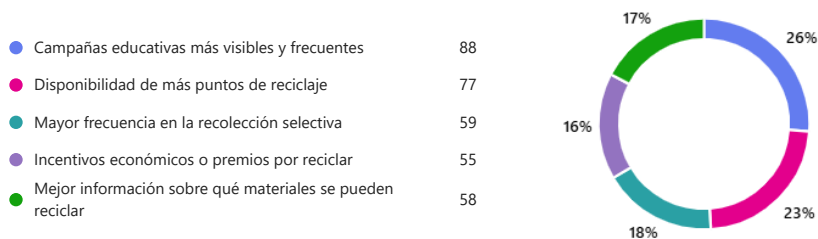
30. ¿Considera usted que se deben implementar sanciones por no reciclar? (0 punto)



31. ¿Considera que los recicladores de oficio cumplen un papel importante en la gestión de residuos? (0 punto)



32. ¿Qué soluciones considera más útiles para mejorar la práctica de reciclaje en su comunidad? (Seleccione las que considere más importantes) (0 punto)



33. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar el conocimiento y la práctica del reciclaje en la zona donde usted reside? (0 punto)

108
Respuestas

Respuestas más recientes

"Canecas suficientes y en buen estado con identificación"
"Es fundamental implementar campañas en las que se evidencie d..."
"Incentivar"
...

30 encuestados (28%) respondieron reciclaje para esta pregunta.

