

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**Tema:** “Análisis de la gestión pública ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del  
título de Licenciada en Administración Pública

AUTORA: Caicedo Salazar Angie Sabrina

TUTORA: MSc. Solórzano Robinson Hada Esther

Tulcán, 2025.

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la estudiante Caicedo Salazar Angie Sabrina con el número de cédula 1003847132 respectivamente ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: “Análisis de la Gestión Pública Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la Ciudad de Ibarra”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva



---

MSc Solórzano Robinson Hada Esther

**TUTORA**

Tulcán, diciembre de 2025

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciada en la Carrera de administración pública de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Caicedo Salazar Angie Sabrina con cédula de identidad número 1003847132 respectivamente declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Caicedo Salazar Angie Sabrina

**AUTORA**

Tulcán, diciembre de 2025

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Caicedo Salazar Angie Sabrina declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: " Análisis de la Gestión Pública Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la Ciudad de Ibarra " y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



---

Caicedo Salazar Angie Sabrina

**AUTORA**

Tulcán, diciembre de 2025

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Gracias por haber sido mi segundo hogar durante estos años de formación.

De manera muy especial, expreso mi más profunda gratitud a mi tutora, MSc. Hada Solórzano. Gracias, estimada maestra, por creer en mí y su paciencia infinita. Gracias por enseñarme que la excelencia no es un acto, sino un hábito, y por acompañarme paso a paso hasta culminar esta meta.

A mis distinguidos docentes de la carrera, quienes con vocación y entrega dejaron una huella imborrable en mi mente y corazón. Gracias por compartir no solo sus conocimientos técnicos, sino sus experiencias de vida, inspirándome a ser una servidora pública ética, humana y comprometida con la sociedad. Cada lección impartida ha sido una semilla que hoy da frutos.

A mis amigos y compañeros, mis cómplices, en especial a Israel. Este triunfo también lleva un pedacito de cada uno de ustedes, porque juntos hicimos que la carga fuera más ligera y el camino, inolvidable.

Y finalmente, a mi familia, por ser el motor de mi vida, mi refugio seguro y mi inspiración diaria. Todo lo que soy y todo lo que he logrado, se lo debo a su amor incondicional y a su apoyo constante en cada paso que doy.

Con mucho cariño y gratitud,  
Angie Sabrina Caicedo Salazar

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado enteramente a los pilares de mi vida.

A mi pequeño Felipe, luz de mis ojos y dueño de mi corazón. Tú fuiste la fuerza en los días de cansancio y la razón principal de cada desvelo. Este logro es para ti, hijo mío, para demostrarte que con amor y perseverancia los sueños se alcanzan. Que este título sea el primer paso de un camino lleno de orgullo para ti.

A mi ángel en el cielo, mi abuelito Luis Jonas. Aunque tus ojos no pudieron ver este momento, sé que desde lo alto sonríes con orgullo. Tu recuerdo ha sido mi guía silenciosa y tu amor, mi fortaleza eterna. No estás físicamente, pero habitas en cada letra de este trabajo.

A mi abuelita Rosario, mi raíz y mi ejemplo de lucha. Gracias por tus oraciones, por tus manos llenas de ternura y por ser el refugio donde siempre encuentro paz.

A mis padres, Luis Eduardo y Tania. Ustedes son los arquitectos de mi vida y los cimientos de este triunfo. Gracias, papá, por enseñarme el valor del esfuerzo incansable; gracias, mamá, por tu amor incondicional y por creer en mí cuando yo misma dudaba. Este título es tan suyo como mío, pues es el fruto de sus sacrificios.

A mi hermana Yuleysi, mi compañera de vida y confidente. Gracias por estar siempre, por escucharme y por ser mi apoyo incondicional en cada etapa.

Con mucho amor,  
Angie Sabrina Caicedo Salazar

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>I. EL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.4.1. Objetivo General .....	15
1.4.2. Objetivos Específicos .....	15
1.4.3. Preguntas de Investigación.....	15
<b>II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1.2 Teoría del Desarrollo Sostenible .....	20
2.1.3 Teoría de la Gobernanza Ambiental.....	21
<b>2.3 BASES CONCEPTUALES .....</b>	<b>21</b>
2.3.1 Gestión Pública Ambiental.....	21
2.3.2 Manejo Integral de Residuos Sólidos.....	22
2.3.3 Sostenibilidad.....	22
2.3.4 Políticas Públicas Ambientales.....	22
<b>2.4 BASES LEGALES.....</b>	<b>24</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO .....</b>	<b>28</b>

3.1.1. Enfoque .....	28
3.1.1.2 Enfoque Cuantitativo.....	28
3.1.1.3 Enfoque Cualitativo.....	29
<b>3.1.2. Tipo de Investigación .....</b>	<b>30</b>
3.1.2.1 Investigación No Experimental. ....	30
3.1.2.2 Investigación Transversal .....	30
3.1.2.3 Investigación de Campo.....	30
<b>3.2. IDEA A DEFENDER.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>30</b>
3.3.1. Definición de variables .....	30
3.3.2 Operacionalización de las variables. ....	32
<b>3.4. MÉTODOS UTILIZADOS .....</b>	<b>35</b>
3.4.1 Método Inductivo .....	35
3.4.2 Método Deductivo .....	35
3.4.3 Método Analítico .....	35
3.4.4 Método Sintético.....	36
3.4.2. Técnicas de investigación.....	36
<b>3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....</b>	<b>37</b>
3.5.1 Población .....	37
3.5.2 Muestra.....	38
3.5.3 Muestra de Expertos.....	39
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
4.1.1 Resultados de las encuestas aplicadas. ....	42
4.1.2 Resultados de las entrevistas.....	59
<b>34.2.DISCUSIÓN.....</b>	<b>69</b>
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1.CONCLUSIONES .....</b>	<b>76</b>

<b>5.2.RECOMENDACIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>79</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>80</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Constitución de la República del Ecuador (2008). .....	27
<b>Tabla 2</b> Código Orgánico Ordenamiento Territorial, Autónomo Descentralizado (COOTAD). .....	27
<b>Tabla 3</b> Código Orgánico Ambiental (COA).....	28
<b>Tabla 4</b> Acuerdo ministerial N° 061, Reforma del Libro VI de Legislación Secundaria.	29
<b>Tabla 5</b> Ordenanza Sustitutiva sobre Desechos Sanitarios Peligrosos – Cantón Ibarra. ....	29
<b>Tabla 6</b> Operacionalización de las variables para el tema: “Análisis de la Gestión Pública Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la Ciudad de Ibarra”.....	36
<b>Tabla 7</b> Población objeto de estudio cantón Ibarra. ....	41
<b>Tabla 8</b> Tabulación pregunta 1.....	45
<b>Tabla 9</b> Tabulación pregunta 2.....	46
<b>Tabla 10</b> Tabulación pregunta 3.....	48
<b>Tabla 11</b> Tabulación pregunta 4.....	49
<b>Tabla 12</b> Tabulación pregunta 5.....	50
<b>Tabla 13</b> Tabulación pregunta 6.....	52
<b>Tabla 14</b> Tabulación pregunta 7.....	53
<b>Tabla 15</b> Tabulación pregunta 8.....	54
<b>Tabla 16</b> Tabulación pregunta 9.....	56
<b>Tabla 17</b> Tabulación pregunta 10.....	57
<b>Tabla 18</b> Tabulación pregunta 11.....	59
<b>Tabla 19</b> Tabulación pregunta 12.....	60
<b>Tabla 20</b> Ficha técnica entrevista: Ing. Jorge Revelo Morales.....	62
<b>Tabla 21</b> Ficha técnica entrevista: Ing. Santiago Hinojosa Rojas.....	65
<b>Tabla 22</b> Ficha técnica entrevista: Ing. Karla Lima Paredes. ....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Pregunta 1 .....	45
<b>Figura 2</b> Pregunta 2.....	47
<b>Figura 3</b> Pregunta 3.....	48
<b>Figura 4</b> Pregunta 4.....	49
<b>Figura 5</b> Pregunta 5.....	51
<b>Figura 6</b> Pregunta 6.....	52
<b>Figura 7</b> Pregunta 7.....	53
<b>Figura 8</b> Pregunta 8.....	55
<b>Figura 9</b> Pregunta 9.....	56
<b>Figura 10</b> Pregunta 10.....	58
<b>Figura 11</b> Pregunta 11.....	59
<b>Figura 12</b> Pregunta 12.....	61

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.....	83
<b>Anexo 2.</b> Certificado del abstract por parte de idiomas .....	84
<b>Anexo 3.</b> Formato de encuesta aplicada .....	86
<b>Anexo 4.</b> Formato de la entrevista aplicada.....	89
<b>Anexo 5.</b> Evidencia de entrevista y encuesta.....	90

## RESUMEN

La presente investigación analizó la gestión pública ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos durante el año 2022. Se aplicó un enfoque mixto que integró encuestas a 383 ciudadanos y entrevistas a los funcionarios responsables de la unidad de residuos sólidos, permitiendo contrastar la percepción ciudadana con las capacidades institucionales reales. Los resultados muestran que, aunque la población reconoce ciertos avances operativos, persisten limitaciones importantes en planificación, control, comunicación y disponibilidad de recursos. Muchos ciudadanos consideran que el municipio destina recursos de manera irregular y que la fiscalización ambiental es débil. La separación de residuos en los hogares continúa siendo mínima, debido a la falta de infraestructura diferenciada y campañas educativas discontinuas. Las entrevistas confirman estas problemáticas: la flota de recolección opera con equipos antiguos, existe escasez de personal operativo y los programas de reciclaje carecen de continuidad por restricciones presupuestarias. La gestión municipal tiende a ser reactiva más que preventiva, lo que reduce la eficacia de las políticas ambientales. En conjunto, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la planificación institucional, optimizar recursos, mejorar la articulación con la ciudadanía y consolidar prácticas sostenibles que permitan avanzar hacia un sistema de gestión de residuos más eficiente y ambientalmente responsable en Ibarra.

Palabras Claves: Gestión pública ambiental – Residuos sólidos – Manejo integral

## **ABSTRACT**

This research analyzed the environmental public management of Ibarra's Decentralized Municipal Autonomous Government and its impact on comprehensive solid waste management during 2022. A mixed approach was applied, integrating surveys of 383 citizens and interviews with officials responsible for the solid waste unit, allowing for a comparison of citizen perceptions with actual institutional capacities. The results show that, although the population recognizes certain operational advances, significant limitations persist in planning, control, communication, and resource availability. Many citizens believe that the municipality allocates resources irregularly and that environmental oversight is weak. Waste separation in households remains minimal due to a lack of differentiated infrastructure and discontinuous educational campaigns. The interviews confirm these problems: the collection fleet operates with old equipment, there is a shortage of operational personnel, and recycling programs lack continuity due to budget constraints. Municipal management tends to be reactive rather than preventive, which reduces the effectiveness of environmental policies. Taken together, the findings highlight the need to strengthen institutional planning, optimize resources, improve coordination with citizens, and consolidate sustainable practices that will enable progress toward a more efficient and environmentally responsible waste.

Keywords:

Public environmental management – Solid waste – Comprehensive management

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfocó en analizar la Gestión Pública Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ibarra y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos durante el año 2022. Esta problemática ambiental ha cobrado relevancia en los últimos años debido al aumento constante de la generación de residuos sólidos en la ciudad, lo cual representa un desafío para las autoridades locales encargadas de su recolección, tratamiento y disposición final. El manejo inadecuado de estos residuos puede derivar en efectos negativos tanto para el ambiente como para la salud pública, incluyendo la proliferación de vectores, contaminación del suelo y cuerpos hídricos, así como la generación de gases de efecto invernadero.

En este contexto, el estudio busca comprender las acciones que el GAD de Ibarra ha desarrollado a través de políticas públicas, programas y proyectos ambientales, con el objetivo de mitigar los impactos generados por los residuos sólidos. Así también, se analizó el nivel de articulación institucional, la infraestructura disponible y la participación ciudadana como elementos clave para lograr una gestión efectiva y sostenible.

La estructura de este trabajo se divide en cinco capítulos. En el primer capítulo, se presenta el planteamiento del problema, en el cual se expone el crecimiento desmedido de los residuos sólidos y la limitada capacidad del gobierno local para atender esta situación de forma integral. Se incluye un análisis del contexto global, nacional y local sobre el tema, y se detallan los objetivos de la investigación.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico, donde se abordan conceptos clave como gestión pública ambiental, desarrollo sostenible, políticas públicas y manejo integral de residuos sólidos. Además, se revisan antecedentes investigativos que permiten contextualizar el problema y se analizaron normativas vigentes como la Constitución del Ecuador, el COOTAD, leyes ambientales y ordenanzas municipales aplicables.

En el tercer capítulo, se describe la metodología utilizada, con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Se detallan los instrumentos de recolección de información, como encuestas aplicadas a la ciudadanía para conocer su percepción sobre el servicio de recolección y tratamiento de residuos, y entrevistas a funcionarios del GAD Ibarra y expertos en la materia, con el fin de identificar estrategias institucionales implementadas.

El cuarto capítulo expone los resultados obtenidos del análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, permitiendo contrastar la teoría con la realidad local. A través del uso de herramientas estadísticas y análisis de contenido, se identifican logros, debilidades y áreas de mejora en la gestión ambiental del municipio. Finalmente, en el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. Se destaca la importancia de fortalecer la planificación ambiental, promover la educación ciudadana en temas de reciclaje y sostenibilidad, así como mejorar la coordinación interinstitucional para lograr una gestión eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra.

## I. EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los residuos sólidos son una de las principales causas de contaminación del agua, suelo y aire; por lo que su gestión es un tema relacionado con el cuidado del medio ambiente. La generación de los residuos sólidos se considera como una problemática que ha ocasionado impactos ambientales negativos, y que cada vez va en aumento.

De acuerdo con la información emitida por el Banco Mundial (2016) se menciona que la proyección de generación de residuos sólidos urbanos para América Latina y el Caribe pasará de los 130 millones de toneladas producidas en 2012, a 220 millones en 2025. La cobertura de recolección de RSU, aunque es alta (93%), presenta desigualdades marcadas entre países. Por ejemplo, en Haití y Guatemala la tasa de disposición apropiada de RSU aún es baja: solo el 54 % se deposita en rellenos sanitarios, el 18 % en vertederos controlados y el 25 % en tiraderos a cielo abierto, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2012).

La desigualdad también es un factor que contribuye al mal manejo de los residuos sólidos. En muchas ciudades de América Latina, las áreas ricas tienen mejores servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos que las áreas pobres. Esto genera frustración y resentimiento entre las personas que viven en zonas vulnerables, lo que puede conducir a un aumento del abandono de residuos.

En Latinoamérica, la pobreza sigue siendo un factor importante que contribuye al mal manejo de los residuos sólidos. Las personas que viven en condiciones precarias muchas veces no tienen acceso a servicios adecuados, lo que los obliga a quemar o abandonar sus residuos, generando mayor contaminación ambiental y riesgos para la salud.

En Ecuador, cada persona produce 0,75 kilos de residuos promedio al día, sumando un total de 4'139.512 Tm/año. Se estima que una bolsa de basura promedio contiene un 61,4% de orgánicos, un 11% de plásticos, un 9,4% de papel y cartón, un 2,6% de vidrio, un 2,2% de chatarra y un 13% de otros desechos. A esto se suma un manejo

inadecuado, con más de 200 vertederos a cielo abierto que contaminan el suelo, el agua y el aire a través de los lixiviados, líquidos tóxicos que se filtran al ambiente. En muchos hogares y negocios en Ecuador, los residuos no se separan correctamente. Esto impide acciones de reciclaje y compostaje. Por ejemplo, en Guayaquil solo el 1% de los residuos se recicla.

Según un estudio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra (GADMI) en 2022, la generación de residuos sólidos en esta ciudad asciende a 125 toneladas diarias. De estas, el 52% son residuos orgánicos, el 28% inorgánicos reciclables y el 20% inorgánicos no reciclables. Sin embargo, una parte considerable de estos desechos es abandonada en la vía pública, parques y aceras, generando contaminación visual, riesgos para la salud pública y afectaciones al turismo y a la imagen de la ciudad.

A esta situación se suma la baja calidad del servicio público en cuanto a la gestión de residuos, reflejada en problemas de cobertura, frecuencia de recolección, rutas ineficientes, infraestructura limitada y escasa educación ambiental. La calidad del servicio público es un componente esencial dentro de la gestión pública, ya que determina el grado de satisfacción de la ciudadanía, la eficiencia de los recursos públicos y la sostenibilidad de las políticas implementadas. Según el CLAD (2020), un servicio público de calidad es aquel que responde eficazmente a las necesidades sociales, garantizando accesibilidad, continuidad, cobertura y equidad en su prestación.

En este contexto, analizar la gestión pública ambiental requiere también evaluar la calidad del servicio público vinculado al manejo de residuos, ya que su deficiencia tiene una incidencia directa en los problemas estructurales que enfrenta Ibarra en esta materia.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo mejorar la gestión pública ambiental de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra para lograr un manejo integral eficiente y sostenible?

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

En el presente tema de investigación se analizó la gestión pública para el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra ante el incremento sostenido en la generación de estos. La acumulación inadecuada de residuos sólidos representa una amenaza directa a la salud pública, al convertirse en focos de proliferación de vectores, enfermedades y contaminación ambiental. La acumulación prolongada de estos residuos puede alcanzar niveles alarmantes, comprometiendo la calidad de vida de la población y generando un impacto ambiental severo.

Es fundamental precisar que, en el contexto de esta investigación, se entiende por Manejo Integral de Residuos Sólidos al conjunto articulado de acciones normativas, operativas, financieras y de planificación que se aplican a los residuos desde su generación hasta su disposición final (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica [MAATE], 2021). A diferencia de la gestión tradicional enfocada solo en la recolección, este enfoque integral prioriza la reducción en la fuente, el aprovechamiento (reciclaje y reutilización) y la responsabilidad compartida (Martínez, 2016), buscando la eficiencia sanitaria, ambiental y económica tal como lo establecen los principios de sostenibilidad (Brundtland, 1987).

La justificación de este estudio radica en la necesidad de analizar de forma crítica las políticas y acciones que conforman la Gestión Pública Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra (GADMI), especialmente aquellas dirigidas al manejo de residuos sólidos, ya que se trata de una problemática de orden estructural que exige atención urgente desde lo técnico, normativo y operativo.

Uno de los elementos clave para abordar esta problemática es el análisis de la calidad del servicio público relacionado con la recolección, clasificación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. No basta con que exista una política pública o una ordenanza municipal: su ejecución efectiva depende directamente de la calidad del servicio ofrecido a la ciudadanía. Esta calidad se manifiesta en variables como la cobertura de recolección, la frecuencia del servicio, el estado de la flota vehicular, la existencia (o no) de infraestructura para el reciclaje, la educación ambiental a la ciudadanía y la capacidad institucional del GAD para fiscalizar, planificar y mejorar continuamente sus procesos.

Según la Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública (CLAD, 2020), la calidad en los servicios públicos implica que estos sean accesibles, eficientes, continuos, equitativos y orientados a resultados. Esto significa que un servicio de recolección de residuos no solo debe operar, sino hacerlo con eficacia, oportunidad

y equidad territorial. La carencia de estos elementos, o su implementación parcial, impacta directamente en la efectividad de la gestión ambiental y, por ende, en la sostenibilidad del entorno urbano.

Por ello, este estudio también busca evidenciar si la calidad del servicio público vinculado al manejo de residuos cumple con los principios de eficacia y responsabilidad social, o si, por el contrario, su deterioro representa un obstáculo para el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos por el GAD de Ibarra.

Además, esta investigación se orienta a generar conocimientos útiles para la toma de decisiones en materia de políticas ambientales, ofreciendo información valiosa que contribuya a mejorar la gestión institucional. La finalidad es proporcionar insumos para el rediseño de estrategias de gestión pública más eficientes, equitativas y sostenibles, que promuevan el bienestar colectivo y garanticen un entorno más saludable para las generaciones actuales y futuras.

En resumen, la inclusión del enfoque sobre la calidad del servicio público no solo enriquece el análisis de la gestión ambiental, sino que también permite evidenciar las brechas entre la planificación institucional y la experiencia real de la ciudadanía, lo que es clave para proponer soluciones integrales y contextualizadas.

#### **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

##### 1.4.1. Objetivo General

Analizar la Gestión Pública Ambiental en el gobierno autónomo descentralizado de Ibarra y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra en el año 2024.

##### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la gestión pública ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra.
- Describir el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra.
- Determinar la relación de las políticas públicas ambientales y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos.

##### 1.4.3. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es la gestión ambiental del Gobierno autónomo descentralizado de Ibarra?
2. ¿Cómo es el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra?
3. ¿Qué relación existe entre las políticas públicas ambientales implementadas por el GAD de Ibarra y el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad?

## II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1 Primer Antecedente

Tomando en consideración el antecedente internacional clave encontrado del artículo titulado "Solid Waste Management in Developing Countries: Status, Perspectives, and Capacity Building", elaborado por Wilson et al. en el año 2015. Este estudio tiene como objetivo principal evaluar los desafíos y oportunidades de los sistemas de gestión de residuos sólidos en 20 ciudades de países en desarrollo, subrayando la importancia de políticas públicas eficaces y participación comunitaria en la mejora de la sostenibilidad ambiental y urbana.

La investigación presenta varios autores que destacan la necesidad de sistemas integrados de gestión de residuos sólidos (GRS). Wilson et al. (2015) sostienen que una correcta planificación y ejecución de estos sistemas pueden reducir significativamente los impactos ambientales negativos y mejorar la calidad de vida de las comunidades urbanas. Enfatizan que los países en desarrollo enfrentan barreras como la falta de recursos, escasa infraestructura y debilidad en la gobernanza para implementar soluciones efectivas en la gestión de residuos.

La metodología utilizada en este estudio fue una combinación de análisis cuantitativo y cualitativo, con datos provenientes de fuentes primarias y secundarias, lo que permitió una evaluación comparativa de las ciudades. A través de encuestas, revisiones documentarias y estudios de caso, se identificaron las prácticas más efectivas y los obstáculos recurrentes en la gestión de residuos sólidos, incluyendo aspectos sociales, políticos y ambientales.

Como resultados, el estudio concluye que es crucial fortalecer la capacidad institucional y desarrollar estrategias que incluyan a la población en la segregación de residuos y reciclaje. La investigación revela que la participación ciudadana, junto con incentivos y marcos regulatorios sólidos, puede mejorar significativamente el manejo de los residuos en los países en desarrollo (Wilson et al., 2015).

En conclusión, los gobiernos deben diseñar políticas públicas que no solo aborden la recolección y disposición final de los residuos, sino que también fomenten la

reducción en la fuente, la educación ambiental y la creación de infraestructura adecuada. Además, se destaca que la gestión integral de los residuos sólidos debe considerarse una prioridad en la planificación urbana, especialmente en contextos de rápido crecimiento poblacional.

Este antecedente es relevante para esta investigación porque evidencia, desde una perspectiva internacional y comparativa, cómo los países en desarrollo enfrentan desafíos muy similares a los que se presentan en la ciudad de Ibarra en relación con la gestión de residuos sólidos. El estudio de Wilson et al. (2015) no solo pone en evidencia la necesidad de contar con políticas públicas bien estructuradas, sino que también resalta el papel clave que tiene la participación ciudadana, la educación ambiental y el fortalecimiento institucional en la implementación de sistemas integrales y sostenibles de gestión de residuos.

### 2.1.2 Segundo Antecedente

Para complementar el análisis de la gestión pública ambiental en el manejo integral de los residuos sólidos, se consideró el antecedente nacional relevante que ayudará a entender el contexto en Ecuador. Se trata del estudio titulado “Gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Quito: una evaluación desde la perspectiva de la sostenibilidad”, realizado por Tapia y Carrillo en el año 2018. Este trabajo tiene como objetivo principal analizar las estrategias de gestión implementadas por el gobierno local y cómo estas han impactado la sostenibilidad ambiental de la ciudad.

Este estudio aborda los desafíos que enfrenta Quito, una de las ciudades más grandes de Ecuador, para gestionar sus residuos sólidos de manera efectiva. Según los autores, uno de los problemas más significativos es la falta de infraestructura adecuada para la disposición final de residuos y el limitado alcance de los programas de reciclaje. Además, destacan que la participación de la ciudadanía en el proceso de segregación de residuos es aún baja, lo que impide un mayor aprovechamiento de los materiales reciclables (Tapia & Carrillo, 2018).

La metodología utilizada en esta investigación es de tipo descriptivo, basada en la recopilación de datos a través de encuestas, entrevistas a funcionarios públicos y análisis de la normativa local. Tapia y Carrillo realizaron un diagnóstico detallado

sobre el estado de los residuos sólidos urbanos, identificando las principales debilidades y oportunidades para mejorar la gestión de residuos en Quito.

Los resultados de esta investigación indican que, aunque existen iniciativas y políticas públicas orientadas a la gestión de residuos, la falta de recursos financieros y una planificación insuficiente han dificultado el desarrollo de un sistema integral de manejo de residuos. El estudio concluye que es necesario fortalecer la capacidad institucional y promover una mayor participación de la ciudadanía para alcanzar los objetivos de sostenibilidad (Tapia & Carrillo, 2018).

Las conclusiones de Tapia y Carrillo refuerzan la idea de que el éxito de las políticas públicas depende no solo de la normativa, sino también de la inversión en infraestructura y la concienciación ciudadana. Adaptar estas recomendaciones al contexto de Ibarra podría ser clave para mejorar la gestión de residuos en nuestra ciudad.

Este antecedente es particularmente relevante para la investigación porque permitió analizar una experiencia nacional concreta la de la ciudad de Quito que, si bien se desarrolla en un contexto urbano más amplio que Ibarra, presenta problemáticas similares en cuanto al manejo de residuos sólidos. El estudio de Tapia y Carrillo (2018) aporta elementos clave que se relacionan directamente con el objeto de estudio, como la falta de infraestructura adecuada, la limitada participación ciudadana y las deficiencias en la planificación institucional. Estos factores también están presentes en Ibarra y afectan de manera significativa la gestión ambiental del GAD. Además, este trabajo evidencia que, aunque existan normativas y políticas públicas, sin inversión, seguimiento y compromiso social, los resultados no son sostenibles. Por ello, considero que las conclusiones de este estudio pueden servir como una guía para proponer soluciones adaptadas al contexto ibarreño, especialmente en lo que respecta a fortalecer la capacidad institucional local y fomentar una cultura ciudadana de corresponsabilidad ambiental.

### 2.1.3 Tercer Antecedente

En el ámbito local, para fortalecer el análisis sobre la gestión pública ambiental y el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra, se revisó el estudio titulado "Evaluación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en Ibarra"

elaborado por Pérez y Andrade en el año 2020. Este estudio tiene como objetivo analizar la efectividad del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS) implementado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra, con el fin de identificar fortalezas y áreas de mejora en la gestión de residuos.

Según Pérez y Andrade (2020), Ibarra ha desarrollado un plan que incluye varias estrategias de recolección y disposición final de residuos, así como programas de reciclaje y educación ambiental. Sin embargo, los autores destacan que uno de los principales desafíos de la ciudad es la falta de infraestructura adecuada para la clasificación y tratamiento de los residuos sólidos, lo cual limita el alcance de estas políticas. Además, se menciona que, a pesar de los esfuerzos del gobierno local, la participación ciudadana en los procesos de reciclaje sigue siendo baja, lo que afecta negativamente la eficiencia del sistema de manejo de residuos.

La metodología utilizada en este estudio se basa en un enfoque cualitativo y cuantitativo, a través de encuestas a la población, entrevistas con funcionarios municipales y la revisión de la normativa vigente. Los resultados reflejan que el PMIRS ha tenido un impacto positivo en ciertos aspectos de la gestión de residuos, como la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos, pero aún existen áreas críticas que deben fortalecerse, como la educación ambiental y la inversión en infraestructura para el tratamiento adecuado de los residuos.

Este antecedente resulta ser de gran pertinencia para esta investigación porque se enfoca directamente en la realidad local de Ibarra, ciudad que constituye el objeto de estudio de mi tesis. El análisis realizado por Pérez y Andrade (2020) sobre la implementación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS) permite contar con una base empírica sólida respecto a las políticas públicas ambientales ya aplicadas en el cantón. Su estudio revela que, aunque se han implementado ciertas estrategias de recolección y programas de educación ambiental, existen limitaciones importantes en términos de infraestructura y participación ciudadana, aspectos que también pretendo abordar en la investigación. Este trabajo ayuda a comprender con mayor claridad cuáles han sido los aciertos y las falencias de la gestión municipal en esta materia, y brinda insumos clave para proponer futuras recomendaciones concretas y viables que contribuyan al fortalecimiento de una gestión pública ambiental más eficiente y sostenible en Ibarra.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### 2.1.1 Teoría de la Gestión Ambiental Pública

La Gestión Ambiental Pública es un enfoque que resalta el papel del gobierno en la regulación, planificación y ejecución de políticas ambientales que fomenten el desarrollo sostenible. Esta teoría se fundamenta en la idea de que el Estado debe liderar el diseño de políticas que logren equilibrar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Uno de los aspectos más relevantes de esta teoría es la creación de regulaciones y marcos normativos claros que guíen a los diferentes actores (sector privado, comunidades y gobiernos locales) en la implementación de prácticas que mitiguen los impactos ambientales negativos (Memon & Snelder, 2004).

Según Memon y Snelder (2004), la gestión ambiental pública se centra en el rol del Estado como regulador y facilitador de los procesos de desarrollo sostenible. Los gobiernos tienen la responsabilidad de establecer políticas que incentiven la participación de todos los sectores en la preservación del medio ambiente. Además, esta teoría resalta la necesidad de monitorear y evaluar continuamente los impactos de las políticas públicas sobre los recursos naturales.

Para el manejo de residuos sólidos en Ibarra, esta teoría es crucial, ya que proporciona el marco para que las autoridades locales tomen decisiones informadas sobre cómo gestionar de manera eficiente los desechos, utilizando políticas ambientales sólidas y promoviendo la educación y sensibilización de la población sobre la importancia de la separación de residuos.

### 2.1.2 Teoría del Desarrollo Sostenible

La Teoría del Desarrollo Sostenible, propuesta por la Comisión Brundtland en 1987, sostiene que el desarrollo debe satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Esta teoría subraya la importancia de equilibrar tres dimensiones fundamentales: económica, social y ambiental (Brundtland, 1987). El manejo de residuos sólidos es una parte esencial de este enfoque, ya que un mal manejo puede causar efectos devastadores en los ecosistemas y la salud pública, afectando las generaciones futuras.

El informe de Brundtland (1987) destaca que uno de los principales retos en el contexto de los residuos sólidos es la minimización de su generación y la promoción de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje. En el caso de la ciudad de Ibarra, aplicar este enfoque implicaría la implementación de políticas que promuevan un manejo integral de los residuos, centradas en la prevención y reducción de la cantidad de residuos generados, y no solo en su disposición final.

### 2.1.3 Teoría de la Gobernanza Ambiental

La Teoría de la Gobernanza Ambiental enfatiza la cooperación entre diversas partes interesadas, incluidos el gobierno, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y los ciudadanos, para abordar conjuntamente los desafíos ambientales. Según esta teoría, una gobernanza eficaz no solo se limita a la implementación de políticas por parte del Estado, sino que también implica la inclusión de todos los actores en el proceso de toma de decisiones (Lemos & Agrawal, 2006).

Lemos y Agrawal (2006) argumentan que la gobernanza ambiental efectiva debe estar respaldada por marcos normativos sólidos y la creación de espacios de diálogo entre los actores clave. En el manejo de residuos sólidos, la colaboración entre el gobierno de Ibarra, los ciudadanos y las empresas privadas sería esencial para mejorar la recolección, reciclaje y disposición final de residuos. Esta teoría es clave para el éxito de políticas inclusivas que involucren a toda la comunidad en la protección del medio ambiente.

## **2.3 BASES CONCEPTUALES**

### 2.3.1 Gestión Pública Ambiental

La gestión pública ambiental hace referencia al conjunto de políticas, normativas y acciones que los gobiernos implementan para proteger y mejorar el medio ambiente. Se busca promover el desarrollo sostenible, garantizar el uso adecuado de los recursos naturales y minimizar los impactos ambientales negativos causados por las actividades humanas.

Según Aguilar (2013), la gestión pública ambiental incluye la regulación, el monitoreo y la supervisión de las actividades que afectan al medio ambiente, tanto a nivel local

como global. Estas actividades incluyen la planificación urbana, la gestión de recursos hídricos y energéticos, y la disposición de residuos sólidos.

En el contexto del manejo de residuos sólidos, la gestión pública juega un papel fundamental en la creación de políticas que promuevan la reducción de residuos, el reciclaje y la adecuada disposición final, lo que a su vez mejora la calidad ambiental y la salud pública (Gutiérrez, 2015).

### 2.3.2 Manejo Integral de Residuos Sólidos

El manejo integral de residuos sólidos se refiere al conjunto de actividades relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales y maximizar la recuperación de recursos útiles. El enfoque integral promueve la jerarquía de gestión de residuos, que prioriza la prevención, la reducción en la fuente, el reciclaje, la reutilización y la recuperación de energía antes de la disposición final en rellenos sanitarios (Martínez, 2016).

Este modelo está basado en principios de sostenibilidad, y busca reducir los residuos generados y promover prácticas responsables tanto por parte de los productores como de los consumidores (Pacheco, 2018).

### 2.3.3 Sostenibilidad

La sostenibilidad es un principio clave en el manejo de residuos sólidos y la gestión pública ambiental. Se define como la capacidad de las generaciones presentes para satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas (Brundtland, 1987).

En el manejo de residuos sólidos, la sostenibilidad implica adoptar medidas que aseguren el uso eficiente de los recursos y la minimización de la huella ecológica. Estas medidas incluyen la promoción de la economía circular, la educación ambiental y la participación de los actores involucrados, como las empresas, los ciudadanos y los gobiernos (Sánchez & González, 2020).

### 2.3.4 Políticas Públicas Ambientales

Las políticas públicas ambientales son instrumentos clave para la implementación de estrategias de gestión de residuos sólidos. Estas políticas buscan regular y promover comportamientos responsables entre los actores involucrados, desde los generadores de residuos hasta las instituciones encargadas de su gestión.

Según Torres (2019), las políticas públicas ambientales en el manejo de residuos sólidos incluyen leyes, regulaciones, incentivos económicos, campañas de sensibilización y

sanciones. Un enfoque adecuado de políticas públicas permite la creación de marcos regulatorios que incentiven la participación de todos los actores, tanto públicos como privados, en la solución del problema de los residuos sólidos.

### 2.3.5 Participación Ciudadana

La participación ciudadana es crucial para la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos. Esta participación se refiere a la intervención activa de los ciudadanos en la toma de decisiones sobre la gestión ambiental de su comunidad, lo que puede incluir desde la separación de residuos en el hogar hasta la participación en consultas públicas sobre políticas ambientales.

De acuerdo con Ramírez (2017), la participación ciudadana es esencial para el éxito de las políticas de gestión de residuos, ya que los ciudadanos son actores clave en la generación de residuos y su disposición adecuada. Sin un compromiso activo de la comunidad, cualquier política pública está destinada a fracasar o a tener un impacto limitado.

## 2.4 BASES LEGALES

**Tabla 1** Constitución de la República del Ecuador (2008).

Artículo	Comentario
<p><b>Art. 14.-</b> Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i>..."</p>	<p>En el contexto de la gestión de residuos, este derecho implica que la población tiene derecho a vivir en entornos libres de contaminación y que las autoridades deben garantizar una adecuada gestión de los residuos sólidos.</p>
<p><b>Art. 264 literal 4.-</b> Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley..."</p>	<p>Este mandato refuerza el papel clave de los gobiernos locales en la <b>gestión integral de los residuos sólidos</b>, un elemento central de tu tesis, y obliga a los municipios a desarrollar políticas públicas sostenibles que protejan la salud pública y el ambiente.</p>
<p><b>Art. 415.-</b> "... Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías..."</p>	<p>En relación con los residuos sólidos, el artículo establece la obligación de los GADs de impulsar el <b>reciclaje</b>, la <b>reducción</b> y el <b>tratamiento adecuado</b> de los residuos, promoviendo una gestión más eficiente y amigable con el medio ambiente. Este enfoque integral resalta la importancia de no solo manejar residuos, sino de reducir su generación desde el origen y fomentar la reutilización y reciclaje.</p>

**Tabla 2** Código Orgánico Ordenamiento Territorial, Autónomo Descentralizado (COOTAD).

Artículo	Comentario
----------	------------

<p><b>Art. 54 literal k.-</b> Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;</p>	<p>Este artículo asigna a los gobiernos locales la <b>responsabilidad de regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental</b> en sus territorios. En relación con el manejo de residuos sólidos, esto implica que los municipios tienen el mandato de crear políticas y programas que mitiguen la contaminación derivada de la generación, recolección, tratamiento y disposición de los residuos.</p>
<p><b>Art. 55 literal d.-</b> Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;</p>	<p>Subraya que es responsabilidad directa de los municipios asegurar que la <b>recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos</b> sea realizada de manera eficiente y con un enfoque sostenible.</p>
<p><b>Art. 568 literal d.-</b> Servicios sujetos a tasas. - Las tasas serán reguladas mediante ordenanzas, cuya iniciativa es privativa del alcalde municipal o metropolitano, tramitada y aprobada por el respectivo concejo, para la prestación de los siguientes servicios: Recolección de basura y aseo público;</p>	<p>Este aspecto es relevante porque la implementación de un <b>manejo integral de residuos sólidos</b> requiere no solo políticas eficientes, sino también una <b>financiación sostenible</b>.</p>

**Tabla 3** Código Orgánico Ambiental (COA).

Artículo	Comentario
<p><b>Art. 25 numeral 9.-</b> Gobiernos Autónomos Descentralizados. En el marco del Sistema Nacional de Competencias y del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, los Gobiernos Autónomos Descentralizados en todos sus niveles, ejercerán las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la ley. Para efectos de la acreditación estarán sujetos al control y</p>	<p>Este artículo resalta la necesidad de que las políticas municipales de residuos sólidos estén alineadas con las directrices nacionales y se sometan a controles para asegurar su efectividad.</p>

---

seguimiento de la Autoridad Ambiental Nacional.

**Art. 245 numeral 1.-** "... Incorporar en sus propias estructuras y planes, programas, proyectos y actividades, la normativa y principios generales relacionados con la prevención de la contaminación, establecidas en este Código; ..."

Este artículo se traduce en que el gobierno local debe implementar estrategias que no solo se centren en la recolección y disposición final de los residuos, sino también en la **reducción, reciclaje y tratamiento adecuado** para evitar la contaminación y proteger el entorno.

---

**Tabla 4** Acuerdo ministerial N° 061, Reforma del Libro VI de Legislación Secundaria.

Artículo	Comentario
<b>Art. 57.-</b> Responsabilidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. - Garantizarán el manejo integral de residuos y/o desechos sólidos generados en el área de su competencia, ya sea por administración o mediante contratos con empresas públicas o privadas..."	Este artículo es clave, ya que señala que la municipalidad tiene la <b>obligación legal de implementar sistemas de gestión de residuos</b> eficientes y sostenibles, lo que incluye no solo la recolección, sino también el tratamiento, reciclaje y disposición final de los desechos.
<b>Art. 68.-</b> De los Gobiernos Autónomos Descentralizados. - Son responsables de la recolección de residuos en el área de su jurisdicción y definirán las rutas, horarios y frecuencias de recolección de residuos urbanos..."	Este artículo resalta la importancia de una planificación adecuada y regular para que el servicio de recolección sea constante y eficaz, lo cual es un pilar fundamental en el manejo integral de residuos sólidos.

---

**Tabla 5** Ordenanza Sustitutiva sobre Desechos Sanitarios Peligrosos – Cantón Ibarra.

Artículo	Comentario
----------	------------

---

**Exposición de Motivos (1 y 4).** Se menciona la necesidad de actualizar la normativa de gestión de desechos sanitarios peligrosos conforme al Acuerdo Ministerial 323 y demás normativa ambiental vigente

**Motivo 8.** Establecimientos como hospitales, clínicas, centros estéticos y veterinarios deben pagar una tasa por el servicio de recolección, tratamiento y disposición final de desechos sanitarios peligrosos.

**Motivo 9 y 11.** Se debe actualizar la tipificación de infracciones y sanciones por mal manejo de estos desechos y armonizar la normativa con observaciones de la Contraloría.

**Artículo 231 del Código Orgánico del Ambiente.** Establece que el GAD es responsable del manejo integral de los residuos sólidos y debe fomentar alternativas de gestión y trazabilidad.

**Art. 574 del Reglamento del COA.** Detalla las competencias del GAD en la gestión de residuos, como emitir normativa, implementar planes, llevar registros, coordinar programas educativos y operar centros de tratamiento.

**Art. 52 de la Constitución.** Derecho a servicios públicos de calidad y reparación por mala prestación.

Se evidencia la intención del GAD de Ibarra por adecuar su normativa local a estándares nacionales actualizados, lo cual es esencial para garantizar un manejo técnico y ambientalmente adecuado de residuos peligrosos. Refuerza la necesidad de una gestión pública ambiental eficiente.

Se reconoce que el servicio de gestión de estos residuos es un servicio público municipal que debe financiarse mediante tasas, lo que implica una responsabilidad directa del GAD en garantizar su continuidad y calidad.

Refuerza el principio de control y fiscalización ambiental por parte del GAD. Implica que una gestión pública de calidad debe incluir mecanismos de sanción, trazabilidad y mejora continua. Este respaldo legal justifica el rol del GAD en implementar políticas, planes y servicios eficientes, además de promover educación ambiental y tecnologías apropiadas.

Muestra claramente que la gestión de residuos sólidos, incluso los sanitarios peligrosos, no es solo operativa, sino estratégica. El GAD debe planificar, regular, coordinar y evaluar constantemente su servicio.

Esto conecta directamente con el enfoque de calidad del servicio público que analizas en tu tesis: los ciudadanos no solo tienen derecho a un servicio de recolección, sino a uno eficiente, continuo y no contaminante.

### **III. METODOLOGÍA**

El presente capítulo describe el enfoque metodológico que orienta la investigación sobre la gestión pública ambiental y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra. En este apartado se definen los métodos, técnicas e instrumentos que permitirán recopilar, procesar y analizar la información necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados. La correcta elección del diseño metodológico garantiza la validez y fiabilidad de los resultados, permitiendo una aproximación rigurosa al fenómeno estudiado desde una perspectiva técnica y científica.

#### **3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### **3.1.1. Enfoque**

La presente investigación se sustenta en un enfoque mixto, debido a la necesidad de abordar el objeto de estudio desde una perspectiva amplia que permita integrar el análisis cuantificable de datos con la comprensión profunda de fenómenos sociales. Este enfoque combina herramientas cuantitativas y cualitativas para enriquecer el análisis sobre la gestión pública ambiental y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra durante el año 2022.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2021), el enfoque mixto "combina elementos de los enfoques cuantitativo y cualitativo en un solo estudio, con el fin de aprovechar las fortalezas de ambos y proporcionar una mejor comprensión del fenómeno" (p. 613). De esta manera, se puede obtener una visión más integral y contextualizada de la problemática investigada.

Asimismo, Chaves (2018) sostiene que "es importante utilizar una metodología mixta mediante la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de tener una visión más completa del fenómeno, permite comparar frecuencias, factores y resultados" (p. 164). Este enfoque es pertinente, ya que permitió analizar tanto los datos empíricos extraídos mediante encuestas aplicadas a la ciudadanía como las percepciones y discursos obtenidos en entrevistas a autoridades locales y técnicas del GAD Municipal de Ibarra.

### 3.1.1.2 Enfoque Cuantitativo.

El enfoque cuantitativo en esta investigación se emplea para recolectar y analizar datos estadísticos relacionados con el manejo de residuos sólidos en la ciudad de Ibarra, particularmente desde la percepción ciudadana frente a los servicios de recolección, reciclaje, disposición final y prácticas ambientales del GAD. Este enfoque se apoya en la formulación de variables medibles y comparables, lo que permite establecer relaciones entre la gestión institucional y la experiencia del usuario.

De acuerdo con Vega (2014), el origen de este enfoque está ligado a la visión positivista de autores como Comte y Durkheim, quienes propusieron que los fenómenos sociales pueden ser medidos con precisión científica (p. 2). En este contexto, el estudio se vale de encuestas estructuradas aplicadas a una muestra representativa de la población urbana, a fin de obtener información cuantificable que respalde los objetivos planteados.

El enfoque cuantitativo aporta un marco objetivo y replicable, basado en procesos deductivos y lógicos, que permite evaluar con claridad si las políticas y prácticas del GAD están alineadas con las necesidades de la comunidad.

### 3.1.1.3 Enfoque Cualitativo.

Por otro lado, el enfoque cualitativo se integra al estudio con el propósito de captar la visión de los funcionarios públicos responsables de la gestión ambiental, a través de entrevistas semiestructuradas. Este enfoque permite comprender cómo interpretan la efectividad de las estrategias implementadas, cuáles son las limitaciones institucionales y qué percepciones tienen sobre la participación ciudadana en los procesos ambientales.

Vega (2014) destaca que este enfoque, originado en las ideas de Max Weber, reconoce que el análisis de fenómenos sociales debe considerar también el contexto y los significados subjetivos (p. 2). A su vez, Salgado (2007) sostiene que la investigación cualitativa busca captar la profundidad de las experiencias y no solo su cuantificación, ya que parte de los relatos, ideas y realidades de los participantes (p.1).

Este tipo de análisis permite identificar con mayor claridad aspectos estructurales y operativos que no pueden observarse desde una lógica estadística, tales como los desafíos institucionales, las prioridades políticas o las tensiones entre normativa y práctica. En consecuencia, el enfoque cualitativo complementa el estudio con una

mirada más contextualizada del funcionamiento del GAD de Ibarra en materia ambiental.

### **3.1.2. Tipo de Investigación**

#### 3.1.2.1 Investigación No Experimental.

Según Hernández, la investigación no experimental es un “estudio que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.”. En esta investigación este tipo de investigación no es tomada en cuenta porque no se manipula ninguna de las dos variables existentes.

#### 3.1.2.2 Investigación Transversal

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio “los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”, por tal motivo esta investigación es de carácter transversal ya que se busca información sobre un hecho determinado, es por eso, que este tipo de investigación facilitará conocer y explicar las causas de los factores que influyen en la gestión ambiental de los residuos sólidos.

#### 3.1.2.3 Investigación de Campo

Arias (2006), define la investigación de campo como "el estudio de un fenómeno en su propio ambiente natural; implica la recopilación de datos sobre el terreno donde ocurren los hechos. De esta manera este tipo de investigación permitirá obtener conocimientos reales sobre el enfoque de la gestión del GAD de Ibarra en el ámbito de los residuos sólidos en la ciudad.

### **3.2. IDEA A DEFENDER**

La Gestión Pública Ambiental incide en el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra.

### **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

#### 3.3.1. Definición de variables

##### 3.3.1.1. Variable Independiente: Gestión Pública Ambiental

La gestión pública ambiental puede entenderse como el conjunto de políticas, planes, programas y acciones articuladas por los entes gubernamentales para conservar, proteger y mejorar el ambiente, a través del uso racional y sustentable de los recursos naturales. Su finalidad es garantizar una adecuada gobernanza

ambiental que responda a los principios de sostenibilidad, participación ciudadana y justicia intergeneracional.

De acuerdo con Acuña Delgado (2019), la gestión ambiental en el sector público implica:

*“El diseño, ejecución y evaluación de políticas ambientales que promuevan el desarrollo sostenible, tomando decisiones desde una visión holística, que considere los impactos ecológicos, económicos y sociales” (p. 87).*

Por tanto, la gestión pública ambiental trasciende el simple cumplimiento normativo, constituyéndose en una herramienta de transformación social que permite a los gobiernos locales integrar la dimensión ecológica en sus procesos de planificación territorial y en la prestación de servicios públicos, especialmente aquellos relacionados con el saneamiento y la calidad de vida de la población.

Esta gestión debe guiarse por los principios de prevención, precaución, eficiencia y corresponsabilidad, implicando a todos los niveles institucionales y a la comunidad en general, con el propósito de garantizar un ambiente sano, conforme lo establece el artículo 14 de la Constitución del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

#### 3.3.1.2. Variable Dependiente: Manejo Integral de Residuos Sólidos

El manejo integral de residuos sólidos se refiere a la gestión sistemática de todas las etapas del ciclo de los residuos, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición en sitios adecuados, bajo criterios técnicos y ambientales que minimicen los impactos negativos sobre la salud y el entorno.

Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador (2021), este manejo:

*“Contempla un enfoque preventivo y de aprovechamiento, que promueve la reducción en la fuente, la valorización de materiales reciclables y el tratamiento adecuado de los residuos no aprovechables” (p. 22).*

De esta manera, el manejo integral de residuos sólidos busca reemplazar modelos tradicionales de eliminación por estrategias más sostenibles, que permitan una economía circular e incentiven la participación activa de la ciudadanía, las instituciones y el sector privado.

Este proceso debe articularse con los principios de gestión pública ambiental, promoviendo acciones coordinadas y responsables, tanto por parte del GAD

Municipal como de la población, para garantizar ciudades más limpias, resilientes y ambientalmente saludables.

### 3.3.2 Operacionalización de las variables.

**Tabla 6** Operacionalización de las variables para el tema: “Análisis de la Gestión Pública Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la Ciudad de Ibarra”.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumento
<b>Independiente:</b> Gestión Pública Ambiental	Articulación con la comunidad	Número de proyectos de gestión ambiental realizados en coordinación con la ciudadanía	Encuesta	Cuestionario
	Educación y sensibilización ambiental	Nivel de cobertura de campañas de educación ambiental		
	Gestión institucional	Recursos asignados a la gestión ambiental (presupuesto, personal técnico)	Entrevista	Guía de entrevista
	Uso de TICs en gestión ambiental	Implementación de tecnologías digitales para seguimiento y control		
	Participación ciudadana	Nivel de involucramiento ciudadano en decisiones sobre residuos	Encuesta	Cuestionario
	Sostenibilidad en políticas públicas	Inclusión del tema ambiental en planes y ordenanzas municipales	Entrevista	Guía de entrevista

---

	Recolección y transporte de residuos	Cobertura del servicio de recolección y transporte		
	Clasificación en origen	Porcentaje de población que separa residuos en orgánicos e inorgánicos		
<b>Dependiente:</b>	Aprovechamiento de residuos	Tipos y volumen de residuos que son reciclados o reutilizados	Encuesta	Cuestionario
Manejo Integral de Residuos Sólidos	Reducción de la contaminación	Disminución de residuos mal dispuestos en el entorno urbano		
	Mejora de la calidad de vida	Percepción ciudadana sobre los efectos positivos del manejo de residuos en salud y ambiente	Entrevista	Guía de entrevista

---

### **3.4. MÉTODOS UTILIZADOS**

#### **3.4.1 Método Inductivo**

Sampieri et al. (2022) resaltan que este método es especialmente útil para formular explicaciones a partir de evidencias específicas, lo que lo convierte en una herramienta clave dentro de las ciencias sociales aplicadas.

El enfoque inductivo resulta idóneo cuando se pretende construir conocimiento a partir de lo particular hacia lo general. En esta investigación, se emplea para interpretar las dinámicas propias de la gestión ambiental del GAD de Ibarra, observadas en situaciones concretas mediante entrevistas, encuestas y documentación oficial. La inducción permite captar patrones y establecer relaciones que emergen directamente del contexto analizado, lo que ofrece una perspectiva más fiel a la complejidad del entorno estudiado.

#### **3.4.2 Método Deductivo**

El razonamiento deductivo, en contraposición, parte de premisas generales o marcos teóricos consolidados para contrastarlos con evidencias empíricas concretas. En este estudio, servirá para validar o refutar la hipótesis de que una gestión pública ambiental deficiente se traduce en un inadecuado manejo de los residuos sólidos, lo cual puede tener repercusiones directas sobre la salud pública y el equilibrio ambiental. De acuerdo con Hernández et al. (2021), la deducción "permite probar teorías a partir del análisis de fenómenos específicos, evaluando si las prácticas observadas confirman o contradicen lo esperado por el marco conceptual".

#### **3.4.3 Método Analítico**

Según Tamayo y Tamayo (2020), el análisis permite estudiar los elementos del objeto de estudio de manera separada, identificando las relaciones que configuran su estructura interna. Bajo esta lógica, el método analítico se convierte en una herramienta clave para esta investigación, al permitir una comprensión detallada del sistema de gestión de residuos.

Se procederá a descomponer dicha complejidad en componentes esenciales como la planificación, la infraestructura disponible, la participación ciudadana, y los recursos tanto técnicos como normativos. Este desglose posibilita una lectura crítica de los factores implicados, así como de sus interacciones y efectos acumulativos. El análisis detallado de los datos permitirá identificar con claridad los puntos críticos del

sistema, así como las áreas con mayor potencial de mejora, sentando las bases para propuestas más eficaces y contextualizadas.

#### 3.4.4 Método Sintético

Posteriormente, la síntesis permitirá recomponer la visión general a partir de los elementos previamente desglosados, integrando los hallazgos en una comprensión articulada del fenómeno. Este proceso no solo consolida los datos dispersos, sino que posibilita la formulación de interpretaciones globales y propuestas de acción más coherentes. Se busca así un entendimiento integral de cómo inciden las prácticas de gestión pública en el tratamiento sostenible de residuos sólidos en Ibarra. La síntesis consiste en unir los componentes analizados para reconstruir el objeto de estudio en su totalidad, considerando las interacciones y consecuencias de cada elemento (Sabino, 2019).

#### 3.4.2. Técnicas de investigación.

##### 3.4.2.1 Encuestas

La encuesta es una técnica estructurada de recolección de información que permite obtener datos representativos de una población mediante la aplicación de cuestionarios con preguntas cerradas o abiertas, según el tipo de análisis requerido. Su aplicación resulta eficaz para medir percepciones, conocimientos, actitudes y comportamientos de un grupo social específico, lo cual resulta útil en investigaciones sociales y de gestión pública (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

En el presente estudio, la encuesta será aplicada a la ciudadanía de Ibarra con el fin de obtener datos cuantitativos sobre su percepción y nivel de conocimiento respecto al manejo integral de residuos sólidos en la ciudad. Esta técnica permite recopilar evidencia empírica sobre la efectividad de las políticas ambientales implementadas por el gobierno local, así como detectar falencias en la participación ciudadana o en la cobertura del sistema de gestión. La facilidad para sistematizar y analizar los datos recopilados la convierte en una herramienta clave para evaluar el impacto de la gestión pública ambiental desde la perspectiva del usuario.

##### 3.4.2.2 Entrevista

La entrevista es una técnica cualitativa que consiste en una conversación dirigida entre el investigador y el informante clave, con el propósito de profundizar en aspectos específicos del objeto de estudio. A diferencia de la encuesta, esta técnica permite explorar dimensiones más subjetivas, interpretar significados y comprender

contextos institucionales desde la voz directa de los actores implicados (Kvale & Brinkmann, 2015).

En el marco de esta investigación, se aplicarán entrevistas semiestructuradas a funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ibarra, así como a responsables técnicos del área ambiental y representantes de organizaciones ciudadanas. Esta técnica facilitará la obtención de información detallada sobre la implementación de políticas públicas, la operatividad del sistema de recolección y tratamiento de residuos, y los retos institucionales que enfrenta la gestión ambiental local. La entrevista también permitirá captar perspectivas críticas, evaluar el compromiso institucional y explorar posibles vías de mejora para lograr una gestión más integral y sostenible.

### **3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico constituye una fase esencial del proceso investigativo, ya que permite interpretar y sistematizar los datos obtenidos en el trabajo de campo. Esta etapa posibilita identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables, lo cual es crucial para evaluar la efectividad de la gestión pública ambiental y su incidencia en el manejo integral de residuos sólidos en la ciudad de Ibarra.

En este estudio se empleará un enfoque mixto: por un lado, se utilizarán herramientas estadísticas descriptivas para sintetizar los resultados de las encuestas aplicadas a la ciudadanía; y por otro, se recurrirá a técnicas cualitativas para analizar el contenido de las entrevistas realizadas a funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ibarra. El propósito es generar un panorama integral que combine percepciones ciudadanas con perspectivas institucionales.

El análisis estadístico se sustenta en dos componentes claves: la población y la muestra. La población proporciona el universo general de estudio, mientras que la muestra permite trabajar con un subconjunto representativo, facilitando la interpretación de los resultados y su posible generalización (Salkind, 2017).

#### **3.5.1 Población**

La población en una investigación representa el conjunto total de elementos que comparten una o más características relevantes para el estudio. Es esencial delimitarla con claridad para garantizar que los resultados obtenidos respondan a las preguntas de investigación y permitan comprender con precisión la situación analizada (Arias, Chacín & Méndez, 2016).

En esta investigación, la población está conformada por los habitantes del cantón Ibarra, específicamente aquellos con edades comprendidas entre los 18 y 70 años, ya que se considera que este grupo etario tiene la capacidad legal y cognitiva para emitir opiniones fundamentadas sobre la gestión de residuos sólidos. Asimismo, se incluirán funcionarios del GAD Municipal de Ibarra que estén vinculados a la planificación, ejecución o supervisión de políticas ambientales.

Para establecer la dimensión de esta población, se utilizaron los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2022, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), los cuales permiten tener una base precisa y actualizada del número de habitantes en la ciudad y sus respectivas características demográficas.

Según el Censo de 2022, el cantón Ibarra cuenta con una población total de 196.049 de habitantes, distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 7** Población objeto de estudio cantón Ibarra.

<b>Parroquia</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>
San Miguel de Ibarra	86387	81681	168068
Ambuquí	3158	2985	6143
Angochagua	1830	1731	3561
Carolina	1675	1583	3258
La Esperanza	4462	4219	8681
Lita	2037	1927	3964
Salinas	1220	1154	2374
<b>Total</b>	<b>100769</b>	<b>95280</b>	<b>196049</b>

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censo 2022.

### 3.5.2 Muestra.

Dado que la población total del cantón Ibarra asciende a 196 049 habitantes, resulta inviable realizar una encuesta a cada individuo. Por esta razón, se hace necesario aplicar una técnica de muestreo que permita seleccionar un subconjunto representativo de la población, garantizando que los datos obtenidos reflejen con precisión las características generales del universo estudiado.

La muestra representa una parte significativa de la población, seleccionada mediante criterios estadísticos que aseguren validez y confiabilidad en los resultados. Según López (2004), la muestra es “un subconjunto o parte del universo o población

en que se llevará a cabo la investigación. La muestra es una parte representativa de la población" (p. 69). Este enfoque permite trabajar con un número manejable de personas sin perder la calidad ni el alcance analítico del estudio.

En esta investigación se aplicará un muestreo probabilístico estratificado, el cual permitirá dividir la población en distintos estratos, en este caso por parroquias urbanas y rurales, y seleccionar aleatoriamente participantes dentro de cada grupo. Este método busca garantizar la equidad en la representación de cada sector territorial y sociodemográfico del cantón.

La fórmula estadística empleada para el cálculo del tamaño muestral será la siguiente:

$$n = \frac{(N)(z^2)(p)(q)}{(e^2)(N - 1) + z^2(p)(q)}$$

n= Tamaño de la muestra buscado

N= Tamaño de la población

z= Nivel de confianza (95%=1.96)

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (50%)

q= (Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (50%)

e= Margen de error (5%)

Aplicando estos valores, se obtendrá un número representativo de encuestados, distribuidos proporcionalmente según la densidad poblacional de cada parroquia. Este procedimiento permitirá extraer conclusiones válidas y generalizables sobre la percepción ciudadana respecto al manejo de residuos sólidos y la gestión ambiental por parte del GAD Municipal de Ibarra.

$$n = \frac{196.049 * (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}{0,05^2 * (196.049 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{196.049 * (3,8416) * 0,25}{0,0025 * (196.049) + (3,8416) * 0,25}$$

$$n = \frac{188220,88}{491,08}$$

$$n = 383,3$$

$$n = 383$$

### 3.5.3 Muestra de Expertos.

Para nuestra investigación sobre la Gestión Pública Ambiental y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra, es fundamental considerar la perspectiva de expertos en el ámbito de la administración municipal y el saneamiento ambiental. Según Hernández et al. (2018), "En estudios cualitativos, es común recurrir a muestras de expertos para generar hipótesis precisas y diseñar cuestionarios eficaces" (p. 566). Este tipo de muestreo, conocido como muestreo por juicio de expertos, aprovecha el conocimiento especializado para obtener información profunda y relevante sobre temas específicos, aunque también presenta limitaciones que deben ser consideradas críticamente.

En el contexto de nuestro estudio, seleccionamos a funcionarios y técnicos del GAD Municipal de Ibarra que tienen experiencia directa y roles de liderazgo en la unidad de residuos sólidos y gestión ambiental, considerando que su conocimiento técnico y visión estratégica son vitales para comprender la realidad operativa y política del manejo de desechos en el cantón. A través de un mapeo de actores clave dentro de la institución municipal, identificamos a aquellos responsables de la planificación, recolección y disposición final, cuya participación es crucial para no omitir detalles técnicos y normativos que podrían pasar desapercibidos con métodos de selección menos dirigidos.

Es esencial estar consciente de que el muestreo por juicio de expertos implica desafíos, como posibles sesgos institucionales o visiones divergentes sobre la eficiencia de los procesos actuales. Por tanto, complementamos este enfoque con la aplicación de encuestas a la ciudadanía para contrastar la visión técnica con la percepción social, asegurando así la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos. Esta metodología nos permite no solo entender las prácticas actuales de gestión pública, sino también identificar brechas y oportunidades de mejora en el manejo integral de los residuos sólidos en el contexto específico de la ciudad de Ibarra.

**Tabla 8.** Tabla de entrevistados.

<b>Funcionario</b>	<b>Entidad a la que pertenece</b>	<b>Puesto o cargo Institucional</b>
Ing. Jorge Revelo Morales.	Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra	Responsable de la Unidad de Residuos Sólidos.
Ing. Santiago Hinojosa Rojas.	Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra	Técnico de Residuos Sólidos.
Ing. Karla Lima Paredes.	Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra	Responsable de la Unidad de Residuos Sólidos.

Fuente. Caicedo, (2025). Entrevistas a autoridades.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

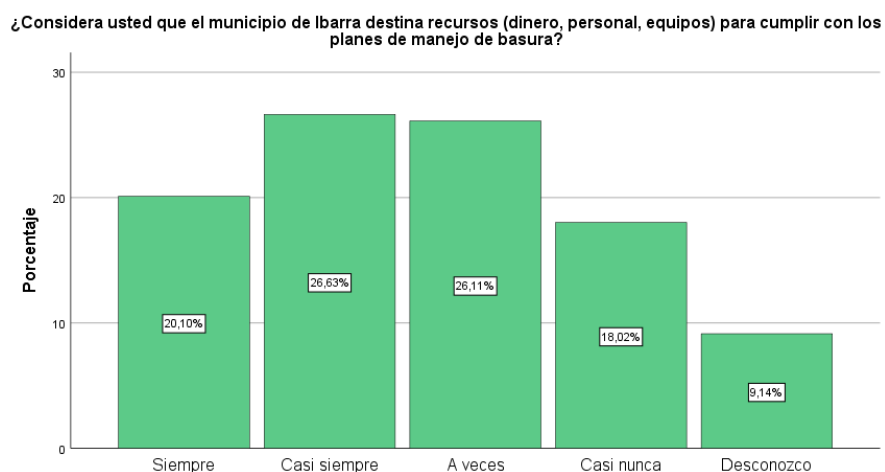
4.1.1 Resultados de las encuestas aplicadas.

#### Pregunta 1.

¿Considera usted que el municipio de Ibarra destina recursos (dinero, personal, equipos) para cumplir con los planes de manejo de basura?

**Tabla 9** Tabulación pregunta 1.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Siempre</b>	77	20,1	20,1	20,1
	<b>Casi siempre</b>	102	26,6	26,6	46,7
	<b>A veces</b>	100	26,1	26,1	72,8
	<b>Casi nunca</b>	69	18,0	18,0	90,9
	<b>Desconozco</b>	35	9,1	9,1	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 1** Pregunta 1

Los datos evidencian que una mayoría relativa de ciudadanos (31,1%) considera que el municipio casi siempre destina recursos para el manejo de basura, lo que sugiere

una percepción moderadamente positiva sobre la gestión pública ambiental. Sumando este grupo a quienes respondieron "siempre" (20,1%), se obtiene un 51,2% de participantes con una evaluación favorable, lo que indica que más de la mitad de los encuestados percibe un esfuerzo municipal constante en la asignación de recursos financieros, humanos y logísticos.

Sin embargo, un 26,1% señala que esto sucede solo "a veces", lo que revela posibles inconsistencias en la ejecución de estos planes o en la visibilidad de las acciones implementadas. Aún más preocupante, el 18,0% opina que el municipio "casi nunca" destina recursos suficientes, evidenciando un grupo que percibe deficiencias significativas en la planificación o el compromiso institucional.

Por otro lado, el 9,1% manifestó desconocer el tema, lo que podría reflejar una falta de comunicación efectiva por parte de las autoridades municipales sobre las inversiones y esfuerzos realizados. Esta falta de información debilita la confianza ciudadana y podría reducir la participación comunitaria en la gestión de residuos.

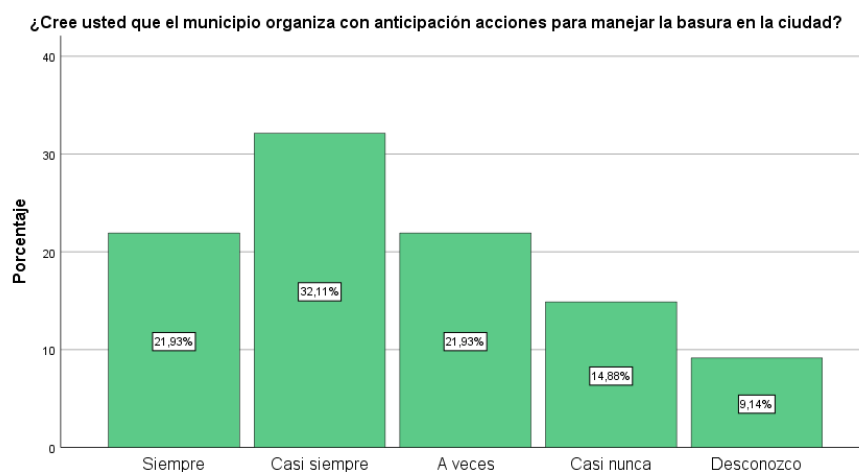
En términos generales, aunque la percepción predominante es moderadamente favorable, los resultados también dejan claro que existe un margen amplio para fortalecer la transparencia y la constancia en la asignación de recursos, así como para mejorar la difusión de las acciones municipales, con el fin de consolidar la confianza ciudadana y asegurar una gestión ambiental más efectiva en Ibarra.

## Pregunta 2.

¿Cree usted que el municipio organiza con anticipación acciones para manejar la basura en la ciudad?

**Tabla 10** Tabulación pregunta 2

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	<b>Siempre</b>	84	21,9	21,9	21,9
	<b>Casi siempre</b>	123	32,1	32,1	54,0
	<b>A veces</b>	84	21,9	21,9	76,0
	<b>Casi nunca</b>	57	14,9	14,9	90,9
	<b>Desconozco</b>	35	9,1	9,1	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 2** Pregunta 2.

El 32,1% de los encuestados percibe que el municipio casi siempre planifica con antelación el manejo de la basura, y un 21,9% adicional considera que esto ocurre siempre, sumando un 54% de opiniones positivas. Esto indica que, para más de la mitad de los ciudadanos, existe una percepción de organización preventiva por parte de las autoridades locales.

Sin embargo, un 21,9% solo lo nota "a veces", mientras que casi un 15% opina que la planificación casi nunca sucede. Estos grupos representan un sector relevante de la población que percibe falta de consistencia en las acciones municipales. El 12% que desconoce la situación sugiere una comunicación institucional insuficiente, ya que una parte de la ciudadanía no tiene claridad sobre las estrategias de manejo de residuos.

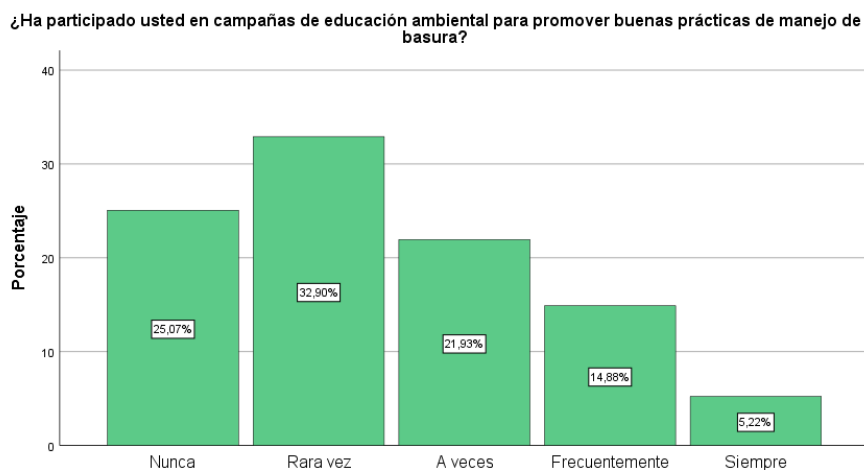
En conjunto, aunque la mayoría confía en cierta planificación anticipada, la dispersión en las respuestas muestra que la percepción de organización no es uniforme y que aún hay margen para fortalecer la comunicación y la confianza pública.

### Pregunta 3.

¿Ha participado usted en campañas de educación ambiental para promover buenas prácticas de manejo de basura?

**Tabla 11** Tabulación pregunta 3.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Nunca</b>	96	25,1	25,1	25,1
	<b>Rara vez</b>	126	32,9	32,9	58,0
	<b>A veces</b>	84	21,9	21,9	79,9
	<b>Frecuentemente</b>	57	14,9	14,9	94,8
	<b>Siempre</b>	20	5,2	5,2	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 3** Pregunta 3

La mayor proporción de respuestas se concentra en “rara vez” (32,9%) y “nunca” (25,1%), lo que significa que más de la mitad de los ciudadanos ha tenido poca o nula participación en campañas de educación ambiental. Este dato evidencia un nivel bajo de involucramiento comunitario en iniciativas de concienciación, lo que podría dificultar la adopción de prácticas sostenibles de manejo de residuos.

En contraste, solo el 9,9% indica haber participado siempre, y un 14,9% lo ha hecho con frecuencia. Estos porcentajes positivos son reducidos en comparación con el grupo mayoritario que casi no se involucra, sugiriendo que las campañas realizadas podrían no estar siendo suficientemente visibles, accesibles o atractivas para la población.

El 21,9% que respondió "a veces" señala que existe interés latente, pero no una participación constante. En conjunto, los datos muestran una oportunidad para reforzar las estrategias de difusión y motivación, buscando una participación más amplia y sostenida que fortalezca la cultura ambiental en Ibarra.

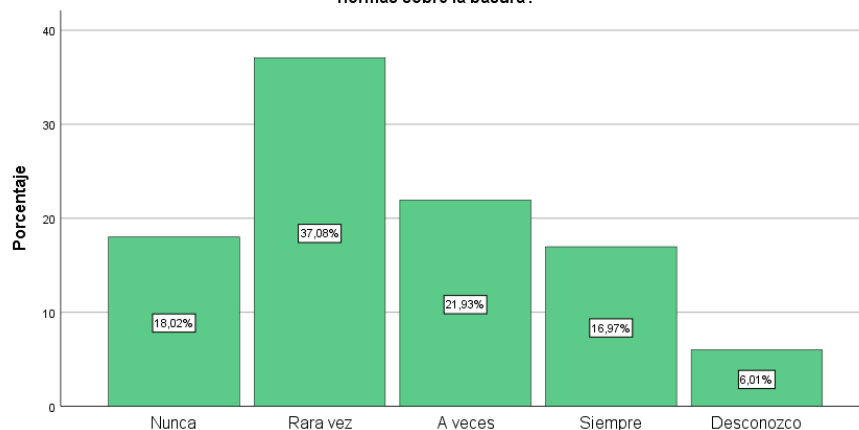
#### Pregunta 4.

¿Ha notado usted si las autoridades intervienen cuando hay personas o negocios que no cumplen con las normas sobre la basura?

**Tabla 12** Tabulación pregunta 4.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Nunca</b>	69	18,0	18,0	18,0
	<b>Rara vez</b>	142	37,1	37,1	55,1
	<b>A veces</b>	84	21,9	21,9	77,0
	<b>Siempre</b>	65	17,0	17,0	94,0
	<b>Desconozco</b>	23	6,0	6,0	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	

¿Ha notado usted si las autoridades intervienen cuando hay personas o negocios que no cumplen con las normas sobre la basura?



**Figura 4** Pregunta 4

Los resultados muestran una percepción crítica respecto al accionar de las autoridades frente al incumplimiento de las normas sobre la basura. La opción más señalada fue "rara vez" con un 37,1%, lo que refleja que, para una parte considerable de los encuestados, la intervención de las autoridades ocurre de manera esporádica

y sin la frecuencia necesaria para garantizar el cumplimiento efectivo de la normativa ambiental.

En contraste, un 18,0% aseguró que “nunca” observa este tipo de controles, lo cual es un indicador preocupante, ya que transmite la idea de ausencia de fiscalización en ciertos sectores de la ciudad.

El 21,9% manifestó que “a veces” se realizan intervenciones, lo que refuerza la percepción de irregularidad y falta de continuidad en el seguimiento de las normas. Por su parte, un 17,0% respondió que “siempre” se cumple con la intervención, representando a un grupo minoritario que percibe una gestión constante y positiva por parte del municipio. Finalmente, un 9,1% indicó que desconoce el accionar de las autoridades, lo que podría reflejar falta de información o comunicación institucional sobre los mecanismos de control.

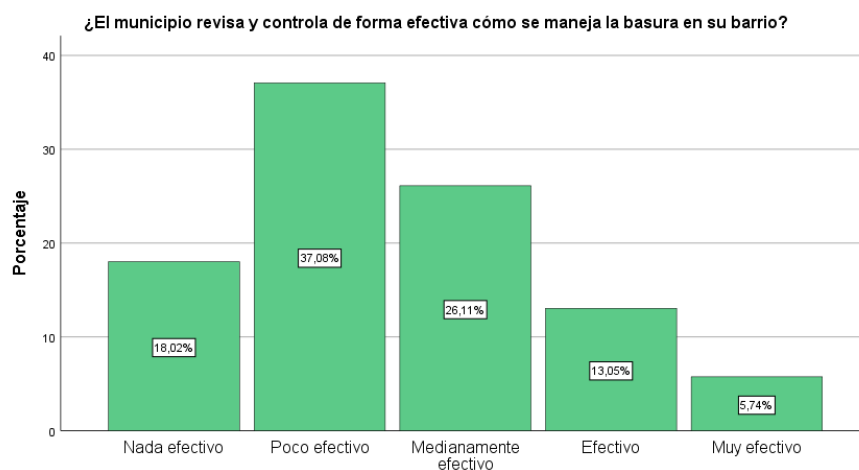
En conclusión, la mayoría de los ciudadanos perciben que las autoridades municipales no actúan de manera sistemática frente a las infracciones relacionadas con la basura. Esta falta de consistencia en los controles debilita la efectividad de la gestión pública ambiental y limita el cumplimiento de las normas establecidas. Para fortalecer la confianza ciudadana y garantizar un manejo integral de los residuos sólidos, es indispensable que el GAD de Ibarra refuerce la vigilancia, aumente la frecuencia de las intervenciones y socialice de manera clara las sanciones y medidas aplicadas.

### Pregunta 5.

¿El municipio revisa y controla de forma efectiva cómo se maneja la basura en su barrio?

**Tabla 13** Tabulación pregunta 5.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	<b>Nunca</b>	69	18,0	18,0	18,0
	<b>Rara vez</b>	142	37,1	37,1	55,1
	<b>A veces</b>	84	21,9	21,9	77,0
	<b>Siempre</b>	65	17,0	17,0	94,0
	<b>Desconozco</b>	23	6,0	6,0	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 5** Pregunta 5.

Los resultados reflejan que la ciudadanía percibe un control municipal débil respecto al manejo de los residuos en los barrios. La opción más seleccionada fue “poco efectivo” con un 37,1%, lo que evidencia que, aunque existe cierta acción de supervisión, esta no alcanza los niveles esperados por la comunidad.

Asimismo, un 18,0% consideró que el control es “nada efectivo”, porcentaje que pone en evidencia una percepción negativa sobre la capacidad del municipio para garantizar un seguimiento adecuado de las normas y prácticas de gestión de residuos.

Un 26,1% señaló que el control es “medianamente efectivo”, lo cual denota que, para una parte significativa de la población, los esfuerzos municipales existen, pero resultan insuficientes o limitados en su alcance.

En el lado positivo, un 13,0% calificó la gestión como “efectiva”, y apenas un 11,0% la consideró “muy efectiva”. Aunque estos grupos son minoritarios, muestran que existen experiencias puntuales en las que el municipio logra cumplir con las expectativas ciudadanas en materia de control.

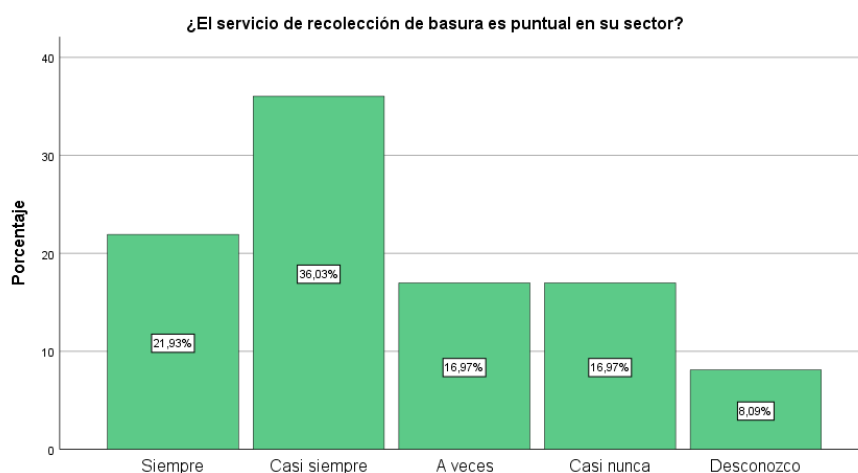
En conjunto, la lectura de los resultados revela que predomina una percepción de ineficiencia y falta de contundencia en los mecanismos de control municipal. Esta debilidad afecta directamente la confianza de la ciudadanía en la gestión ambiental y compromete la eficacia del manejo integral de residuos sólidos. En este sentido, el GAD de Ibarra enfrenta el reto de fortalecer su capacidad de supervisión, aplicar sanciones de manera más visible y garantizar un control uniforme en todos los barrios para elevar la percepción de efectividad en su accionar.

### Pregunta 6.

¿El servicio de recolección de basura es puntual en su sector?

**Tabla 14** Tabulación pregunta 6.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Siempre</b>	84	21,9	21,9	21,9
	<b>Casi siempre</b>	138	36,0	36,0	58,0
	<b>A veces</b>	65	17,0	17,0	74,9
	<b>Casi nunca</b>	65	17,0	17,0	91,9
	<b>Desconozco</b>	31	8,1	8,1	100,0
	<b>Total</b>		383	100,0	100,0



**Figura 6** Pregunta 6.

La puntualidad del servicio de recolección genera opiniones divididas entre los encuestados. Por un lado, un 36,0% afirmó que "casi siempre" se cumple con los horarios establecidos, mientras que un 21,9% señaló que ocurre "siempre". Estos grupos, que en conjunto representan más de la mitad de los participantes (57,9%), sugieren que el sistema de recolección logra mantener un nivel aceptable de cumplimiento en gran parte de la ciudad.

Sin embargo, los datos también muestran un panorama menos favorable: tanto el 17,0% que respondió "a veces" como el 17,0% que indicó "casi nunca", ponen en evidencia que para un número importante de ciudadanos el servicio presenta retrasos o incumplimientos frecuentes.

Finalmente, un 12,0% de encuestados manifestó desconocer la puntualidad del servicio, lo cual puede interpretarse como una falta de atención a los horarios establecidos o una deficiencia en la comunicación de las rutas y tiempos por parte del municipio.

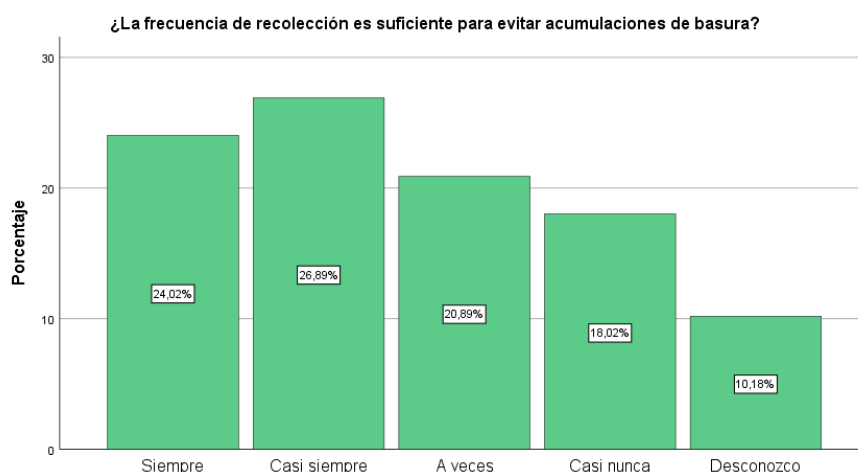
En términos generales, los resultados muestran que, aunque la mayoría reconoce cierta regularidad en la recolección, existe una brecha de confianza respecto a su constancia. Este escenario plantea un desafío para el GAD de Ibarra: garantizar uniformidad en el cumplimiento de los horarios y fortalecer los canales de información hacia la ciudadanía, de modo que se reduzca la percepción de irregularidad y se consolide un servicio más confiable.

### Pregunta 7.

¿La frecuencia de recolección es suficiente para evitar acumulaciones de basura?

**Tabla 15** Tabulación pregunta 7.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Siempre</b>	92	24,0	24,0
	<b>Casi siempre</b>	103	26,9	50,9
	<b>A veces</b>	80	20,9	71,8
	<b>Casi nunca</b>	69	18,0	89,8
	<b>Desconozco</b>	39	10,2	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0



**Figura 7** Pregunta 7

Los resultados ponen en evidencia que la frecuencia del servicio de recolección es percibida como relativamente adecuada, pero no del todo eficiente. Casi la mitad

de los encuestados considera que se cumple en buena medida: un 26,9% indicó que ocurre "casi siempre" y un 24,0% que sucede "siempre". Estos porcentajes sugieren que en ciertos sectores la cobertura y la planificación funcionan de manera aceptable.

No obstante, los datos revelan un aspecto preocupante: un 20,9% señaló que ocurre "a veces" y un 18,0% que sucede "casi nunca", lo que implica que para cerca de dos de cada cinco ciudadanos el servicio es insuficiente para evitar acumulaciones. Este escenario genera riesgos visibles, como la proliferación de focos de insalubridad, presencia de vectores y malestar comunitario.

Además, un 13,0% manifestó desconocer si la frecuencia es adecuada, lo que podría relacionarse con la falta de información clara sobre los horarios de recolección o con la inestabilidad en el cumplimiento del servicio en determinados barrios.

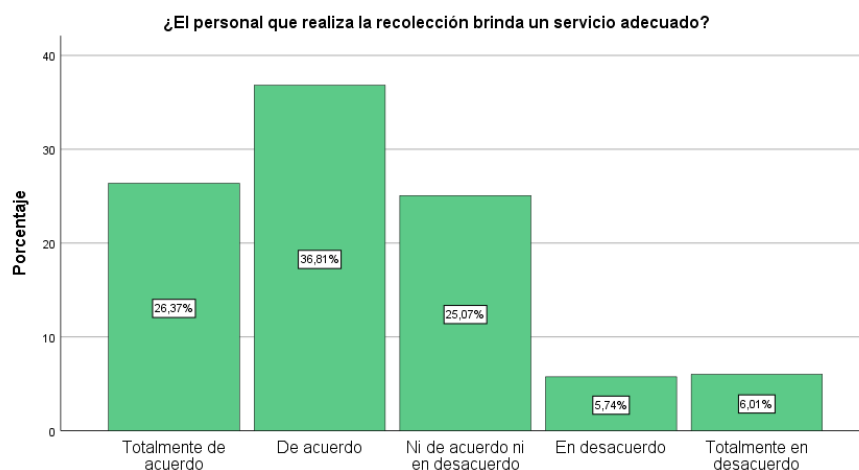
En términos de gestión pública ambiental, estos resultados evidencian que la insuficiencia en la frecuencia no es un problema generalizado, pero sí representa un foco crítico que afecta la percepción de calidad del servicio. Por lo tanto, el GAD de Ibarra debe reforzar la planificación operativa, garantizar mayor regularidad en los sectores con deficiencias y acompañar con campañas informativas para reducir la acumulación de desechos que afectan directamente a la salud pública y al entorno urbano.

### **Pregunta 8.**

¿El personal que realiza la recolección brinda un servicio adecuado?

**Tabla 16** Tabulación pregunta 8.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	<b>Totalmente de acuerdo</b>	101	26,4	26,4	26,4
	<b>De acuerdo</b>	141	36,8	36,8	63,2
	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	96	25,1	25,1	88,3
	<b>En desacuerdo</b>	22	5,7	5,7	94,0
	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	23	6,0	6,0	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 8** Pregunta 8.

En esta pregunta se observa una valoración mayormente positiva hacia el trabajo del personal de recolección. La mayoría de los encuestados expresó conformidad: un 37,1% se declaró “de acuerdo” y un 26,1% “totalmente de acuerdo”, lo que representa más de la mitad de la muestra (63,2%). Este dato refleja que, pese a las limitaciones estructurales del servicio, la ciudadanía reconoce el esfuerzo y compromiso del personal operativo.

Un 25,1% se mostró neutral al optar por “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Este grupo puede interpretarse como una señal de que, aunque no existe una percepción negativa, tampoco se logra transmitir de manera plena un estándar de calidad que genere confianza absoluta.

En el extremo opuesto, un 8,1% afirmó estar en desacuerdo y otro 8,1% totalmente en desacuerdo, lo que revela que una minoría de la población identifica falencias en el servicio, probablemente vinculadas a la atención, el trato o la eficacia durante la recolección.

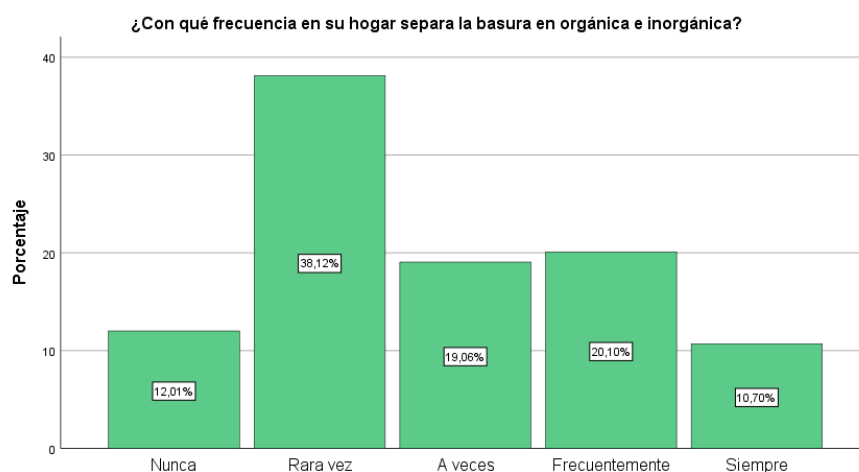
Lo relevante de estos resultados es que la valoración del personal no solo mide la calidad de su labor, sino que también influye en la relación de confianza entre la comunidad y el GAD. La percepción positiva hacia los trabajadores puede ser una base sólida para fortalecer campañas de corresponsabilidad ciudadana en el manejo de residuos. En este sentido, el reto no recae únicamente en mejorar la logística, sino también en consolidar la imagen del personal como actores clave de la gestión ambiental, capaces de motivar mejores prácticas en la población.

### Pregunta 9.

¿Con qué frecuencia en su hogar separa la basura en orgánica e inorgánica?

**Tabla 17** Tabulación pregunta 9.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Nunca</b>	46	12,0	12,0	12,0
	<b>Rara vez</b>	146	38,1	38,1	50,1
	<b>A veces</b>	73	19,1	19,1	69,2
	<b>Frecuentemente</b>	77	20,1	20,1	89,3
	<b>Siempre</b>	41	10,7	10,7	100,0
	<b>Total</b>		383	100,0	100,0



**Figura 9** Pregunta 9.

Los resultados de esta pregunta revelan un aspecto clave del manejo integral de los residuos: los hábitos ciudadanos. Una parte significativa de la población reconoce que no mantiene la práctica de separación de manera constante: un 38,1% indicó que lo hace "rara vez" y un 12,0% que "nunca", lo que en conjunto representa la mitad de los encuestados. Esta situación muestra que, aunque exista cierta conciencia sobre la importancia de separar los desechos, aún prevalece una cultura de desinterés o desconocimiento.

En contraste, hay un sector de la población que sí intenta incorporar esta práctica. El 19,1% señaló que la realiza "a veces", mientras que un 20,1% aseguró hacerlo "frecuentemente". Finalmente, un 14,9% afirmó que "siempre" separa los residuos, grupo que puede considerarse como el núcleo más comprometido con el manejo responsable de la basura en el hogar.

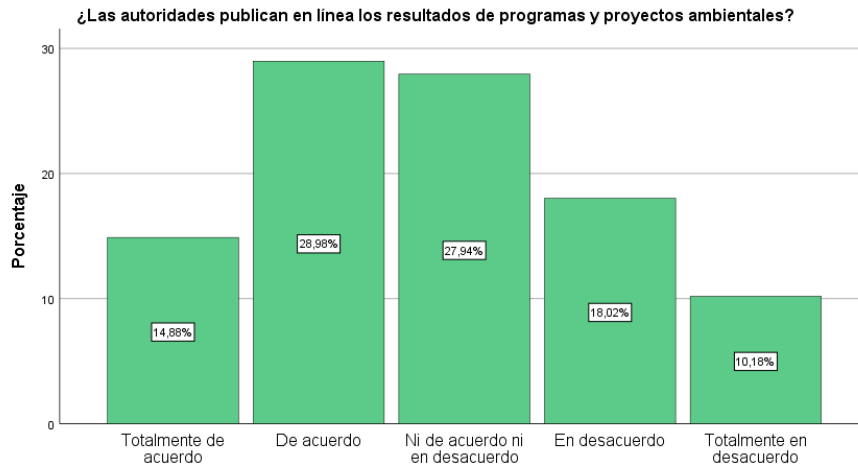
Estos datos evidencian que la separación de residuos aún no está consolidada como un hábito generalizado en la ciudad de Ibarra. La falta de cultura ambiental, sumada posiblemente a la escasa disponibilidad de infraestructura para reciclaje y a la limitada difusión de información práctica, explican en parte la baja participación. Más allá de las cifras, el desafío radica en transformar la percepción ciudadana sobre la separación de residuos, pasando de verla como una obligación aislada a considerarla una práctica cotidiana y necesaria para el bienestar colectivo. En este sentido, el GAD tiene la oportunidad de fortalecer programas educativos y campañas de sensibilización que vinculen directamente el cambio de hábitos con beneficios visibles para la comunidad y el entorno.

**Pregunta 10.**

¿Las autoridades publican en línea los resultados de programas y proyectos ambientales?

**Tabla 18** Tabulación pregunta 10.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	<b>Totalmente de acuerdo</b>	57	14,9	14,9	14,9
	<b>De acuerdo</b>	111	29,0	29,0	43,9
	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	107	27,9	27,9	71,8
	<b>En desacuerdo</b>	69	18,0	18,0	89,8
	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	39	10,2	10,2	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 10** Pregunta 10.

La percepción de los ciudadanos respecto a la transparencia institucional aparece fragmentada. Si bien un 29,0% está “de acuerdo” y un 14,9% “totalmente de acuerdo”, lo que suma cerca de la mitad de la muestra (43,9%), este porcentaje no refleja un consenso sólido, sino más bien una valoración moderada del esfuerzo del municipio en la comunicación digital.

Por otra parte, un 27,9% eligió la opción neutral (“ni de acuerdo ni en desacuerdo”), lo que puede interpretarse como una señal de incertidumbre: una parte importante de la ciudadanía no tiene claridad sobre si realmente existe una difusión constante y accesible de los programas ambientales.

En contraste, un 18,0% se mostró en desacuerdo y un 12,0% totalmente en desacuerdo, es decir, casi un tercio de la población percibe que la información no se publica o no está disponible de forma visible y oportuna.

Estos resultados revelan que, aunque existen esfuerzos por transparentar los proyectos ambientales a través de plataformas digitales, la comunicación institucional aún no logra consolidarse como un canal confiable para toda la ciudadanía. La falta de claridad o la dificultad de acceso a la información limita el impacto positivo que debería tener la publicación en línea.

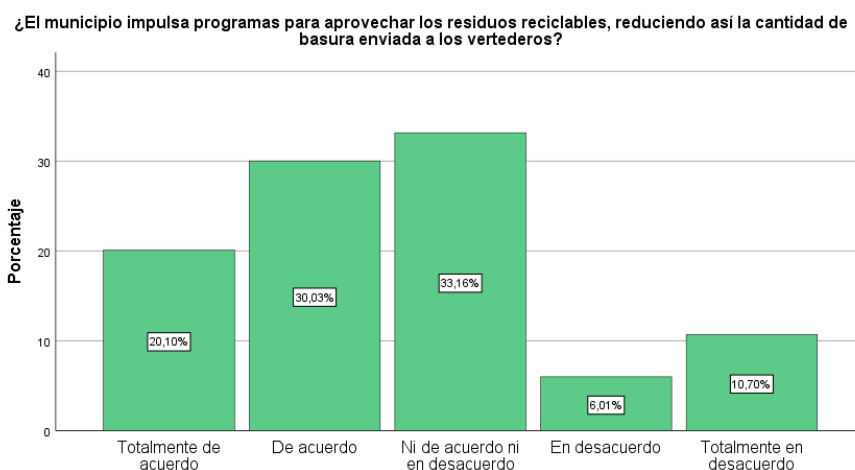
En síntesis, el desafío del GAD de Ibarra no se reduce a la simple publicación de resultados, sino a garantizar que esta información sea clara, accesible y difundida de manera estratégica, de modo que refuerce la confianza ciudadana y fomente una cultura de participación activa en la gestión ambiental.

### Pregunta 11.

¿El municipio impulsa programas para aprovechar los residuos reciclables, reduciendo así la cantidad de basura enviada a los vertederos?

**Tabla 19** Tabulación pregunta 11.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<b>Totalmente de acuerdo</b>	77	20,1	20,1	20,1
	<b>De acuerdo</b>	115	30,0	30,0	50,1
	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	127	33,2	33,2	83,3
	<b>En desacuerdo</b>	23	6,0	6,0	89,3
	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	41	10,7	10,7	100,0
	<b>Total</b>	383	100,0	100,0	



**Figura 11** Pregunta 11.

Los resultados muestran un escenario mixto en cuanto al impulso municipal hacia el aprovechamiento de materiales reciclables. Una parte de la población percibe avances: un 30,0% está “de acuerdo” y un 20,1% “totalmente de acuerdo, lo que suma la opinión favorable del 50,1% de los encuestados. Este dato refleja que, al menos para la mitad de la ciudadanía, existen iniciativas visibles que buscan transformar los desechos en recursos y dar un paso hacia la sostenibilidad.

Sin embargo, el grupo más numeroso es el de quienes se mantienen en una posición neutral (33,1%), lo que revela cierta desconexión entre la comunidad y las estrategias

municipales. Esta falta de certeza puede interpretarse como un déficit en la socialización de los programas, o bien, como la ausencia de resultados tangibles que convencen a la población de la efectividad de estas acciones.

En el otro extremo, un 6,0% manifestó estar en desacuerdo y un 13,0% totalmente en desacuerdo, lo que muestra que todavía hay un sector de ciudadanos que perciben al municipio como poco comprometido en esta área clave.

Estos resultados sugieren que, si bien el municipio ha dado pasos hacia el aprovechamiento de reciclables, la estrategia aún no logra consolidarse como una política pública fuerte y reconocida por la mayoría de la población. Para avanzar, se requiere potenciar los programas existentes, ampliar su cobertura y comunicar sus logros con mayor claridad, de manera que los ciudadanos puedan identificarlos como una oportunidad real de sostenibilidad.

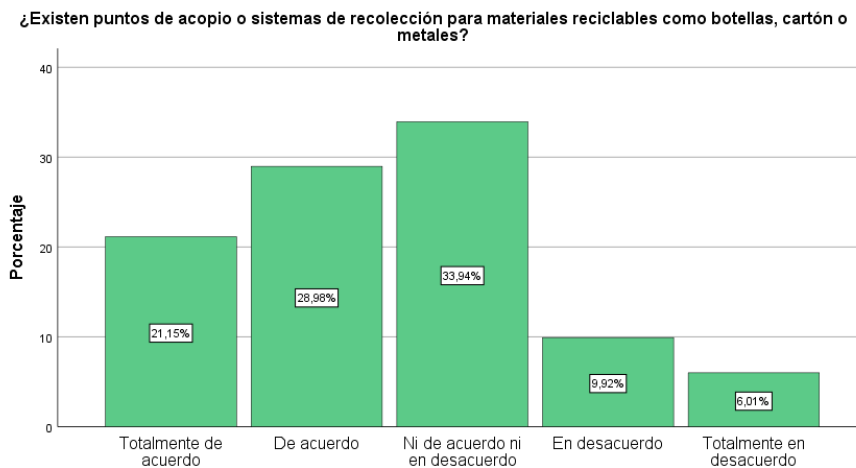
### **Pregunta 12.**

¿Existen puntos de acopio o sistemas de recolección para materiales reciclables como botellas, cartón o metales?

**Tabla 20** Tabulación pregunta 12.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Totalmente de acuerdo</b>	81	21,1	21,1	21,1
<b>De acuerdo</b>	111	29,0	29,0	50,1
<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	130	33,9	33,9	84,1
<b>En desacuerdo</b>	38	9,9	9,9	94,0
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	23	6,0	6,0	100,0
<b>Total</b>	383	100,0	100,0	

Válido



**Figura 12** Pregunta 12.

Los resultados reflejan que la ciudadanía percibe de manera ambivalente la existencia de infraestructura destinada al acopio de materiales reciclables. Un 29,0% afirmó estar “de acuerdo” y un 21,1% “totalmente de acuerdo”, lo que indica que cerca de la mitad de los encuestados reconoce la presencia de algunos mecanismos para recolectar materiales reutilizables.

No obstante, la opción más frecuente fue la neutral (“ni de acuerdo ni en desacuerdo”) con un 33,9%, lo que evidencia incertidumbre o desconocimiento respecto a la disponibilidad y accesibilidad de estos puntos. Esto puede deberse a una falta de difusión sobre su ubicación o a que las iniciativas implementadas son todavía insuficientes para abarcar toda la ciudad.

Por otra parte, un 9,9% señaló estar en desacuerdo y un 6,0% totalmente en desacuerdo, lo que confirma que existe un sector de la población que no identifica puntos de acopio en su entorno inmediato.

En conjunto, los datos muestran que, aunque existen avances en la implementación de espacios para el reciclaje, la cobertura y la comunicación siguen siendo limitadas. El reto para el GAD de Ibarra es transformar esta infraestructura en un sistema visible, accesible y funcional, que motive la participación ciudadana y refuerce la cadena de gestión de residuos con un enfoque de economía circular.

4.1.2 Resultados de las entrevistas.

**Tabla 21** Ficha técnica entrevista: Ing. Jorge Revelo Morales.

<b>Entrevistador(a):</b>	<b>Entrevistado</b>
Angie Caicedo	Ing. Jorge Revelo Morales - Responsable de la unidad de residuos sólidos
<b>1. ¿Cuáles son los principales proyectos de gestión ambiental que se han implementado en coordinación con la ciudadanía para mejorar el manejo de residuos sólidos en la ciudad, y qué resultados han obtenido hasta el momento?</b>	Trabajo con recicladores: registro de 221 recicladores; la intención es integrarlos en un esquema de reciclaje inclusivo (alineado a directrices ministeriales). Resultados: mejoras puntuales en las zonas intervenidas (reducción de acumulación local y mayor entrega de reciclables en puntos específicos). No hay aún resultados consolidados a escala municipal porque los proyectos son recientes y con cobertura parcial.
<b>2. ¿Qué acciones concretas de educación y sensibilización ambiental se han llevado a cabo en los últimos años, y cómo se evalúa su efectividad en el cambio de hábitos de la población?</b>	Acciones: actividades de educación ambiental a cargo de un técnico (charlas en barrios, intervención en escuelas, difusión por medios virtuales y locales, ferias y recorridos). Evaluación: mayormente cualitativa — informes de asistencia, participación en eventos y observación de la acogida. Efectividad: baja-moderada. Se detecta participación inicial pero escasa consolidación de hábitos: la acogida ciudadana es limitada por falta de cultura, conocimiento y continuidad; las acciones generan interés puntual, pero sin sistemas de apoyo (recolección diferenciada, infraestructura) el cambio no se sostiene.
<b>3. ¿Qué recursos humanos, técnicos y financieros se destinan anualmente para la gestión de residuos sólidos, y considera que son suficientes para cubrir las necesidades actuales de la ciudad?</b>	Recursos financieros: asignaciones operativas para lo básico; hay fondos condicionados para compras puntuales (contenedores, recolectores), pero el presupuesto no alcanza para escalas mayores (planta de valorización, renovación total de flota). Evaluación de suficiencia: insuficientes para cubrir

necesidades de expansión, modernización e institucionalización del reciclaje a gran escala.

---

<b>4. ¿Qué cobertura actual tiene el servicio de recolección de residuos sólidos en la ciudad, y cuáles son las principales limitaciones que enfrenta para llegar a todos los sectores?</b>	Cobertura estimada (según la entrevista): urbana ~90–95%; rural ~80–90% (estimaciones de la fuente). Limitaciones: condiciones de vías, accesibilidad en ciertos barrios, flota limitada/envejecida, rutas sin optimización y recursos operativos acotados. Estas limitantes generan irregularidades en sectores específicos.
<b>5. ¿Qué porcentaje aproximado de la población realiza la separación de residuos en orgánicos e inorgánicos, y qué estrategias se están aplicando para incrementar esa práctica?</b>	Estimación citada: a nivel nacional menos del 7% recicla; localmente el porcentaje es muy bajo / mínimo (no se da cifra exacta local). Estrategias: proyecto CLASIFIC Ibarra (separación en origen), entrega de contenedores, puntos de acopio, programas de educación/sensibilización en escuelas y barrios, alianzas con recicladores y eco-canjés planeados. Reconocimiento de que el cambio es generacional y requiere continuidad institucional.
<b>6. ¿Qué programas o políticas existen para el aprovechamiento y reciclaje de residuos, y qué volumen de materiales recuperados se ha logrado en el último año?</b>	Programas: CLASIFIC Ibarra (proyecto joven), acopios puntuales, trabajo con recicladores registrados. Volumen recuperado: no reportado. La entrevista aclara que el proyecto es reciente y todavía no se dispone de resultados consolidados o cifras anuales; por tanto, no hay un dato fiable de tonelaje recuperado.
<b>7. ¿Cómo considera que el manejo integral de residuos sólidos ha impactado en la salud pública y en la calidad de vida de la ciudadanía, y qué desafíos pendientes identifica en este ámbito?</b>	Impactos observados: en zonas con gestión regular, menor proliferación de vectores, menos acumulación y mejoras en higiene urbana. Problemas persistentes: contaminación de agua/suelo, riesgo para cultivos y animales, focos de plagas y malos olores donde el servicio falla. Desafíos: alcanzar cobertura uniforme, mejorar

---

disposición final, institucionalizar programas de reciclaje y compostaje y consolidar la educación ambiental para reducir impactos sanitarios a largo plazo.

---

**8. ¿Cómo se gestionan los residuos peligrosos o especiales (como electrónicos, hospitalarios o químicos) y qué controles existen para su disposición final?**

Residuos hospitalarios/infecciosos: segregación en origen en centros de salud; recolección y disposición final vía contratos o rutas específicas.  
Residuos electrónicos (RAEE) y otros especiales: no forman parte de la recolección regular; se gestionan mediante campañas puntuales o se solicita que la ciudadanía los entregue en puntos de acopio del proyecto (cuando esté activo) para luego transferirlos a gestores privados. En resumen: manejo básico para hospitalarios; gestión limitada y esporádica para electrónicos/químicos.

---

**9. ¿Qué políticas o estrategias están planificadas para los próximos cinco años en materia de gestión pública ambiental y manejo integral de residuos sólidos?**

Objetivos y medidas previstas: alcanzar cobertura urbana y rural más completa (meta: 100% cobertura); renovar o repotenciar la flota; mejorar contenedores y su operatividad; escalar CLASIFIC lbarra (separación y educación); impulsar compostaje comunitario; fortalecer redes con recicladores y avanzar hacia infraestructuras de valorización/transfers.

Condicionantes: ejecución depende de financiamiento, compra de equipos y voluntad política; cronograma progresivo.

---

**10. ¿Qué mecanismos de monitoreo y evaluación utiliza el municipio para verificar la eficacia de las políticas ambientales implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario?**

Herramientas/acciones citadas: informes periódicos/técnicos de los supervisores, reporte de operatividad de vehículos y contenedores, participación en programas tipo "municipios saludables" con indicadores de desempeño (verde/rojo), reportes de incidentes y revisiones trimestrales.

Limitaciones del sistema: monitoreo mayormente cualitativo y operativo; falta de indicadores

cuantitativos consolidados (toneladas recuperadas, trazabilidad RAEE, GPS/telemetría en flota universal); necesidad de institucionalizar sistemas digitales y ciclos de evaluación más robustos.

**Tabla 22** Ficha técnica entrevista: Ing. Santiago Hinojosa Rojas.

<b>Entrevistador(a):</b>	<b>Entrevistado</b>
Angie Caicedo	Ing. Santiago Hinojosa Rojas - Analista de residuos sólidos
<p><b>1. ¿Cuáles son los principales proyectos de gestión ambiental que se han implementado en coordinación con la ciudadanía para mejorar el manejo de residuos sólidos en la ciudad, y qué resultados han obtenido hasta el momento?</b></p>	<p>El principal proyecto impulsado por el municipio es la clasificación de residuos sólidos mediante el sistema de contenedorización, que busca establecer puntos de acopio temporal en diferentes sectores de la ciudad. Este modelo representa un avance hacia una gestión integral de residuos, aunque aún se encuentra en fase piloto. La entrevistada reconoce que falta fortalecer la socialización con la ciudadanía, ya que el éxito del proyecto depende de la corresponsabilidad comunitaria. En cuanto a resultados, se han logrado avances en infraestructura y adquisición de contenedores, pero los impactos en cambio de conducta y eficiencia del manejo todavía son limitados por su corta implementación.</p>
<p><b>2. ¿Qué acciones concretas de educación y sensibilización ambiental se han llevado a cabo en los últimos años, y cómo se evalúa su efectividad en el cambio de hábitos de la población?</b></p>	<p>El municipio ha desarrollado acciones de educación ambiental por medio de clubes ecológicos, ferias, charlas, publicaciones en redes sociales y actividades escolares, coordinadas por la Unidad de Patrimonio Natural.</p> <p>Sin embargo, la entrevistada admite que</p>

estas campañas aún no alcanzan la magnitud deseada, debido a la escasez de personal técnico y recursos financieros. Si bien se logra sensibilizar a parte de la población, el impacto en el cambio de hábitos es bajo, principalmente por la falta de seguimiento y la dimensión territorial del cantón.

---

**3. ¿Qué recursos humanos, técnicos y financieros se destinan anualmente para la gestión de residuos sólidos, y considera que son suficientes para cubrir las necesidades actuales de la ciudad?**

El área cuenta con personal operativo y técnico limitado, lo que restringe la ejecución plena de las actividades planificadas. En términos financieros, el presupuesto anual aproximado destinado a la gestión de residuos sólidos alcanza los dos millones de dólares, principalmente invertidos en la renovación de la flota vehicular y la adquisición de contenedores. Aun así, la entrevistada reconoce que los recursos son insuficientes para atender las necesidades crecientes de la ciudad y cumplir con los estándares de un manejo integral.

---

**4. ¿Qué cobertura actual tiene el servicio de recolección de residuos sólidos en la ciudad, y cuáles son las principales limitaciones que enfrenta para llegar a todos los sectores?**

Aunque no maneja cifras exactas, la entrevistada destaca que la cobertura actual de recolección abarca la mayor parte de la zona urbana. Las principales limitaciones se relacionan con la flota vehicular: el sistema funciona al límite operativo, de modo que la avería de uno o dos camiones genera interrupciones inmediatas en el servicio. Por este motivo, el municipio ha iniciado procesos para adquirir nuevas unidades recolectoras y reducir el riesgo de paralización del servicio.

---

**5. ¿Qué porcentaje aproximado de la población realiza la separación de residuos en orgánicos e inorgánicos, y qué estrategias se están aplicando para incrementar esa práctica?**

No se dispone de un registro actualizado del porcentaje de población que separa los residuos, aunque se reconoce que el nivel de participación es muy bajo. Para mejorar esta práctica, el municipio impulsa proyectos como "CLASIFIC Ibarra" y "Tereques", que buscan promover la clasificación de residuos y la recolección diferenciada de desechos voluminosos. Estas estrategias se enfocan en motivar la participación ciudadana y fortalecer la educación ambiental como pilar del cambio de conducta.

**6. ¿Qué programas o políticas existen para el aprovechamiento y reciclaje de residuos, y qué volumen de materiales recuperados se ha logrado en el último año?**

Actualmente, el municipio trabaja en la reforma de la ordenanza de residuos sólidos, ya que la normativa vigente es considerada ambigua y obsoleta. Esa actualización pretende establecer bases claras para la gestión de reciclaje y aprovechamiento de materiales. Respecto al volumen recuperado, no existe un dato consolidado, pues aún no se han generado registros cuantitativos ni mediciones oficiales sobre la cantidad de materiales reciclados durante el último año.

**7. ¿Cómo considera que el manejo integral de residuos sólidos ha impactado en la salud pública y en la calidad de vida de la ciudadanía, y qué desafíos pendientes identifica en este ámbito?**

La entrevistada afirma que el manejo adecuado de residuos sólidos tiene una incidencia directa en la salud pública, ya que la falta de recolección genera insalubridad, proliferación de plagas y contaminación del agua y del suelo. Se enfatiza que incluso una interrupción de uno o dos días en la recolección puede provocar la acumulación visible de desechos en los contenedores y calles. Por ello, la gestión eficiente de residuos es considerada

esencial para mantener la calidad de vida y el orden urbano.

---

**8. ¿Cómo se gestionan los residuos peligrosos o especiales (como electrónicos, hospitalarios o químicos) y qué controles existen para su disposición final?**

Los residuos infecciosos y hospitalarios son gestionados directamente por el municipio, que posee licencia ambiental como gestor autorizado para su recolección y disposición final.

En el caso de residuos electrónicos o químicos, la responsabilidad recae sobre los generadores (empresas, instituciones u obras), en cumplimiento de la normativa ambiental ecuatoriana. El municipio participa ocasionalmente en campañas conjuntas con el Ministerio del Ambiente para recolectar desechos electrónicos, aunque no tiene competencia directa ni control permanente sobre estos residuos.

---

**9. ¿Qué políticas o estrategias están planificadas para los próximos cinco años en materia de gestión pública ambiental y manejo integral de residuos sólidos?**

El municipio proyecta consolidar un modelo de gestión integral de residuos sólidos, validado por la autoridad ambiental, que oriente las fases de recolección, clasificación, transporte y disposición final. Este modelo, desarrollado mediante una consultoría técnica, servirá como base para planificar políticas públicas de largo plazo y formalizar los procesos operativos de toda la cadena de gestión.

---

Actualmente, el municipio se encuentra ajustando su ordenanza vigente, con el fin de fortalecer el control y la fiscalización ambiental.

**10. ¿Qué mecanismos de monitoreo y evaluación utiliza el municipio para verificar la eficacia de las políticas ambientales implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario?**

Se menciona la creación de una Comisaría Municipal, encargada de monitorear y sancionar los incumplimientos a las normas sobre residuos. Aunque este mecanismo mejora la capacidad de control, aún se encuentra en fase inicial y no existen sistemas integrados de evaluación continua que midan de manera técnica la efectividad de las políticas ambientales.

**Tabla 23** Ficha técnica entrevista: Ing. Karla Lima Paredes.

<b>Entrevistador(a):</b>	<b>Entrevistado</b>
Angie Caicedo	Ing. Karla Lima Paredes - Técnico de residuos sólidos
<p><b>1. ¿Cuáles son los principales proyectos de gestión ambiental que se han implementado en coordinación con la ciudadanía para mejorar el manejo de residuos sólidos en la ciudad, y qué resultados han obtenido hasta el momento?</b></p>	<p>El municipio ha implementado un sistema de diferenciación en la fuente, mediante la colocación de contenedores para residuos domiciliarios y de materiales reciclables (vidrio, papel, cartón, tetrapack). Este constituye el proyecto ambiental más relevante desarrollado hasta el momento en el cantón Ibarra. Los resultados son positivos en cuanto a infraestructura instalada, aunque la participación ciudadana aún es limitada. Se reconoce que el proyecto requiere fortalecer la educación ambiental y la corresponsabilidad ciudadana para alcanzar un funcionamiento integral.</p>

**2. ¿Qué acciones concretas de educación y sensibilización ambiental se han llevado a cabo en los últimos años, y cómo se evalúa su efectividad en el cambio de hábitos de la población?**

Las actividades de educación ambiental se enmarcan dentro del plan piloto mencionado, que ha sido socializado en sectores como La Victoria, Los Ceibos, Yaucae, Pílanquí y el centro de la ciudad. Actualmente, se están desarrollando nuevas campañas en los mercados municipales, donde se instalarán contenedores de clasificación y se trabaja con comerciantes y usuarios. Aunque la cobertura ha mejorado, la entrevistada reconoce que la sensibilización aún no ha generado un cambio sostenido de hábitos en la población.

**3. ¿Qué recursos humanos, técnicos y financieros se destinan anualmente para la gestión de residuos sólidos, y considera que son suficientes para cubrir las necesidades actuales de la ciudad?**

Durante el último año, la Unidad de Residuos Sólidos contó con un presupuesto de aproximadamente 3 millones de dólares, destinados principalmente a la compra de recolectores, barredoras, bañeras, hidrolavadoras y contenedores de clasificación.

Pese a estas adquisiciones, se mencionan carencias continuas: se deben adquirir llantas, tapas y repuestos para mantener operativos los equipos existentes. Si bien los recursos son considerables, no resultan suficientes para cubrir la totalidad de las necesidades de una ciudad en crecimiento.

**4. ¿Qué cobertura actual tiene el servicio de recolección de residuos sólidos en la ciudad, y cuáles son las principales limitaciones que enfrenta para llegar a todos los sectores?**

El servicio de recolección cubre actualmente el 92,8% del territorio cantonal. Sin embargo, existen zonas a las que no se puede acceder debido al mal estado de las vías o de algunos camiones recolectores. Aun con estas dificultades, la entrevistada considera que el municipio mantiene una buena gestión operativa y que los sectores sin cobertura representan una proporción menor del total.

**5. ¿Qué porcentaje aproximado de la población realiza la separación de residuos en orgánicos e inorgánicos, y qué estrategias se están aplicando para incrementar esa práctica?**

La funcionaria reconoce que falta educación ambiental en la población. Muchos contenedores de clasificación han sido dañados o forzados, impidiendo que el sistema funcione correctamente. Aunque el municipio realiza campañas informativas y propagandas, la ciudadanía no mantiene prácticas de separación de manera constante. Por tanto, la entrevistada admite que aún no se ha alcanzado una gestión integral y que la participación comunitaria sigue siendo el mayor desafío.

**6. ¿Qué programas o políticas existen para el aprovechamiento y reciclaje de residuos, y qué volumen de materiales recuperados se ha logrado en el último año?**

Separación no se ha consolidado. No obstante, se está trabajando en la formalización de los recicladores informales, quienes ya se han inscrito en la Unidad y serán legalizados para operar en diferentes zonas. Con ello se busca iniciar un proceso estructurado de aprovechamiento de residuos y mejorar la recuperación de materiales reciclables en el corto plazo

**7. ¿Cómo considera que el manejo integral de residuos sólidos ha impactado en la salud pública y en la calidad de vida de la ciudadanía, y qué desafíos pendientes identifica en este ámbito?**

La entrevistada considera que el manejo integral de residuos se realiza de manera adecuada, y que no se han reportado problemas de salud pública asociados a la recolección.

Señala que los trabajadores de la unidad cuentan con equipos de protección personal (EPP) y realizan exámenes médicos periódicos. A nivel general, no se identifican grandes afectaciones sanitarias, aunque se reconoce que los recicladores informales podrían tener un mayor riesgo de exposición.

**8. ¿Cómo se gestionan los residuos peligrosos o especiales (como electrónicos, hospitalarios o químicos) y qué controles existen para su disposición final?**

El municipio no gestiona residuos electrónicos, pero sí los hospitalarios y químicos comunes. Estos se recolectan directamente desde hospitales y centros de salud, donde se realiza una segregación y almacenamiento temporal en recipientes adecuados. Posteriormente, la Unidad traslada los desechos hacia una celda diferenciada en el relleno sanitario municipal, donde se realiza su disposición final bajo control técnico.

**9. ¿Qué políticas o estrategias están planificadas para los próximos cinco años en materia de gestión pública ambiental y manejo integral de residuos sólidos?**

Entre las principales metas se encuentra fortalecer la clasificación en la fuente, promoviendo la educación ambiental ciudadana y la corresponsabilidad social. Asimismo, se busca optimizar el uso del relleno sanitario, cuya vida útil se estima hasta el año 2035, e implementar programas de compostaje con residuos domésticos para apoyar a sectores agrícolas o comunitarios.

**10. ¿Qué mecanismos de monitoreo y evaluación utiliza el municipio para verificar la eficacia de las políticas ambientales implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario?**

El municipio realiza auditorías ambientales de cumplimiento cada tres años, contratadas con consultores externos. Los informes resultantes se presentan al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), que determina si el municipio aprueba o no los parámetros establecidos. Estas auditorías incluyen planes de manejo y acciones correctivas que la entidad debe cumplir. Según la entrevistada, este constituye el principal mecanismo formal de evaluación y seguimiento del desempeño ambiental municipal.

## **34.2. DISCUSIÓN**

Para abordar el proceso de discusión en esta investigación, se parte de la integración de los marcos teóricos desarrollados en capítulos anteriores con los hallazgos empíricos obtenidos a través de la metodología mixta aplicada. Esta investigación combinó el enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de encuestas a 383 ciudadanos de la ciudad de Ibarra, con un enfoque cualitativo, sustentado en entrevistas a funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ibarra responsables de la gestión de residuos sólidos. La triangulación de estos elementos permite obtener una visión más completa y contrastada de la realidad del manejo integral de los residuos en la ciudad, incorporando tanto la percepción ciudadana como la perspectiva institucional, y relacionándolas con los postulados de las teorías que guían este estudio: la Gestión Ambiental Pública, el Desarrollo Sostenible y la Gobernanza Ambiental.

En este sentido, la discusión se organiza en función de los tres objetivos específicos planteados en la investigación. Sin embargo, lejos de tratarse de compartimentos aislados, estos objetivos se entrelazan y complementan, pues la gestión ambiental pública influye directamente en el manejo integral de los residuos, y este, a su vez, se ve condicionado por la eficacia y articulación de las políticas ambientales. A continuación, se desarrollan los hallazgos de forma secuencial y conectada, resaltando las interrelaciones entre teoría, percepción ciudadana y práctica institucional.

En primer lugar, se aborda el diagnóstico de la gestión pública ambiental del GAD de Ibarra. Desde la perspectiva teórica, la Gestión Ambiental Pública plantea que la administración de los gobiernos locales debe estar orientada hacia la planificación, el control y la asignación eficiente de recursos técnicos, humanos y financieros para garantizar la sostenibilidad ambiental y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Esta teoría enfatiza que el rol del Estado no se limita a brindar servicios, sino a establecer mecanismos regulatorios y de control que aseguren la eficacia y eficiencia de las políticas implementadas.

Los resultados de las encuestas permiten tener una visión clara de la percepción ciudadana en este aspecto. Ante la pregunta sobre si el municipio destina recursos (dinero, personal, equipos) para cumplir con los planes de manejo de basura, un 31,1% respondió que esto ocurre casi siempre, mientras que un 20,1% considera que ocurre siempre. Sin embargo, un 26,1% cree que esto sucede solo a veces, y un 18%

indicó que casi nunca, mientras que un 9,1% manifestó desconocerlo. Estos resultados muestran una percepción heterogénea y, sobre todo, un grado considerable de incertidumbre acerca de la gestión municipal en materia de recursos. No existe un consenso claro de confianza en la capacidad institucional, lo que sugiere una comunicación deficiente entre el municipio y la ciudadanía respecto al uso y destino de los recursos ambientales.

De igual forma, cuando se consultó sobre la organización anticipada de acciones para el manejo de basura, un 32,1% de los ciudadanos señaló que el municipio lo hace casi siempre, y un 21,9% afirmó que siempre se organiza. No obstante, un 14,9% percibió que esto ocurre casi nunca y un 12% reconoció desconocerlo. De nuevo, se observa que, aunque existe un sector de la ciudadanía que percibe cierta planificación, una parte significativa mantiene dudas o manifiesta una percepción negativa.

El control institucional también fue evaluado. Frente a la pregunta sobre la intervención de las autoridades ante el incumplimiento de las normas, el 37,1% respondió que esto ocurre "rara vez", el 18% que "nunca", y apenas un 17% sostuvo que "siempre" se actúa. Estas cifras reflejan que la ciudadanía percibe una debilidad en la capacidad de fiscalización del municipio, lo cual constituye un aspecto crítico dentro de la gestión ambiental pública, ya que, sin control y seguimiento, las políticas pierden efectividad y credibilidad.

Las entrevistas realizadas a los funcionarios del GAD complementan esta visión desde el plano institucional. Jorge Revelo Morales, responsable de la Unidad de Residuos Sólidos, explicó que uno de los mayores desafíos de la gestión municipal es el presupuesto limitado con el que cuentan para atender la demanda creciente de residuos. Señaló que los recursos económicos que se asignan se utilizan principalmente en la recolección y disposición final, quedando poco margen para fortalecer áreas como la educación ambiental o la fiscalización. Mencionó que, aunque se han hecho esfuerzos por renovar maquinaria y optimizar rutas, la falta de vehículos operativos y el desgaste del equipo son limitantes constantes que afectan la cobertura total del servicio.

Por su parte, Santiago Hinojosa Rojas, analista de residuos sólidos, coincidió en que la capacidad operativa del GAD se ve comprometida por la cantidad de residuos generados en el cantón y por la insuficiencia de personal técnico para dar seguimiento a todas las zonas. Señaló que, si bien se mantiene una planificación

general de recolección, hay sectores periféricos a los que se llega con menos frecuencia, principalmente por dificultades logísticas. Además, subrayó que los procesos de control ambiental y sanción son escasos debido a la falta de inspectores y a que las ordenanzas requieren actualización para fortalecer su aplicación.

Mientras tanto, Karla Lima Paredes, técnica de residuos sólidos, mencionó que la gestión ambiental pública ha avanzado en algunos proyectos puntuales, como campañas de limpieza y recuperación de espacios, pero reconoció que estos se desarrollan de forma esporádica y dependen de la disponibilidad presupuestaria. Indicó que la falta de personal operativo y la alta demanda del servicio dificultan implementar nuevos programas o mantener un monitoreo constante sobre la generación y disposición de los desechos.

Estos hallazgos se alinean con los postulados de la teoría de la Gestión Ambiental Pública: la efectividad de la política ambiental depende de la planificación, la asignación de recursos y el control. En el caso de Ibarra, los resultados de encuestas y entrevistas convergen en evidenciar una gestión limitada por restricciones presupuestarias, técnicas y de personal, lo que explica las percepciones mixtas de la ciudadanía.

En continuidad con lo anterior, el análisis se centra en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra. La discusión en este punto se articula con la Teoría del Desarrollo Sostenible, que sostiene que la gestión ambiental debe conjugar de manera equilibrada las dimensiones económica, social y ambiental, garantizando así beneficios de largo plazo y evitando comprometer los recursos de las generaciones futuras.

Los datos de la encuesta muestran un panorama en el que la ciudadanía percibe avances, pero también limitaciones. Respecto a la puntualidad del servicio de recolección, un 36% indicó que este es casi siempre puntual y un 21,9% que es siempre puntual, lo que suma un 57,9% de percepciones positivas. Sin embargo, un 34% de los encuestados señaló que la puntualidad es irregular, repartidos entre quienes creen que es "a veces" (17%) y "casi nunca" (17%). Un 12% reconoció desconocerlo, lo cual refleja, además, que parte de la población no tiene claridad sobre la regularidad del servicio.

En relación con la frecuencia de recolección, un 50,9% de los encuestados percibió que es suficiente, mientras que un 38,9% consideró que no lo es. Esto sugiere que, si bien la mitad de la población se siente atendida, existe una proporción significativa

que percibe deficiencias, lo que se traduce en acumulación de residuos en ciertas zonas y horarios.

Un aspecto crítico se evidencia en la separación de residuos en los hogares. El 38,1% de los ciudadanos admitió que separa la basura "rara vez", y un 12% indicó que nunca lo hace. En contraste, solo un 14,9% señaló que "siempre" separa sus desechos, y un 20,1% que lo hace frecuentemente. Estos resultados demuestran que la práctica de separación en origen, fundamental para un manejo integral y sostenible de residuos, aún no está arraigada en la ciudadanía ibarreña.

En este punto, los testimonios de los funcionarios aportan una visión institucional realista. Jorge Revelo explicó que el servicio de recolección cubre prácticamente toda la zona urbana, aunque reconoció que los sectores rurales y de difícil acceso siguen siendo los más afectados por la falta de vehículos y rutas adecuadas. Indicó que el relleno sanitario está operando al límite de su capacidad, lo que obliga a planificar nuevas alternativas para su gestión futura. Santiago Hinojosa añadió que la ciudadanía aún no se involucra de manera activa en la separación de residuos, estimando que apenas un porcentaje reducido de la población lo hace de forma constante. Recalcó que los esfuerzos del municipio en educación ambiental son permanentes, pero no suficientes para generar cambios de hábito profundos. Karla Lima complementó que, si bien existen campañas y charlas educativas, la participación ciudadana suele ser baja y la falta de seguimiento hace que muchas de estas iniciativas se diluyan con el tiempo.

A la luz de la teoría del Desarrollo Sostenible, estos hallazgos ponen en evidencia que el equilibrio entre lo ambiental y lo social aún no se ha alcanzado en Ibarra. La irregularidad del servicio de recolección afecta la calidad de vida de los ciudadanos, mientras que la baja participación en prácticas de separación limita la posibilidad de avanzar hacia modelos de economía circular. Se requiere, entonces, fortalecer tanto la dimensión institucional —con más recursos, planificación e infraestructura— como la social, a través de educación, campañas permanentes y mecanismos de incentivo.

Finalmente, resulta necesario examinar la relación de las políticas públicas ambientales y su incidencia en el manejo integral de residuos sólidos. La aplicación de la Teoría de la Gobernanza Ambiental se justifica en este análisis debido a que los problemas identificados en Ibarra trascienden lo meramente técnico u operativo. Esta teoría postula que la eficacia ambiental depende de la interacción y

corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad civil (Lemos & Agrawal, 2006). Al contrastar los resultados, donde se evidencia una baja participación ciudadana en la separación de residuos y una percepción de desconexión con las políticas municipales, la teoría de la Gobernanza permite explicar que la debilidad del sistema no radica solo en la falta de camiones o presupuesto, sino en la ausencia de redes de cooperación sólidas. Por tanto, esta teoría es el marco idóneo para comprender por qué las políticas públicas, aunque existentes en papel, tienen una incidencia limitada en la práctica: fallan en integrar al ciudadano como un actor activo del sistema.

Los datos de la encuesta revelan una percepción ciudadana que refleja avances limitados. Ante la afirmación de que las autoridades publican en línea los programas y proyectos ambientales, solo un 43,9% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que un 30% se manifestó en desacuerdo y un 27,9% se mantuvo neutral. De manera similar, respecto a si el municipio impulsa programas de aprovechamiento de reciclables, un 50,1% respondió afirmativamente, un 33,1% adoptó una posición neutral y un 19% lo negó. En cuanto a la existencia de puntos de acopio, un 50,1% también lo reconoció, pero un 33,9% manifestó desconocimiento. Estas cifras reflejan que, aunque existen programas, su difusión y alcance son limitados, lo que genera una percepción ciudadana ambivalente y poco consolidada.

En las entrevistas, los funcionarios coincidieron en que se desarrollan algunas acciones para fortalecer la gestión de residuos, pero de manera parcial. Jorge Revelo explicó que el municipio trabaja con recicladores de base y mantiene campañas de educación ambiental en instituciones educativas, aunque reconoció que el impacto todavía es reducido. Santiago Hinojosa señaló que los programas de reciclaje y aprovechamiento de residuos se enfrentan a dificultades de financiamiento y dependen del trabajo conjunto con organizaciones locales. Karla Lima afirmó que los puntos de acopio instalados en ciertos barrios han tenido buena acogida inicial, pero se necesita una estrategia de mantenimiento y seguimiento permanente. Los tres funcionarios coincidieron en que las limitaciones económicas y la falta de continuidad en los programas son los principales obstáculos para consolidar un sistema sostenible.

Desde la perspectiva de la Gobernanza Ambiental, estos hallazgos evidencian que las políticas ambientales en Ibarra aún carecen de una articulación sólida entre la administración pública y la sociedad. Aunque se observan esfuerzos por involucrar a

la ciudadanía, estos son intermitentes y dependen de recursos limitados, lo que reduce su incidencia real en la transformación del modelo de gestión de residuos.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- La gestión pública ambiental del GAD de Ibarra evidencia una estructura operativa funcional pero limitada por factores presupuestarios, técnicos y de personal. Los funcionarios entrevistados reconocen que los recursos financieros se destinan principalmente a la recolección y disposición final de residuos, dejando escaso margen para la innovación, la fiscalización y la educación ambiental. Esta situación se refleja en la percepción ciudadana: solo un 51,2% considera que el municipio organiza con anticipación acciones para el manejo de basura, mientras un 26,1% estima que los recursos se destinan "solo a veces" al cumplimiento de los planes de manejo. Se concluye, por tanto, que la capacidad institucional del GAD es insuficiente para cubrir de forma integral las demandas actuales de gestión ambiental, lo cual repercute en la eficiencia del servicio y en la confianza de la ciudadanía.
- El manejo integral de los residuos sólidos en Ibarra presenta avances parciales en cobertura y frecuencia de recolección, pero aún enfrenta desafíos significativos en separación, reciclaje y disposición final. La encuesta reflejó que más del 50% de los ciudadanos valora positivamente la puntualidad del servicio, aunque un 38,9% percibe deficiencias. Asimismo, la práctica de separación en origen es débil: el 38,1% "rara vez" clasifica sus desechos, lo cual concuerda con lo expresado por los técnicos, quienes estiman que solo entre el 15% y el 20% de los hogares realiza una separación efectiva. Los testimonios también destacan que la falta de infraestructura, rutas diferenciadas y campañas sostenidas limita la implementación de un verdadero sistema integral. En consecuencia, se concluye que el manejo de residuos en Ibarra continúa centrado en la recolección y disposición, sin consolidar aún una gestión ambiental sostenible basada en reducción, reutilización y reciclaje.

- Las políticas públicas ambientales implementadas por el GAD de Ibarra muestran un nivel de ejecución fragmentado y de alcance limitado, sin lograr una articulación sólida entre gobierno, ciudadanía y sector privado. Aunque existen iniciativas como campañas de educación ambiental, puntos de acopio y trabajo con recicladores de base, los funcionarios coincidieron en que la falta de financiamiento, seguimiento y coordinación interinstitucional reduce su sostenibilidad. Esto se evidencia también en la percepción ciudadana, donde apenas un 43,9% reconoce la existencia de publicaciones o información transparente sobre proyectos ambientales. En consecuencia, se concluye que la incidencia de las políticas públicas ambientales en el manejo de residuos es parcial y dependiente de factores coyunturales, lo que demuestra la necesidad urgente de fortalecer la gobernanza ambiental a través de estrategias permanentes, participación social efectiva y una planificación presupuestaria a largo plazo.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda fortalecer la planificación administrativa y la gestión de recursos del GAD de Ibarra mediante una reestructuración presupuestaria que priorice no solo la recolección y disposición final, sino también la educación ambiental, el control y la innovación tecnológica. Para ello, se sugiere implementar un sistema de seguimiento financiero que garantice la asignación eficiente de fondos y promueva la rendición de cuentas a la ciudadanía. Asimismo, es fundamental incorporar más personal técnico y operativo mediante convenios interinstitucionales o programas de vinculación con universidades, con el fin de optimizar el control y monitoreo del manejo de residuos.
- Es necesario rediseñar el sistema de manejo de residuos sólidos hacia un modelo verdaderamente integral, que contemple la separación en origen, el reciclaje y la reducción de residuos desde la fuente. El GAD debería establecer rutas diferenciadas para residuos reciclables y orgánicos, fortalecer los puntos de acopio existentes e incorporar incentivos comunitarios, como descuentos en tasas de recolección para hogares que separen correctamente sus

desechos. De igual forma, se recomienda institucionalizar programas permanentes de educación ambiental en coordinación con instituciones educativas, barrios y asociaciones, para lograr cambios de hábitos sostenibles y medibles en el tiempo.

- Se recomienda consolidar un modelo de gobernanza ambiental participativa, donde el GAD de Ibarra articule esfuerzos con la ciudadanía, recicladores de base, empresas privadas y organizaciones ambientales. Para ello, se deben crear mesas de trabajo multisectoriales que planifiquen, ejecuten y evalúen las políticas ambientales de manera conjunta. Además, es imprescindible garantizar la transparencia en la información ambiental mediante la publicación periódica de resultados y avances de los proyectos de gestión de residuos. Estas acciones permitirían fortalecer la confianza pública, mejorar la coordinación institucional y asegurar la continuidad de las políticas más allá de los cambios de administración

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (3rd ed.). SAGE Publications.
- López, A. (2004). *Fundamentos de investigación*. Trillas.
- Chaves, L. (2018). *Fundamentos metodológicos para la investigación científica*. Editorial Académica Española.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). Metodología de la investigación (7ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Salgado, J. (2007). *Investigación cualitativa: métodos y fundamentos*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Vega, J. (2014). *Investigación cualitativa y cuantitativa: Fundamentos filosóficos y metodológicos*. Editorial Universidad de La Salle.
- Acuña Delgado, L. (2019). *Gestión ambiental y políticas públicas: fundamentos y desafíos*. Editorial Universitaria.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial Suplemento 449.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2021). *Lineamientos para la gestión integral de residuos sólidos en municipios del Ecuador*. Quito: MAATE.
- Bunge, M. (2007). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo XXI Editores.
- Hernández Sampieri, R., Collado, C. F., & Baptista, P. L. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Sabino, C. (2016). *El proceso de investigación*. Panapo.
- Tamayo, M., & Tamayo, M. (2017). *El proceso de la investigación científica* (6ª ed.). Limusa Noriega Editores.
- [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Municipios\\_2021/Residuo\\_solidos\\_2021/Metodolog%C3%A9ADa%202021%20V02.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2021/Residuo_solidos_2021/Metodolog%C3%A9ADa%202021%20V02.pdf)

## VII. ANEXOS

### Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR CON ENFOQUE EN INVESTIGACIÓN

ESTUDIANTE:	CAICEDO SALAZAR ANGIE SABRINA	CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003847132
PERIODO ACADÉMICO:	2025B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSC. SOFÍA ZAPATA MUÑOZ	DOCENTE TUTOR:	MSC. HADA ESTHER SOLÓRZANO ROBINSON
DOCENTE:	MSC. ALMEIDA BURBANO DIEGO GUILLERMO		
TEMA DEL TIC:	"Análisis de la gestión pública ambiental para el manejo Integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra"		

No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	8,00	Aclarar qué es la Gestión Integral de Residuos Sólidos
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8,00	
3	METODOLOGÍA	8,00	Evidenciar la muestra cualitativa
4	RESULTADOS	8,00	
5	DISCUSIÓN	8,00	Justificar la teoría de la Gobernanza
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8,00	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	10,00	

Obteniendo una nota de: **8,60** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 66.- De la aprobación de la pre defensa del informe final de TIC.- El estudiante deberá obtener una nota mínima de 7/10; al finalizar el proceso de pre-defensa se procederá a levantar el acta correspondiente. En el caso de aprobar con observaciones el estudiante deberá adjuntar el informe final de cumplimiento de observaciones y recomendaciones emitido por el Tribunal previo a la defensa final en un término máximo de 10 días.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **viernes, 5 de diciembre de 2025**

  
MSC. SOFÍA ZAPATA MUÑOZ  
PRESIDENTE TRIBUNAL

  
MSC. HADA ESTHER SOLÓRZANO ROBINSON  
DOCENTE TUTOR

  
MSC. ALMEIDA BURBANO DIEGO GUILLERMO  
DOCENTE

**Anexo 2.** Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN  
AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
<b>NAME:</b> CAICEDO SALAZAR ANGIE SABRINA				
<b>DATE:</b> Jueves, 27 de noviembre de 2025				
<b>Topic:</b> "Análisis de la Gestión Pública Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en la Ciudad de Ibarra"				
<b>MARKS AWARDED</b>		<b>QUANTITATIVE AND QUALITATIVE</b>		
<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
<b>De</b>	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL/AVERAGE</b>	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	<b>TOTAL 9</b>		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL  
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES  
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico  
o Investigación.**

**Autor:** CAICEDO SALAZAR ANGIE SABRINA

**Fecha de recepción del abstract:** Jueves, 27 de noviembre de 2025

**Fecha de entrega del informe:** Jueves, 27 de noviembre de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

**Observaciones:**

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros  
Responsable del  
CIDEN

### Anexo 3. Formato de encuesta aplicada



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA**  
**EMPRESARIAL**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



La presente encuesta está dirigida a la población de la ciudad de Ibarra, con el propósito de recopilar información sobre "La Gestión Pública Ambiental y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra". La información obtenida será utilizada exclusivamente con fines académicos y se mantendrá bajo estricta confidencialidad.

#### Objetivo General

Analizar la Gestión Pública Ambiental en el gobierno autónomo descentralizado de Ibarra y su incidencia en el manejo integral de los residuos sólidos en la ciudad de Ibarra.

#### ENCUESTA

1. **¿Considera usted que el municipio de Ibarra destina recursos (dinero, personal, equipos) para cumplir con los planes de manejo de basura?**

- 1. Siempre
- 2. Casi siempre
- 3. A veces
- 4. Casi nunca
- 5. Desconozco

2. **¿Cree usted que el municipio organiza con anticipación acciones para manejar la basura en la ciudad?**

- 1. Siempre
- 2. Casi siempre
- 3. A veces
- 4. Casi nunca
- 5. Desconozco

3. **¿Ha participado usted en campañas de educación ambiental para promover buenas prácticas de manejo de basura?**

- 1. Nunca
- 2. Rara vez
- 3. A veces
- 4. Frecuentemente
- 5. Siempre

4. **¿Ha notado usted si las autoridades intervienen cuando hay personas o negocios que no cumplen con las normas sobre la basura?**

- 1. Nunca
- 2. Rara vez
- 3. A veces
- 4. Siempre
- 5. Desconozco

5. **¿El municipio revisa y controla de forma efectiva cómo se maneja la basura en su barrio?**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA  
EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



- 1. Nada efectivo
- 2. Poco efectivo
- 3. Medianamente efectivo
- 4. Efectivo
- 5. Muy efectivo

6. **¿El servicio de recolección de basura es puntual en su sector?**

- 1. Siempre
- 2. Casi siempre
- 3. A veces
- 4. Casi nunca
- 5. Desconozco

7. **¿La frecuencia de recolección es suficiente para evitar acumulaciones de basura.?**

- 1. Siempre
- 2. Casi siempre
- 3. A veces
- 4. Casi nunca
- 5. Desconozco

8. **¿El personal que realiza la recolección brinda un servicio adecuado?**

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. De acuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. En desacuerdo
- 5. Totalmente en desacuerdo

9. **¿Con qué frecuencia en su hogar separa la basura en orgánica e inorgánica?**

- 1. Nunca
- 2. Rara vez
- 3. A veces
- 4. Frecuentemente
- 5. Siempre

10. **¿Las autoridades publican en línea los resultados de programas y proyectos ambientales?**

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. De acuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA**  
**EMPRESARIAL**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



- 4. En desacuerdo
- 5. Totalmente en desacuerdo

**11. ¿El municipio impulsa programas para aprovechar los residuos reciclables, reduciendo así la cantidad de basura enviada a los vertederos?**

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. De acuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. En desacuerdo
- 5. Totalmente en desacuerdo

**12. ¿Existen puntos de acopio o sistemas de recolección para materiales reciclables como botellas, cartón o metales?**

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. De acuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. En desacuerdo
- 5. Totalmente en desacuerdo

## Anexo 4. Formato de la entrevista aplicada



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA  
EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



### PREGUNTAS DE ENTREVISTA

#### Preguntas para autoridades competentes

1. ¿Cuáles son los principales proyectos de gestión ambiental que se han implementado en coordinación con la ciudadanía para mejorar el manejo de residuos sólidos en la ciudad, y qué resultados han obtenido hasta el momento?
2. ¿Qué acciones concretas de educación y sensibilización ambiental se han llevado a cabo en los últimos años, y cómo se evalúa su efectividad en el cambio de hábitos de la población?
3. ¿Qué recursos humanos, técnicos y financieros se destinan anualmente para la gestión de residuos sólidos, y considera que son suficientes para cubrir las necesidades actuales de la ciudad?
4. ¿Qué cobertura actual tiene el servicio de recolección de residuos sólidos en la ciudad, y cuáles son las principales limitaciones que enfrenta para llegar a todos los sectores?
5. ¿Qué porcentaje aproximado de la población realiza la separación de residuos en orgánicos e inorgánicos, y qué estrategias se están aplicando para incrementar esa práctica?
6. ¿Qué programas o políticas existen para el aprovechamiento y reciclaje de residuos, y qué volumen de materiales recuperados se ha logrado en el último año?
7. ¿Cómo considera que el manejo integral de residuos sólidos ha impactado en la salud pública y en la calidad de vida de la ciudadanía, y qué desafíos pendientes identifica en este ámbito?
8. ¿Cómo se gestionan los residuos peligrosos o especiales (como electrónicos, hospitalarios o químicos) y qué controles existen para su disposición final?
9. ¿Qué políticas o estrategias están planificadas para los próximos cinco años en materia de gestión pública ambiental y manejo integral de residuos sólidos?
10. ¿Qué mecanismos de monitoreo y evaluación utiliza el municipio para verificar la eficacia de las políticas ambientales implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario?

**Anexo 5.** Evidencia de entrevista y encuesta

