

Documento final con opción de grado: Investigación Aplicada

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

BOGOTÁ VIRTUAL Y DISTANCIA

Especialización en Alto Gobierno

DISEÑO METODOLOGICO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN
SECRETARÍA DE HACIENDA MUNICIPAL

Modalidad: Trabajo de investigación

Autor

DANIEL SEBASTIÁN BRAVO FIGUEROA

Director

DAVID FERNANDO RUBIO QUINTERO

Grado académico

SAN JUAN DE PASTO, COLOMBIA

NOVIEMBRE, 2025

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la oportunidad de culminar esta etapa académica. De igual manera, expreso mi gratitud a la Universidad por la formación recibida y por proporcionar los conocimientos y herramientas que hicieron posible el desarrollo de este trabajo. Finalmente, agradezco profundamente a mis padres por su apoyo incondicional, su acompañamiento constante y su motivación permanente durante todo mi proceso de formación.

Contenido

Agradecimientos.....	2
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	5
Planteamiento del problema	5
Pregunta problema	6
Objetivos	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
Justificación	7
Antecedentes específicos o investigativos.....	9
Capítulo 2. Marcos de referencia.....	11
Marco teórico.....	11
Plan de Manejo Ambiental (PMA) en la gestión pública	11
Gestión ambiental institucional	12
Gestión del conocimiento e innovación pública.....	13
Enfoque participativo en la gestión ambiental pública	13
Gobernanza ambiental y planeación territorial.....	14
Indicadores ambientales institucionales.....	14
Marco Conceptual.....	15
Plan de Manejo Ambiental (PMA).....	15
Gestión ambiental institucional	16
Sostenibilidad administrativa	16
Gestión de conocimiento e innovación pública.....	17
Enfoque participativo	17
Gobernanza y gobernanza ambiental	18
Indicadores ambientales institucionales.....	18
Impactos ambientales institucionales	19
Alineación con el Plan de Desarrollo Municipal (PDM)	19
Enfoque epistemológico	20
Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación	21
Enfoque metodológico.....	22
Participantes.....	22
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	23

Fases del proceso investigativo.....	24
Categorización y clasificación de la información	25
Capítulo 4. Resultados	25
Análisis de resultados de la encuesta.....	27
Capítulo 5. Conclusiones	34
Referencias.....	35
Anexos	36

Capítulo 1. Planteamiento del problema

Planteamiento del problema

Las administraciones públicas modernas enfrentan el reto de integrar la sostenibilidad en todas las áreas de su gestión. Aunque la atención pública suele concentrarse en las dependencias relacionadas directamente con infraestructura, servicios ambientales o gestión operativa, las áreas administrativas y financieras también generan impactos ambientales relevantes. En estas oficinas, la ausencia de políticas internas claras se traduce en oportunidades desaprovechadas para optimizar el uso de recursos, reducir costos operativos y promover prácticas sostenibles que sirvan de ejemplo para toda la organización.

En Pasto, el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 plantea metas concretas para consolidar una administración pública sostenible, mientras que el Plan de Manejo Ambiental de SEPAL (2023) establece la necesidad de adoptar lineamientos transversales que articulen los esfuerzos institucionales. Sin embargo, la Secretaría de Hacienda Municipal no cuenta con un instrumento formal que oriente su gestión ambiental interna ni que asigne responsabilidades, recursos o metas claras para disminuir su huella ecológica institucional.

Los diagnósticos preliminares muestran un consumo energético significativo, prácticas de impresión y archivo aún intensivas en papel, baja eficiencia en el manejo de residuos ordinarios y reciclables, y una cultura organizacional que requiere mayor sensibilización ambiental. La ausencia de indicadores, líneas base o un sistema de seguimiento dificulta la evaluación del impacto de cualquier acción implementada, limita la rendición de cuentas y afecta la coherencia entre los objetivos ambientales del municipio y las prácticas internas de la entidad.

Esta situación genera impactos acumulados como riesgos de incumplimiento de metas municipales de sostenibilidad, aumento de costos operativos y una imagen institucional que no refleja los lineamientos ambientales vigentes.

Por tanto, se hace necesario formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que identifique los aspectos e impactos ambientales de la Secretaría, proponga programas y medidas técnicas y organizativas, establezca KPIs ambientales, y quede alineado con el próximo Plan de Acción Municipal 2027 para su aprobación formal.

Pregunta problema

¿Cómo formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto que permita reducir sus consumos y mejorar su gestión ambiental, dejando el instrumento listo para su aprobación e inclusión en el Plan de Acción Municipal?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar la propuesta técnica y metodológica para un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto, que quede articulado con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 para su posterior aprobación e incorporación en el Plan de Acción Municipal.

Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico institucional de los consumos, generación de residuos y prácticas ambientales de la Secretaría, estableciendo una línea base referencial para la estructuración del PMA.

Validar con actores institucionales un sistema de indicadores ambientales que permitan reducir consumos, gestionar residuos y fortalecer la cultura institucional de sostenibilidad.

Justificación

La gestión ambiental dentro de las entidades públicas ha dejado de ser un componente opcional para convertirse en una responsabilidad institucional que incide directamente en la eficiencia administrativa, la modernización del Estado y el cumplimiento de compromisos locales, nacionales e internacionales en materia de sostenibilidad. En este contexto, los Planes de Manejo Ambiental (PMA) se consolidan como instrumentos estratégicos para identificar, evaluar y mitigar impactos ambientales derivados de actividades internas. Aunque normalmente se aplican en organismos con funciones operativas sobre el territorio, su pertinencia en dependencias administrativas es cada vez mayor debido al peso que estas tienen en el consumo de recursos, la generación de residuos y la consolidación de la cultura organizacional.

En el caso de Pasto, el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 establece metas concretas relacionadas con la eficiencia energética, la reducción de residuos, el fortalecimiento institucional y la sostenibilidad transversal. Sin embargo, la Secretaría de Hacienda Municipal no cuenta con un PMA propio que articule sus responsabilidades ambientales internas con las metas de desarrollo local. Esta ausencia no solo genera un vacío técnico en los procesos internos, sino que también evidencia una brecha entre los lineamientos formulados por el PDM y la realidad operativa de la entidad.

Además de ello, el Plan de Manejo Ambiental de SEPAL S.A. (2023) constituye un antecedente significativo, pues demuestra que el Municipio ya cuenta con instrumentos formales de gestión ambiental aplicados a entidades que prestan servicios públicos. Sin embargo, el caso de la Secretaría de Hacienda muestra que esta lógica no ha permeado a

dependencias administrativas que, aunque no intervienen directamente el territorio, sí generan impactos acumulativos relevantes: consumo eléctrico por operación de equipos, uso intensivo de papel debido a trámites tributarios y financieros, generación de residuos sólidos, consumo de agua, manejo documental, compra pública no sostenible y un bajo grado de sensibilización ambiental entre los funcionarios.

Esta situación tiene repercusiones profundas. En primer lugar, sin un instrumento que estructure acciones, responsables, metas e indicadores, la dependencia no puede reducir de manera planificada sus impactos internos ni demostrar avances verificables ante entes de control, ciudadanía o instancias administrativas superiores. En segundo lugar, la ausencia de una línea base y de indicadores dificulta la toma de decisiones informada y la gestión eficiente de recursos públicos, generando costos administrativos y operativos que podrían ser mitigados mediante buenas prácticas ambientales. Finalmente, la Secretaría corre el riesgo de quedar rezagada frente a los compromisos ambientales que el Municipio ha asumido, afectando la coherencia institucional y debilitando la cultura de sostenibilidad en el sector público.

Desde una perspectiva institucional, la falta de un PMA representa un reto, pero también una oportunidad estratégica. Elaborarlo permitirá que la Secretaría fortalezca su desempeño interno, disminuya consumos, mejore la gestión de residuos, transforme su cultura organizacional y aporte de manera real al cumplimiento del PDM 2024–2027. A su vez, dejar el instrumento diseñado y listo para aprobación contribuye a consolidar capacidades internas sin exigir cambios que excedan las competencias de la dependencia en el corto plazo.

La formulación de este PMA, además, aporta beneficios directos en términos de gobernanza, transparencia y rendición de cuentas. Un instrumento estructurado con referentes técnicos, métricas verificables e indicadores claros permitirá demostrar avances, justificar inversiones futuras, optimizar el gasto público y promover decisiones basadas en

evidencia. Esto se alinea con modelos modernos de gestión pública que priorizan la eficiencia, el uso racional de recursos y la sostenibilidad como un valor institucional permanente.

En síntesis, la necesidad de formular un Plan de Manejo Ambiental para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto surge de una combinación de factores institucionales, normativos, operativos y estratégicos. Su ausencia genera brechas, costos y riesgos; mientras que su formulación permite fortalecer los procesos internos, alinear la dependencia con el PDM, consolidar una cultura ambiental sostenible y avanzar hacia la modernización administrativa que exige la gestión pública contemporánea. Por ello, la realización de esta investigación es pertinente, viable, necesaria y de alto impacto para la Secretaría y para el Municipio en general.

Antecedentes específicos o investigativos

La necesidad de formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto se fundamenta en antecedentes institucionales, normativos y administrativos que evidencian la importancia de incorporar criterios de sostenibilidad en la gestión pública local. Estos antecedentes permiten comprender cómo la administración municipal ha avanzado de manera progresiva en aspectos ambientales, pero aún presenta vacíos en dependencias administrativas que requieren instrumentos propios para orientar sus prácticas internas.

Uno de los antecedentes clave es el Plan de Desarrollo Municipal de Pasto 2024–2027, el cual enfatiza de forma explícita la transversalidad ambiental como un eje estructurante de la gestión pública. El PDM establece compromisos relacionados con la eficiencia energética, la educación ambiental y la sostenibilidad institucional, reconociendo la necesidad de que todas las dependencias contribuyan al cumplimiento de metas ambientales municipales. Sin embargo, pese a esta directriz estratégica, la Secretaría de

Hacienda no cuenta con un instrumento propio que ordene y priorice acciones ambientales internas. Esta ausencia genera una brecha entre la orientación del PDM y la práctica administrativa cotidiana de la entidad.

Un segundo antecedente relevante es el Plan de Manejo Ambiental de SEPAL S.A. (2023). Aunque corresponde al sector de servicios públicos, este instrumento demuestra que la administración local tiene experiencia reciente en la formulación de PMA con enfoque técnico, metas claras e indicadores de seguimiento. La existencia de un PMA en SEPAL confirma que en el Municipio ya existe infraestructura institucional y metodológica para formular, aplicar y monitorear planes ambientales en entidades públicas. Además, el PMA de SEPAL incluye componentes como eficiencia energética, gestión integral de residuos, protección del recurso hídrico, capacitación interna y educación ambiental, los cuales pueden adaptarse y traducirse al ámbito administrativo de la Secretaría de Hacienda.

Asimismo, la Secretaría de Hacienda cuenta con diagnósticos preliminares que se han desarrollado en procesos internos como auditorías administrativas, informes de gestión o revisiones técnicas del edificio municipal. Estas evaluaciones muestran consumos elevados de energía en equipos informáticos y sistemas de iluminación, uso intensivo de papel debido a trámites físicos y procesos fiscales tradicionales, acumulación de residuos ordinarios y reciclables sin separación adecuada, y prácticas laborales con baja sensibilización ambiental. Aunque estos insumos no constituyen un PMA, sí representan una base técnica que evidencia la necesidad de estructurar un instrumento más completo que permita corregir tendencias negativas y promover un comportamiento institucional sostenible.

Un cuarto antecedente importante está relacionado con los compromisos de gobernanza ambiental del país y su adopción en las entidades territoriales. La normativa nacional, en especial los lineamientos del Ministerio de Ambiente, los Planes Institucionales de Gestión Ambiental y los referentes de eficiencia energética en el sector

público, exige a las entidades desarrollar estrategias internas para reducir impactos. Aunque la Secretaría no está obligada a implementar un PMA formal por norma expresa, sí tiene la responsabilidad de aplicar medidas de eficiencia y sostenibilidad en coherencia con estas políticas nacionales. La ausencia de un instrumento técnico limita su capacidad de cumplir con estos lineamientos y debilita la articulación entre política pública ambiental y gestión administrativa.

Finalmente, se identifica como antecedente específico la necesidad institucional de mejorar la eficiencia administrativa y reducir costos. La Secretaría de Hacienda concentra procesos de recaudo, gestión tributaria, contratación, archivo, correspondencia y control administrativo, todos ellos demandantes en términos de consumo de papel, equipos informáticos, sistemas de climatización y espacios físicos. La ausencia de políticas internas claras conlleva sobre costos operativos que afectan el presupuesto municipal y dificultan el uso racional de recursos. La formulación de un PMA se presenta entonces como un mecanismo estratégico para mejorar la eficiencia interna y contribuir de forma directa a la sostenibilidad fiscal, técnica y ambiental del Municipio.

Capítulo 2. Marcos de referencia

Marco teórico

La gestión ambiental en el sector público ha evolucionado desde enfoques reactivos y sectoriales hacia modelos integrales que reconocen el papel transversal de todas las dependencias administrativas en la sostenibilidad institucional. En este contexto, las entidades públicas no solo son responsables de formular políticas ambientales, sino también de predicar con el ejemplo mediante prácticas internas coherentes con los objetivos de desarrollo sostenible y los planes territoriales.

Plan de Manejo Ambiental (PMA) en la gestión pública

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se concibe como un instrumento administrativo de planificación y control, orientado a identificar, prevenir y mitigar los impactos ambientales derivados de las actividades institucionales. En el sector público, el PMA articula acciones técnicas, responsabilidades administrativas, metas verificables e indicadores de desempeño, permitiendo integrar la variable ambiental en la gestión cotidiana de la entidad.

A diferencia de los PMA asociados a proyectos de infraestructura u obras civiles, los PMA institucionales se enfocan en impactos acumulativos de origen administrativo, tales como el consumo energético, el uso intensivo de papel, la generación de residuos y la gestión ineficiente de recursos. Estos impactos, aunque individualmente pequeños, adquieren relevancia cuando se analizan de forma agregada y sostenida en el tiempo, especialmente en dependencias con alta carga operativa y financiera como las secretarías de hacienda.

Desde la perspectiva de la nueva gestión pública, el PMA no es únicamente un instrumento ambiental, sino también una herramienta de eficiencia administrativa y racionalización del gasto, alineada con principios de buen gobierno y responsabilidad institucional.

Gestión ambiental institucional

La gestión ambiental institucional se entiende como la incorporación sistemática de criterios ambientales en los procesos administrativos de las entidades públicas, con el fin de reducir impactos, mejorar la eficiencia en el uso de recursos y fortalecer la coherencia entre las políticas públicas y las prácticas internas. Desde esta perspectiva, el sector público cumple un rol ejemplarizante, en el que la sostenibilidad debe reflejarse no solo en el discurso normativo, sino también en la gestión cotidiana.

En el contexto local, el Plan de Desarrollo Municipal de Pasto 2024–2027 establece metas orientadas a consolidar una administración pública sostenible, promoviendo el uso eficiente de los recursos, la reducción de impactos ambientales institucionales y el fortalecimiento de la cultura ambiental en las dependencias municipales. Estas directrices hacen necesario que las secretarías administrativas, incluida la Secretaría de Hacienda, adopten instrumentos técnicos que permitan materializar dichos objetivos.

Gestión del conocimiento e innovación pública

La capacidad de una entidad pública para transformar información en acciones sostenibles depende de la gestión del conocimiento y de la innovación institucional. La nueva gestión pública enfatiza la corresponsabilidad, la colaboración interdepartamental y la transparencia como condiciones necesarias para la innovación en el sector público. Según Chica Vélez & Salazar Ortiz (2021), la innovación pública no se limita a la incorporación de tecnologías, sino que implica cambios en las rutinas organizacionales, en los procesos de toma de decisiones y en la cultura institucional.

En este sentido, el diseño de un PMA se convierte en un ejercicio de gestión del conocimiento, ya que parte del levantamiento y análisis de información institucional para generar propuestas técnicas que puedan ser apropiadas por los funcionarios y replicadas en el tiempo. La sistematización de datos de consumo, hábitos y prácticas administrativas constituye una base fundamental para la mejora continua y la toma de decisiones informadas.

Enfoque participativo en la gestión ambiental pública

El enfoque participativo ha sido ampliamente reconocido como un elemento clave para fortalecer la legitimidad y sostenibilidad de los instrumentos de gestión pública. En el

ámbito ambiental, la participación de los funcionarios permite comprender las dinámicas reales de la organización, identificar barreras operativas y validar soluciones ajustadas al contexto institucional.

No obstante, desde una perspectiva metodológica, el enfoque participativo debe complementar el análisis técnico. En el diseño del PMA, la participación se orienta a la validación de resultados, la priorización de acciones y la apropiación institucional del instrumento, contribuyendo a su viabilidad política y administrativa sin comprometer la objetividad del diagnóstico cuantitativo.

Gobernanza ambiental y planeación territorial

La gobernanza ambiental se vincula estrechamente con los procesos de planeación territorial, en tanto permite articular actores, instrumentos y decisiones para alcanzar objetivos ambientales comunes. En este sentido, los planes institucionales, como los PMA, se constituyen en mecanismos operativos que facilitan la implementación de las metas definidas en los planes de desarrollo.

El PMA de SEPAL S.A. evidencia cómo la gestión ambiental puede integrarse de manera transversal en una organización pública o mixta, articulando acciones administrativas, operativas y de seguimiento, lo que refuerza su valor como antecedente técnico para el diseño de un PMA en la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto.

Indicadores ambientales institucionales

Los indicadores ambientales institucionales constituyen una herramienta central para evaluar el desempeño ambiental de las entidades públicas y fortalecer la rendición de

cuentas. Estos indicadores permiten traducir objetivos ambientales en variables medibles, facilitando el seguimiento de avances y la evaluación de resultados.

En el contexto de la gestión administrativa, se priorizan indicadores de consumo y desempeño, tales como el consumo de energía eléctrica (kWh/mes), el consumo de papel (resmas/mes), la generación de residuos (kg/mes), el porcentaje de funcionarios capacitados y el nivel de cumplimiento de metas ambientales programadas. La utilización de estos indicadores responde a criterios de claridad, disponibilidad de información y relevancia para la toma de decisiones institucionales.

Asimismo, los indicadores permiten articular el PMA con instrumentos de planeación territorial, particularmente con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, asegurando coherencia entre las metas ambientales municipales y las prácticas internas de la administración pública.

Marco Conceptual

La formulación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para una entidad pública, como la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto, requiere sustentar conceptualmente los elementos que lo componen. Este marco conceptual integra definiciones clave en gestión ambiental, gobernanza institucional, innovación pública y sostenibilidad, lo que permite comprender la naturaleza del instrumento y su importancia para la administración municipal.

Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El concepto de Plan de Manejo Ambiental (PMA) surge en el marco de la gestión ambiental como un instrumento técnico–administrativo orientado a la prevención,

mitigación y control de los impactos ambientales derivados de actividades humanas. En el contexto colombiano, el PMA se consolida como herramienta formal a partir de la normatividad ambiental y de los lineamientos técnicos promovidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que lo define como un conjunto estructurado de medidas, programas y acciones destinadas a gestionar los impactos ambientales de proyectos, actividades o entidades, mediante la asignación de responsables, metas e indicadores verificables.

En el ámbito institucional, el PMA trasciende su aplicación tradicional en proyectos de infraestructura y se adapta a las entidades públicas como un instrumento de gestión interna, orientado a reducir consumos, optimizar recursos y fortalecer prácticas administrativas sostenibles. Este enfoque ha sido adoptado progresivamente por empresas de servicios públicos y entidades territoriales, como es el caso del Plan de Manejo Ambiental de SEPAL S.A., que constituye un referente local para la transversalización de la gestión ambiental en procesos administrativos y operativos.

Gestión ambiental institucional

La gestión ambiental institucional se refiere al conjunto de políticas, procesos y prácticas que permiten que una entidad pública reduzca sus impactos, mejore el uso de recursos y adopte criterios de sostenibilidad en su operación interna. En el sector público, esta gestión es esencial para garantizar coherencia entre las políticas municipales y las prácticas de cada dependencia.

Involucra la eficiencia energética, la gestión de residuos, la educación ambiental, la reducción de consumos, la economía circular y la cultura organizacional sostenible, todos componentes fundamentales para la Secretaría de Hacienda.

Sostenibilidad administrativa

La sostenibilidad en las entidades administrativas no se limita a la protección del ambiente; implica también eficiencia operativa, coherencia institucional, control del gasto y fortalecimiento de la gobernanza interna. Una oficina sostenible reduce costos, optimiza recursos y promueve comportamientos responsables entre sus funcionarios, contribuyendo al desempeño institucional y a la imagen pública.

En este sentido, la sostenibilidad administrativa implica incorporar prácticas de reducción de consumos, digitalización de procesos, fortalecimiento de la cultura ambiental y seguimiento mediante indicadores.

Gestión de conocimiento e innovación pública

Según Chica Vélez & Salazar Ortiz (2021), la gestión del conocimiento en el sector público supone la capacidad institucional para transformar información en acciones útiles. Esto implica sistematizar datos, aprender colectivamente y crear soluciones adaptadas al contexto.

En el marco del PMA, la innovación pública se expresa en nuevas formas de gestionar consumos, de mejorar procesos administrativos y de crear una cultura institucional de sostenibilidad. La innovación no es únicamente tecnológica, sino también organizacional: involucra participación, corresponsabilidad, creatividad, experimentación y toma de decisiones informada.

Enfoque participativo

El enfoque participativo reconoce que las soluciones sostenibles requieren involucrar a los actores que viven las dinámicas institucionales. Los funcionarios conocen los flujos de trabajo, las necesidades y las limitaciones, por lo que su participación en diagnósticos, priorización y validación de acciones asegura la pertinencia del PMA.

La participación, además de mejorar la calidad del instrumento, incrementa la apropiación institucional, favorece el cumplimiento de las medidas y genera cultura ambiental.

El enfoque participativo también dialoga con los principios del Gobierno Abierto: transparencia, corresponsabilidad y colaboración.

Gobernanza y gobernanza ambiental

La gobernanza es el proceso mediante el cual las instituciones coordinan acciones, gestionan recursos y toman decisiones de manera transparente y responsable. En el ámbito ambiental, la gobernanza implica que las entidades públicas deben liderar con el ejemplo, adoptando prácticas sostenibles en sus dependencias internas.

Una buena gobernanza ambiental institucional asegura coherencia entre los compromisos del Plan de Desarrollo Municipal y el comportamiento real de la entidad pública.

Para la Secretaría de Hacienda, la gobernanza ambiental se materializa a través del PMA como instrumento transversal que articula decisiones técnicas, administrativas y educativas, orientadas a la sostenibilidad.

Indicadores ambientales institucionales

Los indicadores ambientales institucionales en esta investigación son herramientas de gestión y control institucional, orientadas a mejorar la eficiencia administrativa, fortalecer la rendición de cuentas y apoyar la toma de decisiones basada en evidencia dentro de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto.

Desde el enfoque de la gestión pública moderna, los indicadores permiten traducir objetivos ambientales en variables medibles, facilitando el seguimiento de resultados y la evaluación del desempeño institucional. En el contexto de una dependencia administrativa

y financiera, estos indicadores no solo cumplen una función ambiental, sino que se articulan directamente con la eficiencia del gasto público y la optimización de recursos.

El estudio prioriza indicadores de consumo, que son aquellos que reflejan el uso directo de recursos institucionales. Entre estos se incluyen, de manera referencial, el consumo de energía eléctrica (kWh/mes), el consumo de papel (resmas/mes) y la generación de residuos sólidos (kg/mes). Estos indicadores permiten identificar patrones de uso, establecer comparaciones temporales y evaluar el impacto potencial de las medidas propuestas en el PMA.

La incorporación de referentes técnicos y buenas prácticas del sector público fortalece el uso de estos indicadores como instrumentos de control, alineados con los principios de eficiencia, transparencia y sostenibilidad administrativa, promovidos por organismos como la OCDE en sus estudios sobre integridad y gobernanza pública.

Impactos ambientales institucionales

Los impactos ambientales en dependencias administrativas suelen asociarse a consumos de recursos físicos (energía, papel, agua), generación de residuos y uso de equipos. Aunque estos impactos parecen de menor magnitud comparados con actividades operativas de infraestructura o servicios, el efecto acumulado a lo largo del tiempo es significativo.

La identificación y valoración de impactos permiten formular acciones específicas para mitigar el daño ambiental y mejorar la eficiencia institucional.

Alineación con el Plan de Desarrollo Municipal (PDM)

La formulación del PMA debe estar articulada con los lineamientos estratégicos del PDM 2024–2027 de Pasto, que establece metas de sostenibilidad, eficiencia energética, cultura ambiental y gestión responsable de los recursos públicos. La alineación asegura

coherencia institucional, facilita la aprobación del instrumento y fortalece la gobernanza ambiental municipal.

El PMA se convierte así en una herramienta que articula los propósitos ambientales del PDM dentro de la Secretaría de Hacienda.

Enfoque epistemológico

El enfoque epistemológico de la presente investigación se inscribe en el paradigma cualitativo aplicado, dado que el propósito central no es realizar una medición estadística de los consumos institucionales, sino comprender la dinámica organizacional, administrativa y normativa que incide en la gestión ambiental interna de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto. En este sentido, el interés investigativo se orienta a interpretar prácticas institucionales, estructuras de gestión y relaciones funcionales que determinan el comportamiento ambiental de la entidad, con el fin de diseñar una propuesta técnica y metodológica de Plan de Manejo Ambiental (PMA) contextualizada y viable.

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), la investigación cualitativa se centra en comprender fenómenos dentro de su contexto natural, explorando procesos, significados y relaciones desde una perspectiva interpretativa. Este enfoque permite analizar cómo se configuran las prácticas administrativas, cómo se gestionan los recursos y qué condiciones institucionales favorecen o limitan la adopción de estrategias de sostenibilidad. Por tanto, el estudio no se limita a la cuantificación de variables ambientales, sino que busca interpretar la estructura organizacional como un sistema complejo en el que confluyen normativas, cultura institucional, capacidades técnicas y lineamientos de política pública. Asimismo, siguiendo a Sampieri, Collado y Lucio (2014), el enfoque cualitativo resulta pertinente cuando el investigador pretende comprender procesos sociales e institucionales en profundidad, particularmente en contextos donde el fenómeno estudiado no ha sido estructurado previamente bajo un modelo formal de intervención. En este caso, la Secretaría no cuenta con un Plan de Manejo Ambiental institucional formalizado, lo que hace necesario un análisis interpretativo que permita estructurar conceptualmente el instrumento antes de su implementación.

Si bien el proyecto incorpora indicadores ambientales institucionales como consumo energético (kWh/mes), generación de residuos o uso de papel, estos se emplean como referentes técnicos para estructurar la propuesta metodológica y no como base de un análisis estadístico inferencial. Es decir, los indicadores cumplen una función orientadora dentro del diseño del PMA, permitiendo establecer criterios de seguimiento futuros, pero no constituyen el eje central del proceso investigativo. Desde esta perspectiva, la investigación adopta un carácter descriptivo, en el cual se analizan referentes normativos nacionales, lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, experiencias institucionales previas y metas del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, con el propósito de construir una propuesta metodológica articulada con la planificación pública local. El conocimiento generado es, por tanto, de naturaleza aplicada, orientado a la toma de decisiones institucionales y al fortalecimiento de la gestión ambiental pública.

En síntesis, el enfoque epistemológico cualitativo permite abordar el fenómeno ambiental institucional desde una comprensión integral y contextualizada, privilegiando el análisis interpretativo sobre la medición estadística. Este enfoque garantiza coherencia entre el diseño metodológico, el alcance del estudio y el objetivo general de formular una propuesta técnica viable para su posterior aprobación e incorporación en el Plan de Acción Municipal.

Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación

El presente capítulo describe el enfoque metodológico, los participantes, las técnicas de recolección de información y las fases del proceso investigativo, con el propósito de garantizar coherencia entre el objetivo general y los procedimientos empleados para el diseño de la propuesta técnica y metodológica del Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto.

En concordancia con el enfoque epistemológico cualitativo adoptado, la metodología se estructura desde una lógica descriptiva–propositiva, orientada a comprender la dinámica institucional, analizar referentes normativos y administrativos, y formular una

propuesta técnica contextualizada. La investigación no busca realizar una medición estadística definitiva ni implementar el PMA, sino estructurar un instrumento metodológico viable para su posterior adopción institucional.

Enfoque metodológico

La investigación adopta un enfoque cualitativo aplicado, centrado en el análisis institucional y en el diseño metodológico de un instrumento de gestión ambiental para el sector público. Este enfoque resulta pertinente debido a que el objetivo del estudio consiste en estructurar una propuesta técnica fundamentada en la comprensión del contexto organizacional, la revisión normativa y la identificación de prácticas administrativas que inciden en el desempeño ambiental interno.

El diseño es de carácter descriptivo–propositivo. Es descriptivo en la medida en que caracteriza la situación ambiental institucional mediante revisión documental, análisis de registros administrativos y diagnóstico preliminar de prácticas organizacionales. Es propositivo porque culmina con la formulación estructurada de un Plan de Manejo Ambiental alineado con el Plan de Desarrollo Municipal de Pasto 2024–2027, el cual establece metas relacionadas con sostenibilidad institucional, eficiencia administrativa y fortalecimiento de la gestión pública responsable.

La encuesta estructurada se integra como instrumento diagnóstico complementario para identificar tendencias generales en hábitos y percepción ambiental institucional. No obstante, su función dentro del estudio no es generar inferencias estadísticas complejas, sino aportar información orientadora que permita fortalecer la coherencia del diseño metodológico del PMA.

Participantes

La población objeto del estudio está conformada por todos los funcionarios y contratistas que desarrollan actividades administrativas, financieras y operativas dentro de

la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto, ya que sus labores cotidianas están relacionadas con el uso de recursos institucionales y, por tanto, con los impactos ambientales internos de la entidad.

Dado que el número total de integrantes será confirmado directamente con la Secretaría, la propuesta metodológica contempla como referencia la participación del conjunto del personal, entendiendo que la gestión ambiental no depende únicamente de un área específica, sino del compromiso y las prácticas de toda la estructura institucional. Esta visión se articula con el principio de corresponsabilidad institucional promovido por los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente en lo relacionado con la adopción de patrones sostenibles de producción y consumo dentro de las organizaciones públicas.

Es importante señalar que, debido a que la investigación se centra en el diseño metodológico del Plan de Manejo Ambiental y no en su implementación, la caracterización de los participantes tiene un propósito orientador dentro de la propuesta. El análisis se apoya principalmente en la revisión de documentos institucionales y en la comprensión general del funcionamiento interno de la Secretaría, reconociendo que la gestión ambiental es un proceso organizacional que involucra a todos los actores.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

En coherencia con el enfoque cualitativo aplicado, la investigación emplea técnicas orientadas a la comprensión estructural del fenómeno ambiental institucional.

La revisión documental constituye el eje central del proceso de recolección de información. A través de esta técnica se analizan consumos históricos de energía y agua, facturación de servicios públicos, inventarios de equipos eléctricos, registros administrativos y lineamientos normativos internos. Este procedimiento responde a los criterios metodológicos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su guía para la formulación de instrumentos de gestión ambiental en entidades públicas, la cual recomienda partir del análisis institucional como base para estructurar acciones de mejora.

La medición técnica cumple una función descriptiva dentro del diseño metodológico, permitiendo identificar tipos de luminarias, equipos eléctricos instalados y posibles fuentes de generación de residuos. Estos elementos no se utilizan para realizar análisis estadísticos inferenciales, sino para estructurar técnicamente las líneas de acción del PMA.

La encuesta estructurada se diseña como herramienta diagnóstica de apoyo, orientada a identificar prácticas de consumo, percepción ambiental y disposición institucional frente a posibles medidas de gestión ambiental. Su propósito es aportar información organizacional que complemente el análisis documental y facilite la formulación del instrumento, sin constituir un estudio cuantitativo de comportamiento.

Fases del proceso investigativo

El proceso metodológico se desarrolla de manera secuencial y articulada, garantizando coherencia lógica entre diagnóstico, análisis y formulación de la propuesta.

En la fase de análisis diagnóstico institucional, se realiza la revisión documental, el levantamiento técnico preliminar y la identificación de prácticas administrativas relacionadas con el uso de recursos. Esta fase permite comprender el estado actual de la gestión ambiental interna y establecer una base interpretativa para el diseño del PMA.

En la fase de sistematización y análisis, la información recopilada se organiza en categorías institucionales, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. El análisis no busca generar modelos estadísticos, sino interpretar la coherencia entre prácticas administrativas, consumo de recursos y lineamientos de política pública, en consonancia con las orientaciones de sostenibilidad establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, que promueve la transición hacia modelos de gestión pública ambientalmente responsables.

La fase de diseño técnico del PMA se orienta a estructurar acciones, responsables, metas e indicadores de seguimiento, asegurando su alineación con las metas ambientales

del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027. Es fundamental precisar que esta investigación no contempla la implementación del PMA, sino exclusivamente su diseño metodológico.

Finalmente, en la fase de consolidación del documento técnico, se realizan ajustes estructurales y se organiza la propuesta para su eventual presentación y posible incorporación en instrumentos de planificación institucional.

Categorización y clasificación de la información

La información recopilada se organiza mediante categorías de análisis institucional, tales como consumo energético, gestión de residuos, uso de papel, prácticas administrativas y cultura organizacional ambiental. Estas categorías permiten estructurar de manera sistemática el diagnóstico y orientar la formulación de acciones dentro del PMA.

Si bien se contemplan indicadores técnicos como consumo energético (kWh/mes) o generación de residuos, estos se integran como referentes de seguimiento futuro y no como resultados estadísticos concluyentes dentro del estudio. Su función es garantizar que el diseño del PMA cuente con criterios medibles para su posterior implementación institucional, fortaleciendo la rendición de cuentas y la mejora continua en la gestión pública.

La clasificación por dependencias permite identificar particularidades organizacionales y ajustar las acciones propuestas a la estructura administrativa de la Secretaría, fortaleciendo la viabilidad técnica del instrumento diseñado.

Capítulo 4. Resultados

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a los hallazgos derivados de la revisión documental, el análisis institucional y la aplicación del instrumento diagnóstico orientador a funcionarios y contratistas de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto. En coherencia con el enfoque cualitativo aplicado adoptado en la investigación, los resultados no se interpretan desde una lógica de medición estadística inferencial, sino

como un proceso de comprensión organizacional que permite fundamentar técnicamente el diseño metodológico del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Dado que el alcance del estudio se centra en la estructuración de una propuesta técnica y no en la implementación del plan, los resultados se entienden como un diagnóstico institucional interpretativo que identifica dinámicas administrativas, prácticas operativas y percepciones internas relacionadas con la gestión ambiental. Este diagnóstico constituye la base sobre la cual se diseñan las líneas estratégicas del PMA, garantizando que la propuesta responda a la realidad organizacional de la entidad.

El análisis documental permitió identificar que la Secretaría desarrolla sus funciones bajo esquemas administrativos tradicionales en los cuales el soporte físico documental y el uso intensivo de equipos electrónicos continúan siendo elementos centrales del proceso operativo. No se evidencian protocolos formales de eficiencia energética ni lineamientos institucionales consolidados para el uso racional de recursos, lo que sugiere que las prácticas actuales responden más a dinámicas históricas que a una política ambiental estructurada. En materia de consumo energético y utilización de equipos, no se identifican mecanismos sistemáticos de seguimiento o control interno orientados específicamente a la reducción de impactos ambientales.

En relación con el uso de papel y materiales administrativos, se observa que no existe una política interna formal de reducción progresiva ni un sistema periódico de monitoreo del consumo. Los procesos impresos continúan siendo parte esencial del funcionamiento interno, especialmente en dependencias con alta interacción documental. Respecto a la gestión de residuos, no se cuenta con un sistema unificado y estandarizado de separación en la fuente ni con registros periódicos que permitan evaluar volúmenes o tipos de residuos generados. En el componente de cultura ambiental institucional, tampoco se identificó un programa permanente de capacitación o sensibilización ambiental dirigido al personal, lo que evidencia que las prácticas sostenibles existentes dependen principalmente de iniciativas individuales.

Análisis de resultados de la encuesta

Con el propósito de complementar el diagnóstico institucional, se aplicó una encuesta estructurada orientada a identificar hábitos de consumo, percepción ambiental y disposición organizacional frente a la implementación de un Plan de Manejo Ambiental. Si bien el instrumento incluyó múltiples preguntas, para el análisis central del estudio se seleccionaron seis preguntas estratégicas por su relevancia:

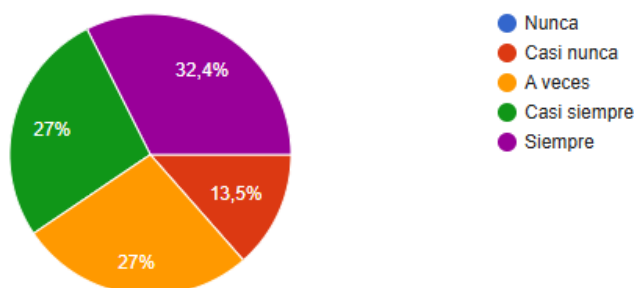
Figura1

Pregunta Numero 4 de la encuesta

4. ¿Con qué frecuencia imprime documentos en el desarrollo de sus funciones?

 Copiar gráfico

37 respuestas



En relación con la pregunta “¿Con qué frecuencia imprime documentos en el desarrollo de sus funciones?”, los resultados muestran que el 32,4 % de los encuestados imprime siempre y el 27 % casi siempre, lo que implica que el 59,4 % del personal mantiene una frecuencia alta de impresión. A ello se suma un 27 % que indica imprimir a veces y un 13,5 % casi nunca, sin registrarse respuestas en la categoría “nunca”. Desde una interpretación organizacional, estos datos evidencian la permanencia de una cultura administrativa basada en el documento físico como mecanismo de validación, control y respaldo institucional. La ausencia de respuestas que indiquen eliminación total del uso de papel confirma que la digitalización aún no sustituye completamente los procesos

tradicionales. Este hallazgo no debe leerse como una deficiencia aislada, sino como una característica estructural que requiere estrategias progresivas de transición hacia modelos más sostenibles, tales como lineamientos de impresión responsable, fortalecimiento de herramientas digitales y optimización documental.

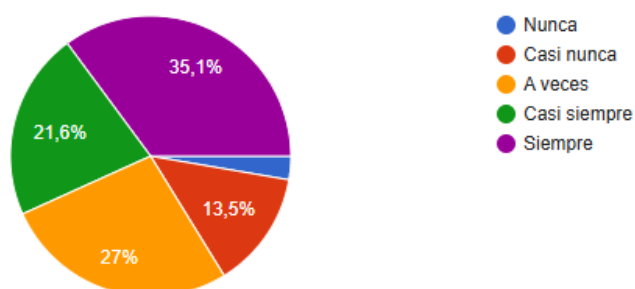
Figura2

Pregunta Numero 6 de la encuesta

6. Al finalizar su jornada laboral, ¿verifica que equipos electrónicos y luces queden apagados?

 Copiar gráfico

37 respuestas



Respecto a la pregunta “Al finalizar su jornada laboral, ¿verifica que equipos electrónicos y luces queden apagados?”, los resultados permiten analizar los hábitos individuales asociados al consumo energético dentro de la Secretaría. La gestión eficiente de la energía en las entidades públicas no depende únicamente de la infraestructura tecnológica o de los sistemas de iluminación, sino también del comportamiento cotidiano del personal que interactúa con estos recursos durante la jornada laboral. Desde esta perspectiva, las respuestas obtenidas reflejan el grado de responsabilidad individual frente al uso racional de la energía y permiten identificar el nivel de internalización de prácticas básicas de sostenibilidad en el entorno institucional. Cuando estas acciones se realizan de manera constante, contribuyen significativamente a la reducción del consumo energético y a la optimización de los recursos institucionales. Los resultados evidencian que una proporción significativa del personal manifiesta realizar esta práctica con frecuencia alta, mientras que otro grupo señala hacerlo solo de manera ocasional.

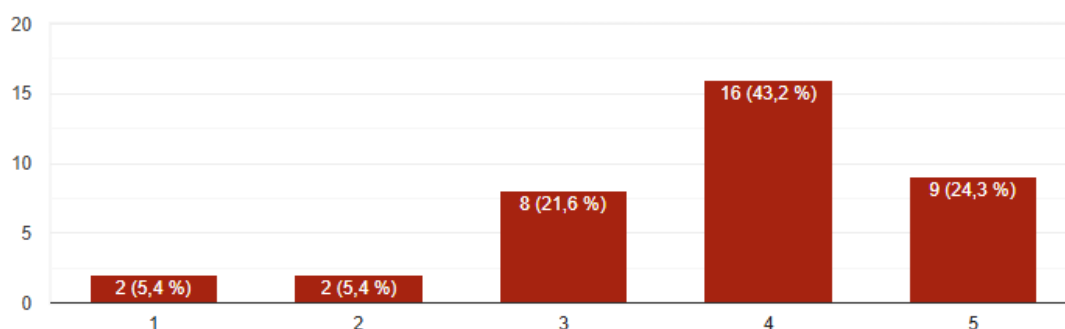
Figura3

Pregunta Numero 7 de la encuesta

7. ¿Considera que en su área se hace un uso eficiente del papel?

 Copiar gráfico

37 respuestas



A partir de la pregunta “¿Considera que en su área se hace un uso eficiente del papel?”, los resultados permiten identificar la percepción que tiene el personal frente al manejo de uno de los recursos administrativos más utilizados dentro de la entidad. Esta pregunta complementa directamente el análisis sobre la frecuencia de impresión, ya que permite contrastar las prácticas operativas con la valoración que los propios funcionarios realizan sobre la eficiencia del uso del papel. La percepción de eficiencia o ineficiencia refleja el nivel de conciencia institucional frente al impacto ambiental de los procesos administrativos y evidencia hasta qué punto el consumo de papel es considerado un aspecto relevante dentro de la dinámica laboral. En términos interpretativos, este tipo de resultados permite identificar posibles brechas entre las prácticas reales de consumo y la percepción institucional de sostenibilidad. Incluso cuando algunos funcionarios puedan considerar que el uso del papel es relativamente eficiente, la frecuencia elevada de impresión identificada en el análisis anterior sugiere que aún existen oportunidades importantes para fortalecer procesos de digitalización, optimización documental y establecimiento de lineamientos institucionales de reducción progresiva del consumo de papel. Este hallazgo reafirma la necesidad de incorporar dentro del Plan de Manejo Ambiental estrategias orientadas a promover prácticas administrativas más sostenibles, así como mecanismos de sensibilización que permitan fortalecer la cultura organizacional en torno al uso responsable de los recursos.

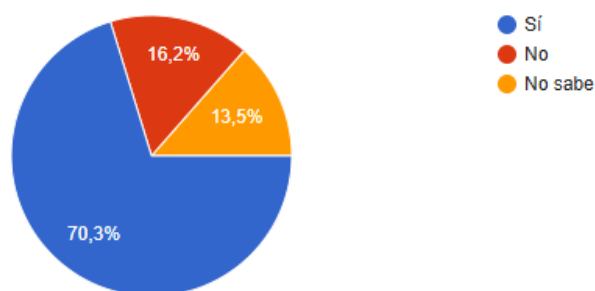
Figura4

Pregunta Numero 8 de la encuesta

8. En su espacio laboral, ¿se realiza separación adecuada de residuos?

 Copiar gráfico

37 respuestas



En cuanto a la pregunta “En su espacio laboral, ¿se realiza separación adecuada de residuos?”, los resultados permiten identificar el nivel de conocimiento y aplicación de prácticas básicas de gestión de residuos dentro de la entidad. La separación en la fuente constituye uno de los pilares fundamentales de cualquier estrategia de gestión ambiental institucional, ya que facilita procesos posteriores de aprovechamiento, reciclaje y disposición final adecuada. Las respuestas obtenidas reflejan no solo la existencia o ausencia de prácticas de separación, sino también el grado de claridad que tiene el personal sobre los procedimientos establecidos dentro de la institución. La presencia de respuestas que indican desconocimiento o ausencia de separación sugiere que aún no se cuenta con un sistema plenamente consolidado de gestión de residuos o que las prácticas existentes no se encuentran suficientemente socializadas entre los funcionarios. Este hallazgo coincide con lo identificado en el diagnóstico institucional preliminar, donde se evidenció la ausencia de un sistema formal y estandarizado de separación en la fuente. En este sentido, los resultados refuerzan la pertinencia de que el Plan de Manejo Ambiental incluya un componente específico orientado a la implementación de estrategias de gestión integral de residuos, que contemple señalización adecuada, capacitación del personal y definición clara de rutas internas de manejo.

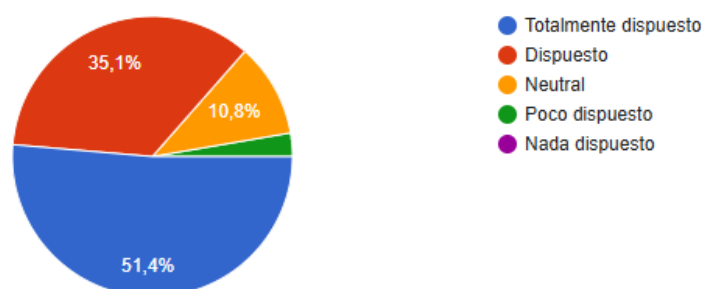
Figura5

Pregunta Numero 13 de la encuesta

13. ¿Estaría dispuesto a modificar hábitos laborales para reducir impactos ambientales?

 Copiar gráfico

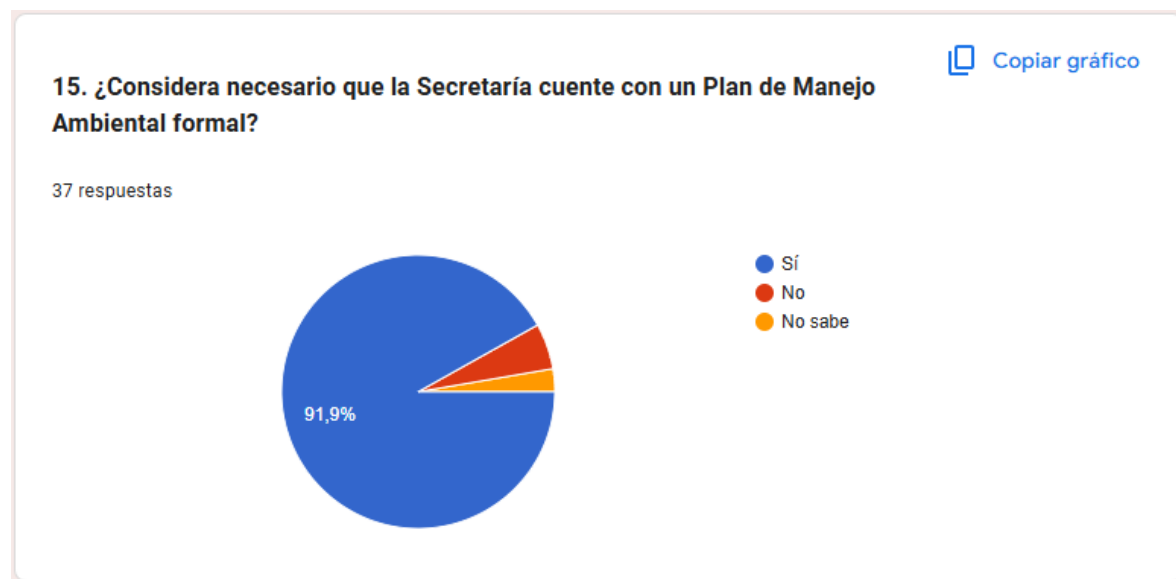
37 respuestas



Frente a la pregunta “¿Está dispuesto a modificar hábitos laborales para reducir impactos ambientales?” permite analizar uno de los aspectos más relevantes para la viabilidad futura del Plan de Manejo Ambiental: la disposición al cambio por parte del talento humano. La implementación de cualquier estrategia de gestión ambiental institucional requiere no solo lineamientos técnicos, sino también la participación activa y el compromiso del personal que desarrolla sus actividades dentro de la organización. En este sentido, los resultados obtenidos permiten identificar el grado de apertura institucional hacia la adopción de nuevas prácticas orientadas a la sostenibilidad. Una alta disposición al cambio indica que existe un entorno organizacional favorable para la implementación de medidas ambientales, mientras que respuestas más neutrales o reticentes pueden evidenciar la necesidad de fortalecer procesos de sensibilización y capacitación. Desde una perspectiva interpretativa, esta pregunta adquiere especial relevancia al complementarse con el respaldo mayoritario identificado previamente frente a la necesidad de contar con un Plan de Manejo Ambiental formal. En conjunto, ambos resultados sugieren que existe una base organizacional positiva para impulsar procesos de transformación progresiva hacia una gestión ambiental más estructurada y consciente dentro de la Secretaría.

Figura6

Pregunta Numero 15 de la encuesta



Por otra parte, la pregunta “¿Considera necesario que la Secretaría cuente con un Plan de Manejo Ambiental formal?”, el 91,9 % de los encuestados respondió afirmativamente, evidenciando un respaldo institucional ampliamente mayoritario hacia la formalización de la gestión ambiental. El reducido porcentaje de respuestas negativas o de indecisión refuerza la lectura de que existe conciencia sobre la importancia de estructurar un instrumento técnico que articule las prácticas ambientales internas. Este resultado es particularmente significativo, ya que demuestra que la eventual implementación del PMA contaría con legitimidad interna y aceptación por parte del talento humano. En términos organizacionales, el desafío no radica en generar convencimiento sobre la necesidad del plan, sino en diseñarlo de manera clara, gradual y participativa para canalizar esa disposición positiva hacia acciones concretas y sostenibles.

La convergencia entre una práctica frecuente de uso de papel en los procesos administrativos y la aceptación mayoritaria de la necesidad de un Plan de Manejo Ambiental evidencia una oportunidad importante para fortalecer la gestión ambiental dentro de la Secretaría. Los resultados de la encuesta permiten observar que, aunque existen hábitos administrativos tradicionales asociados al consumo de recursos, también se

reconoce la importancia de avanzar hacia prácticas más responsables y organizadas en materia ambiental. Asimismo, la disposición manifestada por el personal para modificar hábitos laborales orientados a la reducción de impactos ambientales sugiere que existe un contexto favorable para la implementación de estrategias de mejora. En este sentido, los hallazgos permiten identificar una conciencia institucional creciente frente a la necesidad de optimizar el uso de recursos, mejorar la gestión de residuos y fortalecer los hábitos asociados al ahorro energético, lo cual constituye un elemento clave para el desarrollo de procesos de gestión ambiental dentro de la entidad.

A partir de la integración del análisis documental y los resultados obtenidos en la encuesta diagnóstica, el principal resultado de la investigación consiste en la estructuración de una propuesta técnica y metodológica de Plan de Manejo Ambiental adaptada a la realidad de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto. El PMA incorpora líneas estratégicas orientadas a la eficiencia energética, la reducción progresiva del consumo de papel, la gestión integral de residuos y el fortalecimiento de la cultura ambiental institucional, contemplando además la definición de responsables, metas orientadoras e indicadores de seguimiento que permitirán, una vez implementado el plan, realizar evaluaciones comparativas y apoyar la toma de decisiones institucionales en materia de sostenibilidad. Es importante precisar que la presente investigación no ejecuta dichas mediciones ni evalúa impactos reales, sino que deja estructurada la herramienta técnica necesaria para su aplicación posterior.

De esta manera, los hallazgos del análisis no solo permiten comprender las dinámicas actuales relacionadas con el uso de recursos y las prácticas ambientales dentro de la Secretaría, sino que también evidencian la pertinencia de contar con un instrumento de planificación que oriente de manera organizada las acciones institucionales en esta materia. La propuesta metodológica desarrollada en el presente estudio constituye, por tanto, un aporte orientado a fortalecer la gestión ambiental institucional, facilitando la articulación entre prácticas administrativas, cultura organizacional y lineamientos de sostenibilidad, y generando una base técnica que puede contribuir al fortalecimiento de una gestión pública más responsable y comprometida con el manejo adecuado de los recursos.

En conjunto, estos resultados constituyen un insumo fundamental para la formulación del Plan de Manejo Ambiental propuesto en el presente estudio, permitiendo orientar las líneas estratégicas y las acciones institucionales hacia los aspectos que presentan mayor relevancia dentro del funcionamiento administrativo de la Secretaría.

Capítulo 5. Conclusiones

La presente investigación permitió diseñar una propuesta técnica y metodológica de Plan de Manejo Ambiental (PMA) para la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto, evidenciando que incluso las dependencias administrativas, aunque no desarrollen actividades productivas de alto impacto, generan efectos ambientales acumulativos asociados al consumo de energía, papel y gestión de residuos. El estudio demuestra que la sostenibilidad institucional no es exclusiva de sectores operativos, sino que constituye un componente transversal de la gestión pública moderna.

El diagnóstico institucional realizado a partir de la revisión documental y el análisis organizacional permitió identificar la ausencia de un instrumento formal que articule lineamientos, responsabilidades y criterios de seguimiento ambiental dentro de la Secretaría. Más que cuantificar impactos específicos, la investigación permitió comprender las dinámicas internas que influyen en el desempeño ambiental, resaltando la necesidad de estructurar una herramienta metodológica que oriente de manera sistemática las acciones futuras.

Asimismo, se concluye que la gestión ambiental institucional requiere un enfoque integral que combine lineamientos técnicos con procesos de fortalecimiento organizacional. La cultura ambiental, la capacitación del personal y la incorporación del componente ambiental en la planificación interna son factores determinantes para consolidar prácticas sostenibles en el tiempo. En este sentido, el PMA diseñado no solo organiza acciones, sino que propone una estructura de gobernanza ambiental interna que puede facilitar su apropiación institucional.

La articulación del PMA con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 refuerza su pertinencia estratégica, al integrar la sostenibilidad administrativa dentro de las metas oficiales del municipio. Esta coherencia entre planificación local y gestión interna fortalece la viabilidad política y técnica del instrumento propuesto, facilitando su futura aprobación e incorporación en el Plan de Acción Municipal.

Finalmente, el principal aporte de esta investigación radica en la construcción de un modelo metodológico aplicable al sector público local, que deja estructurada una herramienta técnica lista para su implementación posterior. El estudio no ejecuta el PMA ni evalúa resultados de impacto, pero sí establece las bases conceptuales, organizacionales y estratégicas necesarias para que la Secretaría de Hacienda avance hacia una gestión ambiental institucionalizada, coherente y alineada con los principios de sostenibilidad y modernización administrativa.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Pasto. (2024). Plan Municipal de Desarrollo 2024–2027: Pasto Competitivo, Sostenible y Seguro. <https://www.pasto.gov.co/index.php/planes-programas-proyectos-y-su-ejecucion/126-plan-de-desarrollo>
- Chica-Vélez, S. A., & Salazar-Ortiz, C. A. (2021). Posnueva gestión pública, gobernanza e innovación: Tres conceptos en torno a una forma de organización y gestión de lo público. *Opera*, 28, 17–51.
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Pasto. (2023). Plan de Acción 2023. <https://concejodepasto.gov.co/wp-content/uploads/2023/01/Plan-de-Accion-2023-para-subir-a-la-Pagina-Web.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Lineamientos ambientales, sociales y de sostenibilidad para planes regionales de infraestructura y transporte intermodal sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/25.-Lineamientos-ambientales-sociales-y-de->

sostenibilidad-para-planes-regionales-de-infraestructura-y-transporte-intermodal-sostenible.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Resolución 03179 de 2023 (diciembre 29) por la cual se adopta la guía técnica para la formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), y se dictan lineamientos para su concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento. Diario Oficial No. 52.XXX. <https://www.minambiente.gov.co/normativa/resolucion-03179-de-2023/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA 2022. https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-135683_Plan_Institucional_Gestion_Ambiental_PIGA_20221122.pdf

Municipio de Pasto – Secretaría de Hacienda. (2024). Políticas internas administrativas y reportes de gestión institucional.

Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas. <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2017). Estudio de la OCDE sobre integridad en Colombia: Invirtiendo en integridad pública para afianzar la paz y el desarrollo (pp. 34–40). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264278332-es>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.

SEPAL S.A. E.S.P. (2023). Plan de Gestión Ambiental – Plan de Manejo Ambiental (PMA). San Juan de Pasto. (Documento institucional; consultar en la empresa o en informes de gestión anuales de SEPAL).

Anexos

Instrumento de recolección de información

Encuesta Estructurada para el Diagnóstico Ambiental Institucional de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto

Objetivo de la encuesta: La presente encuesta tiene como propósito recopilar información sobre hábitos de consumo, percepción ambiental y disposición al cambio de los funcionarios y contratistas de la Secretaría de Hacienda Municipal de Pasto. Los datos serán utilizados exclusivamente con fines académicos para el diseño de la propuesta técnica y metodológica de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Sección 1: Caracterización básica del funcionario

- Tipo de vinculación con la entidad:

Opciones: Planta, Contratista, Otro.

- Dependencia o área en la que desempeña sus funciones:

(Campo de texto abierto)

- Antigüedad en la entidad:

Opciones: Menos de 1 año, 1-3 años, 4-6 años.

Sección 2: Hábitos de consumo institucional

- ¿Con qué frecuencia imprime documentos en el desarrollo de sus funciones?

Opciones: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre.

- Cuando imprime, ¿utiliza impresión a doble cara?

Opciones: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre.

- Al finalizar su jornada laboral, ¿verifica que equipos electrónicos y luces queden apagados?

Opciones: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre.

- ¿Considera que en su área se hace un uso eficiente del papel?

Opciones: Escala de 1 (Muy ineficiente) a 5 (Muy eficiente).

- En su espacio laboral, ¿se realiza separación adecuada de residuos?

Opciones: Sí, No, No sabe.

Sección 3: Percepción ambiental institucional

- ¿Qué tan importante considera la gestión ambiental dentro de la Secretaría de Hacienda?

Opciones: Escala de 1 (Nada importante) a 5 (Muy importante).

- ¿Percibe que la entidad promueve prácticas ambientales responsables?

Opciones: Si claramente, Parcialmente, Muy poco, No.

- ¿Ha recibido capacitación o información sobre buenas prácticas ambientales en la entidad?

Opciones: Sí, No.

- Desde su percepción, el principal problema ambiental de la Secretaría es:

Opciones: Alto consumo de papel, Uso ineficiente de energía, Manejo de residuos, Falta de cultura ambiental, No identifica problemas.

Sección 4: Cultura organizacional y disposición al cambio

- ¿Está dispuesto a modificar hábitos laborales para reducir impactos ambientales?

Opciones: Totalmente dispuesto, Dispuesto, Neutral, Poco dispuesto, Nada dispuesto.

- ¿Participaría en programas institucionales de ahorro de energía y reducción de residuos?

Opciones: Sí, No, Tal vez.

- ¿Considera necesario que la Secretaría cuente con un Plan de Manejo Ambiental formal?

Opciones: Sí, No, No sabe.

- ¿Qué tan viable cree que es implementar medidas ambientales en su área de trabajo?

Opciones: Escala de 1 (Nada viable) a 5 (Muy viable).