



GOBIERNO MUNICIPAL DE OCOYOACAC



2025-2027

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Programa presupuestario 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, con Fuente de Financiamiento 250102 FORTAMUN, para evaluar el ejercicio fiscal 2024.

	Página
Tablas y gráficas	
SIGLAS	04
1.DATOS GENERALES DEL PROGRAMA	05
2.MARCO NORMATIVO	09
3. INTRODUCCIÓN	15
3.1 Antecedentes de la evaluación.	17
3.2 Objetivo General.	19
3.3 Objetivos específicos.	20
4.RESULTADOS/PRODUCTOS	21
4.1 Descripción del programa.	22
4.2 Contribución a Agenda 2030, a los Planes Nacional, Estatal y Plan Municipal de Desarrollo de Ocoyoacac 2022-2024.	32
4.2.1 Contribución del programa a las metas de Agenda 2030.	32
4.2.2 Contribución del programa al Plan Nacional de Desarrollo de México 2019-2024.	34
4.2.3 Contribución del programa al Plan de Desarrollo del Estado de México 2023-2029.	36
4.2.4 Avance de los indicadores del Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022-2024.	36
4.2.5 Contribución de los avances físico y financieros en el Reporte de Avance Ramo 33, (SIAVAMEN) de la fuente de financiamiento del FORTAMUN, ejercicio fiscal 2024 al programa gestión integral de residuos sólidos.	38
4.3 Matriz de Indicadores para Resultados.	42
4.4 Indicadores Estratégicos y de Gestión.	62
4.5 Avance de los indicadores y análisis de las metas.	60
4.6 Resultados (Cumplimiento de objetivos).	65
4.6.1 Efectos atribuibles.	67
4.6.2 Otros hallazgos.	68
4.7 Valoración.	68
4.7.1 Observaciones generales sobre los indicadores seleccionados.	70
4.7.2 Valoración de los hallazgos identificados.	70
5. COBERTURA	71
5.1 Población Potencial.	72
5.2 Población Objetivo.	72
5.3 Población Atendida.	73

5.4 Análisis y Evolución de la Cobertura.	96
6. SEGUIMIENTO A LOS ASPECTOS SUCEPTIBLES DE MEJORA	100
6.1 Aspectos comprometidos derivados de la evaluación	101
6.2 Avances de acciones comprometidas de los ASM	102
7. CONCLUSIONES	104
7.1 Fortalezas	105
7.2 Retos y recomendaciones	105
7.3 Avances del ejercicio fiscal vigente 2025.	106
7.4 Consideraciones sobre la evaluación del presupuesto.	115
7.5 Fuentes de información.	116
7.7 Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación.	117
8.ANEXOS	118
Anexo 1. Programa a Evaluar.	119
Anexo 2. Criterios Mínimos para la selección de las evaluaciones externas de resultados.	121
Anexo 3. Criterios Generales para la valoración y selección de los indicadores de la Matriz Tipo.	122

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

SIGLAS

ASM. Aspectos Susceptibles de Mejora.

CONAC. Consejo Nacional de Armonización Contable.

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CPEUM. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

EED. Evaluación Específica de Desempeño.

FORTAMUN. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal.

LCF. Ley de Coordinación Fiscal.

LFPRH. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

MIR. Matriz de Indicadores de Resultados.

PAE. Programa Anual de Evaluación.

PGIRS. Programa presupuestario gestión integral de residuos sólidos.

POA. Programa Operativo Anual.

Pp. Programa Presupuestario.

SED. Sistema de Evaluación de Desempeño.

TdR. Términos de Referencia Vigentes.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



1.DATOS GENERALES DEL PROGRAMA EVALUADO

1.DATOS GENERALES DEL PROGRAMA EVALUADO.

Datos generales del programa presupuestario	02010101 Gestión integral de residuos sólidos.
Sujeto Evaluado	Dirección de Servicios Públicos.
Tipo de Evaluación	Evaluación Específica de Desempeño.
Año de evaluación	2024.

Tabla No. 1. Datos Generales del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento 250102 FORTAMUN.

Datos generales del programa presupuestario: 02010101 Gestión integral de residuos sólidos (1-3)	
Objetivo general de la evaluación	Valorar el desempeño del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos ejecutado en el ejercicio fiscal 2024, mediante el análisis del cumplimiento de sus objetivos, metas e indicadores, la eficiencia en el ejercicio del gasto público, y la atención efectiva a la población beneficiaria, con el fin de generar información útil para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la gestión ambiental municipal.
Objetivos específicos	<p>1.Determinar y reportar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas del programa, a través del análisis de los indicadores de gestión, establecidos en la MIR. Anexo 1, Enlistar resultados y productos del programa, mediante el análisis de los indicadores de gestión, así como de los hallazgos relevantes derivados de las evaluaciones realizadas y otros documentos del programa.</p> <p>2.Evaluar la eficiencia en el uso de los recursos financieros del programa, comparando el ejercicio fiscal evaluado con el ejercicio inmediato anterior, con base en el presupuesto aprobado, modificado y ejercido.</p> <p>3.Analizar la cobertura del programa, definición y cuantificando la población potencial, objetivo y atendida, así como la distribución geográfica de los servicios prestados.</p> <p>4.Verificar la entrega efectiva de los bienes y servicios previstos, como recolección de residuos, barrido, transferencia de residuos sólidos urbanos realizada, así como la gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos.</p> <p>5.Identificar factores que limitan o favorecen el desempeño del programa, incluyendo aspectos administrativos, operativos y normativos, con miras a proponer recomendaciones de mejora.</p> <p>6.Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas, mediante la generación de evidencia objetiva y verificable sobre el desempeño del programa frente a los recursos públicos asignados.</p>

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Datos generales del programa presupuestario: 02010101 Gestión integral de residuos sólidos (2-3)	
Objetivo del programa	Conjunto articulado e interrelacionado de acciones, para el manejo integral de residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y la aceptación social para la separación de los mismos, proporcionando una mejor calidad de vida de la población.
Propósito de la MIR 2024	La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.
Servicios que ofrece 2024	1.Programación de recolección de residuos sólidos urbanos realizada. 2.Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada. 3.Barridos de espacios públicos realizados. 4. Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada.
Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2002-2024	<p>El objetivo de la Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra estrechamente vinculado con el Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022–2024, dentro del Tema: Acción por el Clima, en el Objetivo 3.4, que establece: “Dar tratamiento integral a los residuos sólidos mediante un adecuado manejo que evite daños ambientales, contribuya a la salud de la población y procure mantener un municipio limpio y ordenado”.</p> <p>Para dar cumplimiento a este objetivo, se contempla la siguiente estrategia y sus correspondientes líneas de acción:</p> <p>Estrategia 3.4.1: Fomentar el reciclaje y la reutilización de los desechos urbanos, mediante un adecuado diseño de recolección y disposición final de los residuos sólidos.</p> <p>Líneas de Acción:</p> <p>I.3.4.1.1 Eliminar los tiraderos clandestinos en el municipio. II.3.4.1.2 Supervisar el proceso de disposición final de los residuos sólidos, a fin de prevenir la contaminación y la proliferación de fauna nociva. III.3.4.1.3 Promover la cultura del reciclaje y la reducción de desechos entre los diferentes sectores de la sociedad, a través de la campaña Reciclación, en coordinación con la CAEM. IV.3.4.1.4 Realizar campañas de limpieza en las zonas naturales protegidas del municipio. V. 5.3.4.1.5 Coordinar acciones con las dependencias responsables del cuidado del medio ambiente, para verificar el cumplimiento de las normas ambientales. VI.6.3.4.1.6 Efectuar la recolección de basura generada en viviendas, calles, escuelas y demás espacios públicos. VII. 7.3.4.1.7 Supervisar el proceso de recolección y traslado de residuos sólidos, garantizando el cumplimiento de rutas y horarios adecuados.</p>



Datos generales del programa presupuestario: 02010101 Gestión integral de residuos sólidos (3-3)	
Presupuesto ejercido	2021 \$ 21,865,932.2
	2022 \$ 15,153,597.37
	2023 \$ 31,749,232.16
	2024 \$ 33,981,236.29
Responsable	Dirección de Servicios Públicos.
Período de ejecución	Primero de enero de 2024 a diciembre de 2024.

"Trabajo y amor por nuestra tierra."



2.MARCO NORMATIVO

2. MARCO NORMATIVO

La Gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Ocoyoacac se encuentra regulada por un conjunto de disposiciones de carácter federal, estatal y municipal, que establecen las bases jurídicas, técnicas y administrativas para garantizar un manejo adecuado de los desechos, prevenir la contaminación y promover la sustentabilidad ambiental.

En el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; destaca la importancia de establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno en México para abordar la gestión integral de residuos. Según el principio de concurrencia previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Federación, las entidades federativas y los municipios tienen responsabilidades compartidas en la gestión de residuos y deben trabajar juntos para lograr objetivos comunes.

Cada nivel de gobierno tiene una función específica: la Federación establece políticas y normas generales, las entidades federativas implementan y adaptan estas políticas a sus necesidades específicas, y los municipios ejecutan y gestionan la recolección, transporte y disposición final de residuos.

Para lograr una gestión integral de residuos efectiva, es fundamental establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno. Esto puede incluir la comunicación y colaboración, la planeación conjunta y el intercambio de experiencias y mejores prácticas.

El objetivo principal de esta coordinación es lograr una gestión integral de residuos sostenible, que incluya la prevención, la valorización, la gestión segura y sostenible de los residuos sólidos urbanos.

En resumen, la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno es crucial para proteger el medio ambiente y lograr una gestión de residuos efectiva y sostenible en México.

En el ámbito federal, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) constituye el principal ordenamiento, al definir principios como la responsabilidad compartida, la valorización y el manejo integral de los residuos. A esta ley se suma la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que funge como marco general en materia ambiental y establece lineamientos para la prevención y control de la contaminación derivada de la disposición inadecuada de los desechos.

A nivel estatal, el Código para la Biodiversidad del Estado de México establece obligaciones para autoridades y ciudadanía, entre ellas mantener limpias las vías públicas, fomentar campañas de separación de residuos y asegurar un manejo

ambientalmente adecuado. De manera complementaria, el Gobierno del Estado de México ha emitido diversas Normas Técnicas Estatales Ambientales (NTEA), entre las que destacan la NTEA-20-SeMAGEM-RS-2019, relativa a la instalación y operación de Centros Integrales de Residuos; la NTEA-022-SeMAGEM-RS-2021, que regula el servicio de barrido de residuos sólidos urbanos; y la NTEA-011-SeMAGEM-RS-2022, enfocada en el manejo y trazabilidad de los residuos de construcción y demolición. Asimismo, el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, publicado en 2009, establece los lineamientos estratégicos para el tratamiento de los desechos en todo el territorio mexiquense.

La implementación de esta normativa corresponde en gran medida a la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del Estado de México, a través de la Dirección General de Manejo Integral de Residuos, que regula los planes de manejo, supervisa los servicios públicos y fomenta convenios intermunicipales. Finalmente, en el ámbito municipal, corresponde al Ayuntamiento de Ocoyoacac alinear sus programas y reglamentos locales a este marco federal y estatal, así como con los planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Agenda 2030, con el fin de garantizar la recolección, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos. Asimismo, el municipio impulsa sus reglamentos y programas que refuercen la separación en la fuente, la eliminación de tiraderos clandestinos, la supervisión de rutas de recolección y la promoción de la cultura del reciclaje.

En suma, el marco normativo aplicable en Ocoyoacac integra leyes federales, estatales y disposiciones municipales, lo que permite contar con instrumentos jurídicos y técnicos suficientes para impulsar una gestión de residuos sólidos orientada a la protección ambiental, la salud pública y el desarrollo sustentable.

De esta forma, el PAE se establece como un instrumento que ejecuta de manera eficiente el proceso de evaluación a programas presupuestarios municipales normado desde el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como sigue;

En el artículo 134 constitucional, se establecen los principios y disposiciones para la evaluación y rendición de cuentas en la Administración Pública.

La evaluación y rendición de cuentas son principios fundamentales de los gobiernos municipales, los servidores públicos son responsables de rendir cuentas sobre la gestión que ejecutan.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

El proceso de evaluación se efectúa con el propósito de identificar la pertinencia y el avance en el logro de los objetivos, del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos, así como su eficiencia, efectividad, el nivel de impacto o sostenibilidad, aportando información creíble y útil sobre los resultados obtenidos que permitan mejorar la intervención del programa y la toma de decisiones sobre la asignación del Gasto.

Dicho ejercicio de evaluación se encuentra normada por el Artículo 110 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria en la que especifica:

“La evaluación de Desempeño se realizará a través de la verificación del grado de cumplimiento de objetivos y metas, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer los resultados de la aplicación de los recursos públicos federales”.

En ese orden de ideas, se especifica en el Artículo 14 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, establece los criterios y procedimientos para la evaluación de desempeño de la Administración Pública mediante criterios y metodologías que permitan medir la eficiencia, eficacia y calidad de los programas y actividades.

El marco normativo anterior se fortalece con los; Artículos 72 y 80 de la Ley General de Desarrollo Social de México, especificando la evaluación y monitoreo de los programas y acciones de desarrollo social, además aborda el establecimiento de sistemas de evaluación y monitoreo considerando indicadores de resultado, impacto y satisfacción de los beneficiarios promoviendo que los resultados seas públicos y accesibles.

En relación a la Ley de Coordinación Fiscal de México (LCF), establece los principios y disposiciones para la coordinación fiscal entre la Federación, los estados y municipios.

A continuación, se presentan los principales aspectos de la evaluación en la LCF:

Artículo 72: Evaluación de Desempeño:

1. La evaluación de desempeño de los municipios es fundamental para mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de los recursos públicos;
2. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, SHCP debe establecer indicadores y criterios para evaluar el desempeño.

Artículo 35: Indicadores de Desempeño:

1. Los indicadores de desempeño fiscal incluyen:

Artículo 36: Evaluación de Programas:

1. Eficiencia en la asignación de recursos; calidad de la gestión financiera, transparencia y rendición de cuentas. La evaluación de programas y proyectos debe considerar:

2. Eficiencia y eficacia;

- Impacto en la sociedad;
- Cumplimiento de objetivos; y
- Sostenibilidad financiera.

Artículo 37: Informe de Evaluación: 1. Los informes de evaluación deben ser públicos, así como accesibles; y 2. Deben incluir recomendaciones para mejorar el desempeño.

Artículo 38: Seguimiento y Monitoreo: 1. La SHCP debe realizar seguimiento y monitoreo continuo del desempeño fiscal; y 2. Debe informar sobre avances y desafíos.

Los aspectos fundamentales sobre la evaluación de desempeño en el Código Financiero del Estado de México y Municipios se centran en la transparencia, eficiencia y eficacia en la gestión de los recursos públicos;

Objetivos de la evaluación: determinar el tipo de evaluación y fechas de inicio y término y valorar el desempeño de programas y proyectos; e Identificar áreas de mejora para optimizar recursos.

Estos objetivos se identifican en el Programa Anual de Evaluación, PAE, que cumple con los artículos 134 Constitucional, así como el 327 y 327-A del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

El Código Financiero del Estado de México y Municipios regula la actividad financiera del Estado y municipios, estableciendo disposiciones para la evaluación del desempeño. La Comisión Temática en Materia de Planeación, Programación, Presupuestación, Contabilidad Gubernamental, Transparencia y Evaluación Municipal, coordinada por el Instituto Hacendario del Estado de México, juega un papel clave en el proceso de evaluación, promoviendo la transparencia, eficiencia, eficacia en la gestión de los recursos públicos, cumpliendo con los objetivos establecidos en el PAE 2025 y regulados por el marco normativo correspondiente. La Ley General de Contabilidad Gubernamental de México, LGCG establece los principios y disposiciones para la contabilidad gubernamental y la evaluación del desempeño, como sigue;

Artículo 11: Evaluación del Desempeño:

La evaluación de desempeño se realiza mediante indicadores de resultado, impacto y satisfacción de los beneficiarios; y



La evaluación debe considerar los niveles de calidad, economía, eficiencia y eficacia en la gestión de los recursos públicos.

Artículo 12: Indicadores de Desempeño:

Los indicadores de desempeño deben ser objetivos, medibles y relevantes; y Deben incluir indicadores financieros y no financieros.

Artículo 13: Informes de Evaluación: Deben ser públicos y accesibles; y Habrán de incluir recomendaciones para mejorar el desempeño.

Artículo 14: Seguimiento y monitoreo.



“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



3.INTRODUCCIÓN

3. INTRODUCCIÓN

El programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, se centra en la prestación de servicios públicos para el manejo integral de los residuos sólidos, con un presupuesto aprobado de \$38,276,612.40 e implementado por la Dirección de Servicios Públicos de Ocoyoacac. Su objetivo general es optimizar la gestión de los desechos desde su generación hasta su disposición final, promoviendo beneficios ambientales, eficiencia económica y aceptación social. El problema público identificado es el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, que genera contaminación del suelo, aire y agua, y riesgos para la salud pública.

Las causas del problema incluyen infraestructura insuficiente, limitada capacidad de gestión municipal y baja conciencia ciudadana, mientras que sus efectos se reflejan en la contaminación ambiental, riesgos sanitarios y menor eficiencia operativa municipal. Para atenderlos, el programa opera con 14 indicadores de desempeño (6 estratégicos y 8 de gestión) que miden eficacia, eficiencia, calidad y economía. Se programaron 9 metas distribuidas en dos proyectos: manejo integral de residuos y coordinación de servicios de limpia y recolección.

En 2024, la población potencial fue de 72,103 habitantes, con una población objetivo de 50,472 personas. Se atendieron 30,788 habitantes, lo que representa una cobertura de 42.7% respecto a la población potencial y de 61% respecto a la población objetivo. Entre las acciones principales destacan la recolección y barrido en espacios públicos, mantenimiento y adquisición de equipo, atención a reportes ciudadanos, entrega de uniformes y campañas de educación ambiental.

La evaluación de desempeño, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), concluyó que el programa presenta avances significativos en eficacia y calidad del servicio, con cumplimiento de metas de recolección y transporte; sin embargo, se identificaron áreas de mejora en la educación ambiental y en la ampliación de cobertura, que requiere mayor inversión en infraestructura y campañas de sensibilización.

En el ejercicio fiscal 2024 verificó la adecuada aplicación de los recursos del FORTAMUN y la congruencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, 12 y 13, confirmando el uso eficiente de los recursos y la contribución del programa a la reducción de impactos ambientales. No obstante, recomendó fortalecer la articulación con programas nacionales y estatales para consolidar la política de gestión de residuos en los tres órdenes de gobierno.

La auditoría de desempeño al programa presupuestario 2023 detectó ineficiencia en la implementación y ejecución de acciones para el tratamiento de residuos sólidos urbanos. "Trabajo y amor por nuestra tierra."

Se constató que, al momento de la revisión, no existían evidencias de:

- Estrategias de reducción, reutilización y reciclaje de residuos;

- Actividades de fomentación y concientización para disminuir el consumo y promover la reutilización;
- Separación y clasificación de desechos para facilitar el reciclaje;
- Envío de residuos a plantas especializadas para tratamiento o compostaje;
- Programas de recolección selectiva, ni convenios con otras entidades o el sector privado;
- Registros o infraestructura (almacenes, centros de acopio, plantas de separación o reciclado, rellenos sanitarios, transportistas o permisionarios); así como,
- Planes, programas o estrategias intersectoriales para la prevención, minimización, reúso y manejo integral de los residuos.

En síntesis, la auditoría concluyó que el municipio no acreditó acciones ni mecanismos suficientes para la gestión y tratamiento adecuado de los residuos sólidos urbanos, incumpliendo sus atribuciones legales y normativas.

En síntesis, el programa constituye un instrumento clave de política pública municipal, que no sólo contribuye a la protección ambiental y a la salud pública, sino que también responde a criterios de eficiencia, eficacia y transparencia, respaldados por la evaluación y la auditoría de desempeño.

3.1 Antecedentes de la Evaluación.

En el marco de la administración pública municipal, la evaluación de programas presupuestarios ha adquirido relevancia como herramienta para mejorar la eficiencia, eficacia y transparencia en el uso de los recursos públicos. El municipio de Ocoyoacac, México, ha enfrentado diversos retos en materia de planeación, ejecución y seguimiento de sus políticas públicas, lo que ha motivado la necesidad de establecer mecanismos de evaluación que permitan identificar áreas de mejora y optimizar la asignación presupuestaria.

En este contexto, el municipio ha implementado distintos programas en sectores clave como desarrollo social, servicios públicos, infraestructura urbana, educación, salud y medio ambiente. Sin embargo, la sistematización de su evaluación ha sido limitada debido a la falta de capacidad técnica y de herramientas metodológicas estandarizadas.

A partir de 2020, y en concordancia con las disposiciones de la Ley de Disciplina Financiera y las recomendaciones del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Ocoyoacac ha iniciado esfuerzos para incorporar evaluaciones de desempeño y resultados en su ciclo presupuestario. Aunque algunos programas han comenzado a ser monitoreados con indicadores de gestión, aún persisten desafíos importantes relacionados con la calidad de la información, la vinculación con objetivos estratégicos y la retroalimentación efectiva a los procesos de planeación.



La necesidad de fortalecer el marco institucional y metodológico de evaluación de los programas presupuestarios en el municipio de Ocoyoacac son urgente. El objetivo principal es transitar hacia un ejercicio del gasto público verdaderamente orientado a resultados, que priorice la mejora efectiva en las condiciones de vida de la población y que se alinee con los principios fundamentales de gobernanza, transparencia y rendición de cuentas.

En este sentido, el Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (OSFEM) ha sugerido realizar la evaluación de desempeño al programa evaluado, con la intención de mejorar las prácticas gubernamentales en la implementación de los servicios que otorga. La evaluación del programa 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, financiado con recursos del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN), resulta prioritaria para valorar de manera sistemática el grado de avance en el cumplimiento de sus objetivos, metas e indicadores, así como identificar áreas de oportunidad para incrementar su eficiencia y efectividad.

La evaluación considerará un análisis comparativo de los recursos ejercidos durante el ejercicio fiscal evaluado y el inmediato anterior, con el fin de determinar la congruencia entre el presupuesto asignado, su aplicación y los resultados alcanzados. Además, se incluirá una revisión de los bienes y servicios entregados, con el propósito de verificar la definición real de la población objetivo, potencial y atendida.

Esta evaluación constituirá un insumo estratégico para el diseño de futuras intervenciones municipales, consolidando una cultura de evaluación orientada al logro de resultados y al mejoramiento continuo de la gestión pública. De acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) tiene por objeto normar y coordinar la evaluación de las políticas y programas de desarrollo social que ejecuten las dependencias públicas, garantizando la transparencia, objetividad y rigor técnico de dichas actividades. La evaluación debe realizarse de manera anual, según lo establece la LGDS.

3.2 Objetivos Generales y Específicos

El programa presupuestario 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, ejercido con recursos del 250102 Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN), tiene como propósito atender una de las principales problemáticas ambientales y de servicios públicos del municipio de Ocoyoacac: la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos. A pesar de su relevancia en términos de salud pública, sostenibilidad ambiental y calidad de vida, hasta la fecha no se ha llevado a cabo una evaluación sistemática

que permita valorar su desempeño de manera integral.

En este contexto, se considera necesaria la realización de una Evaluación de Desempeño, que proporcione información objetiva sobre los avances y resultados del programa, así como sobre el uso de los recursos públicos ejercidos. Esta evaluación permitirá también verificar la entrega de bienes y servicios a la población objetivo, analizar la cobertura del programa, e identificar áreas de mejora que fortalezcan la planeación y ejecución de las políticas de gestión de residuos en el municipio.

3.2.1 Objetivos General

Valorar el desempeño del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos ejecutado en el ejercicio fiscal 2024, mediante el análisis del cumplimiento de sus objetivos, metas e indicadores, la eficiencia en el ejercicio del gasto público, y la atención efectiva a la población beneficiaria, con el fin de generar información útil para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la gestión ambiental municipal.

3.2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar y reportar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas del programa, a través del análisis de los indicadores de gestión, establecidos en la MIR. Anexo 1, Enlistar resultados y productos del programa, mediante el análisis de los indicadores de gestión, así como de los hallazgos relevantes derivados de las evaluaciones realizadas y otros documentos del programa.
2. Evaluar la eficiencia en el uso de los recursos financieros del programa, comparando el ejercicio fiscal evaluado con el ejercicio inmediato anterior, con base en el presupuesto aprobado, modificado y ejercido.
3. Analizar la cobertura del programa, definición y cuantificando la población potencial, objetivo y atendida, así como la distribución geográfica de los servicios prestados.
4. Verificar la entrega efectiva de los bienes y servicios previstos, como recolección de residuos, barrido, transferencia de residuos sólidos urbanos realizada, así como la gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos.
5. Identificar factores que limitan o favorecen el desempeño del programa, incluyendo aspectos administrativos, operativos y normativos, con miras a proponer recomendaciones de mejora.



6. Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas, mediante la generación de evidencia objetiva y verificable sobre el desempeño del programa frente a los recursos públicos asignados.



“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



**4.RESULTADOS /PRODUCTOS
FINALES DEL PROGRAMA
PRESUPUESTARIO**

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

4.1 Identificación del Programa.

El programa sujeto a evaluación, a cargo de la Dirección de Servicios Públicos, forma parte de la estructura programática correspondiente al ejercicio fiscal 2024 de la administración centralizada del municipio de Ocoyoacac. Este programa se identifica con la clave 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos y se ejecutó con recursos provenientes del fondo 250102 FORTAMUN, contando con una asignación presupuestal aprobada de \$38,276,612.40.

La naturaleza del programa corresponde a la modalidad programática **E: Prestación de Servicios Públicos**, la cual considera actividades que el sector público realiza de forma directa, regular y continua, para satisfacer las demandas y necesidades sociales, en atención a los derechos fundamentales de la población. Esta categoría incluye, de forma enunciativa pero no limitativa, intervenciones como la prestación de servicios básicos en los tres niveles de gobierno.

En términos del gasto funcional económico, el programa se clasifica en la finalidad, función y subfunción **02.01.01 Ordenación de Desechos**, conforme a la Clasificación Programática establecida por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC).

Dentro de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, se identifican 14 indicadores, de los cuales 6 son estratégicos y 8 de gestión, orientados a la población beneficiaria del servicio de recolección permanente de residuos sólidos en el municipio. Estos indicadores tienen como objetivo contribuir al cuidado del medio ambiente mediante el adecuado manejo de los residuos generados.

Asimismo, en el documento PbRM-02a, se calendarizan 9 metas distribuidas en los proyectos:

- 020101010101 manejo Integral de Residuos Sólidos, y
- 020101010102 coordinación para Servicios de Limpia y Recolección de Desechos Sólidos.

Estas metas están dirigidas a:

Supervisar la limpieza de espacios públicos urbanos municipales;
Mantener el equipo de recolección de residuos sólidos urbanos;
Adquirir equipo e instrumentos para la recolección;
Realizar jornadas de recolección y barrido en espacios públicos;
Operar rutas de recolección de desechos sólidos;

Atender reportes ciudadanos para prevenir tiraderos clandestinos;

Entregar uniformes al personal operativo;

La programación de los 14 indicadores de la MIR-tipo mide las dimensiones de eficiencia, eficacia, calidad y economía en el ejercicio fiscal 2024.

4.1.2 Problema o necesidad que pretende atender.

De acuerdo a la guía para la elaboración de la Matriz de Indicadores para resultados del CONEVAL, el origen de un programa surge de la identificación de un problema de carácter público, el cual debe atenderse.

Para el programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, se identificó el problema público que se pretende atender mediante la metodología del árbol del problema es; ***el manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos genera impactos negativos en el entorno y la salud pública, así como la eficiencia operativa del municipio.***

4.1.3 Descripción del Problema

El manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos se caracteriza por la falta de una gestión eficiente y sostenible de los residuos, lo que lleva a la contaminación del entorno suelo, aire y del agua, y pone en riesgo la salud pública debido a la exposición a residuos sólidos urbanos mal manejados.

4.1.4 Magnitud del Problema

El problema afecta a 72,103 habitantes del municipio, y se estima que 30% de los residuos sólidos urbanos no se manejan de manera adecuada. Esto se traduce en una cantidad significativa de residuos que no se reciclan, se reutilizan o se eliminan de manera segura.

4.1.5 Causas del Problema

Las causas del problema incluyen:

- Insuficiente Infraestructura para el manejo de residuos sólidos urbanos;
- Importancia de desarrollar la capacidad de gestión y operación del municipio;
- y
- Necesidad de fortalecer la educación y conciencia ciudadana sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos.

4.1.6 Efectos del Problema

Los efectos del problema incluyen:

- Contaminación del entorno y del agua;
- Riesgos para la salud pública debido a la exposición a residuos sólidos urbanos mal manejados; y
- Reducción de la eficiencia operativa del municipio debido a la falta de gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos.

En resumen, el manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos en el municipio es un problema complejo que requiere una solución integral y sostenible para mitigar sus impactos negativos en el entorno, la salud pública y la eficiencia operativa del municipio mediante la implementación del programa evaluado.

4.1.7 Descripción de los objetivos del programa, así como de los bienes y/ o servicios que ofrece.

Objetivo del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos.

El programa tiene por objetivo general; acciones, para el manejo integral de residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y la aceptación social para la separación de los mismos, proporcionando una mejor calidad de vida de la población.

El programa ejecutado Gestión integral de residuos sólidos, tiene a su vez dos objetivos específicos, el primer objetivo se refiere a las acciones para el manejo integral de los residuos sólidos municipales, a partir de su generación, separación, tratamiento, transporte y disposición final; se adapta a las condiciones y necesidades de cada lugar; para cumplir los objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

El segundo objetivo específico incluye acciones de coordinación entre los gobiernos estatal y municipal para que operen los sitios de disposición final y de aseguramiento y confinamiento de residuos sólidos, para otorgar a la población servicios óptimos y de calidad.

El marco lógico es una herramienta que presenta de forma sistematizada y lógica los objetivos del programa, si se ha dado cumplimiento al objetivo del programa Gestión integral de residuos sólidos, así como el alcance en su ejecución de las dimensiones de la evaluación de eficacia, eficiencia, calidad y economía.

4.1.7.1 Bienes y servicios que otorga el programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos:

Los componentes son los bienes y servicios que deberán ser producidos o entregados por medio del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, a la ciudadanía beneficiada con el servicio de recolección permanente de los servicios públicos, para cumplir con el propósito.

En la identificación de los componentes, es necesario responder a la pregunta: ¿Qué bienes y servicios se deben entregar para lograr el propósito?

Para el programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, se identifica en el resumen narrativo, al nivel componentes, los bienes y servicios otorgados, como sigue;

C1. Programación de recolección de residuos sólidos urbanos realizados;

C.2. Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada;

C.3. Barrido de espacios públicos realizados; y

C.4. Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada.

Bienes y servicios que otorga el programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos



4.1.8 Identificación y cuantificación de la población potencial, objetivo y atendida.

La **población potencial** que debería cubrir el programa correspondería a 72,103 habitantes de Ocoyoacac, de acuerdo a datos del Censo de Población y Vivienda 2020, entendidos estos como las personas o conjunto de personas beneficiadas con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.

Es así que la **población objetivo**, se identifica como el subconjunto de la población potencial que el programa tiene planeado o programado atender directamente con acciones de mejora en recolección, separación, reciclaje, disposición adecuada, educación ambiental, etc.

Criterios de focalización:

Localidades con cobertura deficiente e irregular del servicio;

Áreas con alta generación de residuos; mercados y escuelas;

Sitios con disposición inadecuada, en caso de existir en Ocoyoacac; y

Zonas con mayor densidad poblacional; Ocoyoacac Centro, San Pedro Cholula, El Pedregal, Tepexoyuca, San Pedro Atlapulco, San Jerónimo Acazulco, así como Barrio de Santa María.

Así como, zonas habitacionales densas y áreas de alta afluencia turística como la Marquesa.

Estimación: a partir de diagnósticos municipales, bitácoras de recolección y limpia, así como grupos de reporte, se estima que el programa puede enfocarse en 61% de la población municipal, considerando una población objetivo estimada: **50,472 habitantes.**

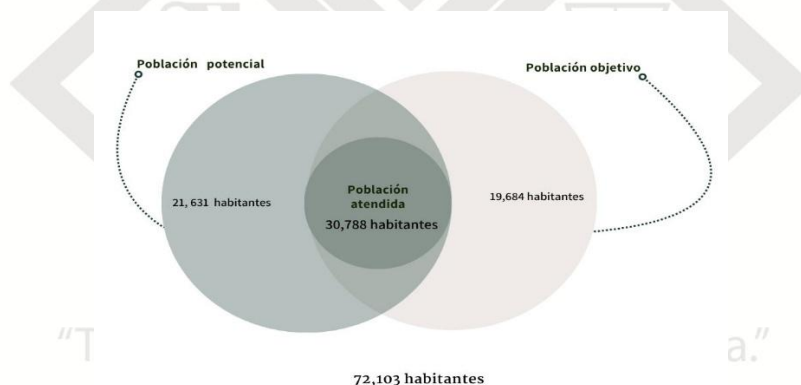
La **población atendida**, se entiende como el subconjunto de personas efectivamente alcanzadas por las acciones del programa durante el último ejercicio fiscal o ciclo operativo (recolección, campañas, capacitaciones, atención directa).

Con base en bitácoras de recolección y limpia (servicio operativo, campañas en escuelas y participación ciudadana):

Población estimada: 30,788 personas (equivale al 61% de la población objetivo).

Diagrama No. 1 de Venn, programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos.

Población	Absoluto	Relativo	Distribución de la población de acuerdo al criterio de focalización.
Población potencial	72,103 hab.	100%	21,631 hab.
Población objetivo	50,472 hab.	70%	30,788 hab.
Población atendida	30,788 hab.	61%	19,684 hab.



Fuente de información: Elaboración propia, con base a las estimaciones de la Guía para la elaboración de la Matriz de indicadores para resultados (MIR), Manual para la evaluación de programas sociales, para mayor abundamiento consultar anexo técnico.

4.1.9 Cobertura del programa presupuestario

El Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Ocoyoacac alcanzó en el ejercicio 2024 una cobertura del 42.7% respecto a la población potencial, al brindar servicios de recolección, transporte y disposición de residuos a 30,788 habitantes quedando sin cobertura las localidades de San Isidro Tehuantepec y Santa María Coaxusco.

4.1.9.1 Metodología para la estimación de la cobertura

4.1.9.1.1 Definición de poblaciones:

Población potencial: Total de habitantes del municipio que podrían beneficiarse del programa 72,103 habitantes.

Población objetivo: Sin criterios de focalización distintos se asume un criterio universal definiendo una población de 72,103 habitantes.

Población atendida: Número de habitantes efectivamente beneficiados por el programa en el periodo reportado (30,788 habitantes).

4.1.9.1.2 Cálculo de cobertura:

Se utiliza la fórmula:

$$\text{Cobertura} = (\text{Población Atendida} / (\text{Población Potencial u Objetivo})) * 100$$

Cobertura respecto a la población potencial: $(30,788) / (72,103) * 100 = 42.7\%$

Cobertura respecto a la población objetivo:

$(30,788) / (50,472) * 100 = 61.0\%$

4.1.10 Presupuesto aprobado 2024

Se asignó un techo presupuestario aprobado de \$38,276,612.40 al programa 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, a cargo de la Dirección de Servicios Públicos, con el propósito de articular e interrelacionar acciones para el manejo integral de los residuos, desde su generación hasta su disposición final. El objetivo es generar beneficios ambientales, optimizar los recursos económicos destinados a su gestión y fomentar la aceptación social en la separación de los desechos, contribuyendo así a una mejor calidad de vida para la población.

4.1.11 Principales metas de Fin, Propósito y Componente

Los seis indicadores del programa, en los niveles de Fin, Propósito y Componentes, establecen una relación directa entre dos variables fundamentales: por un lado, los objetivos o metas alcanzadas como resultado de la implementación del programa,



y por otro, el marco de referencia o parámetro de comparación que permite valorar su nivel de desempeño. Esta relación posibilita medir de manera objetiva la eficacia, eficiencia y pertinencia de las acciones emprendidas, así como identificar áreas de mejora y de fortalecimiento institucional.

Un ejemplo de ello es el porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados, indicador que refleja el grado de cumplimiento de las metas operativas del servicio público de recolección y limpia. A través, de este indicador es posible comparar el volumen total de residuos recolectados con respecto a la cantidad generada en el municipio durante un periodo determinado, lo cual permite evaluar la cobertura y eficiencia del sistema de recolección. Por ejemplo, si durante el año se recolectaron 11,762.16 toneladas de residuos sólidos urbanos, esta cifra sirve como base para analizar la efectividad del programa en relación con la capacidad instalada, el número de unidades disponibles y las condiciones operativas del servicio. De esta manera, el indicador no solo mide el resultado, sino que también proporciona evidencia cuantitativa del impacto del programa en la gestión integral de los residuos y en la mejora de la calidad de vida de la población.

Tabla No 1. Principales metas de Fin, Propósito y Componentes del programa de 02010101 Gestión integral de residuos sólidos.

Medición del ámbito de control	Objetivos	Resultados
Impacto	Contribuir al cuidado del medio ambiente mediante el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el municipio.	11, 762,160 kilogramos de residuos sólidos urbanos recolectados.
Resultados	La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.	Proceso
Productos	Programación de recolección sólidos urbanos realizadas. Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada. Barridos de espacios públicos realizados, así como gestión de recursos para la renovación del equipo.	Mapeo de las rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales con ocho unidades una ruta por unidad, en un horario de 14:00 horas a 23:00 horas de lunes a domingo en la implementación de recolección y limpia.
Proceso	Mapeo de las rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales, recepción de los residuos sólidos urbanos municipales. Recuperación de los residuos sólidos urbanos municipales para reciclaje, Barrido de los espacios públicos municipales. Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales, Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales en barridos, Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales. Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	

Fuente: Elaboración propia con base a la Matriz de Indicadores para resultados y la Ficha Técnica de Diseño de indicadores estratégicos o de gestión 2024.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

4.1.12 Valoración del diseño del programa respecto a la atención del problema.

El programa 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, muestra un diseño que atiende de manera amplia el problema del manejo de residuos en el municipio, principalmente desde una perspectiva operativa y de cobertura del servicio.

Destaca la claridad con que se han definido los procesos, como el mapeo de rutas, la operación de unidades y los horarios de recolección, lo que permite garantizar la prestación continua del servicio a casi toda la población, alcanzando una cobertura cercana al 42.7%.

Asimismo, el diseño incluye indicadores cuantificables como los kilogramos de residuos recolectados y el número de unidades operativas, lo que facilita el seguimiento de la gestión. No obstante, el programa presenta limitaciones en la definición de sus resultados de impacto.

El indicador principal reportado en el nivel de resultados mide en realidad productos, pues refleja la cantidad de residuos recolectados y no el beneficio directo en la ciudadanía, como la percepción de limpieza, la reducción de focos de contaminación o la satisfacción con el servicio en el ejercicio 2024. De igual forma, aunque el impacto plantea contribuir al cuidado del medio ambiente, no se cuenta con indicadores que evidencien cambios verificables en la calidad ambiental, como la mejora en la salubridad de los espacios públicos.

El diseño también favorece la recolección y disposición final de los residuos, pero limita su carácter integral al no contemplar con suficiente fuerza acciones preventivas orientadas a la reducción en la fuente, la separación en origen o el reciclaje. Esta situación genera un enfoque centrado más en la operación que en la transformación del problema.

En síntesis, el programa logra dar respuesta al problema público de la gestión de residuos en el municipio mediante un servicio eficiente y de amplia cobertura, pero requiere fortalecer la formulación de resultados e impacto, así como ampliar el enfoque preventivo y ambiental para avanzar hacia una gestión verdaderamente integral y sostenible.

El Pp cuenta con un diagnóstico que identifica el problema que busca atender, formulado como la necesidad de garantizar el adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos generados en el municipio de Ocoyoacac. Dicho problema se refleja en la generación de 11,762,160 kilogramos de residuos sólidos urbanos, cuya disposición inadecuada ocasionaría afectaciones al medio ambiente, riesgos a la salud y deterioro de la imagen urbana. Esta situación puede ser revertida a partir del cumplimiento del objetivo del programa, orientado a articular e interrelacionar acciones para la recolección, transferencia, barrido, disposición final y gestión integral de los residuos. No obstante, se sugiere que en futuras programaciones los

Formatos PbRM-01b “Descripción del Programa Presupuestario” profundicen en la caracterización de la problemática, vinculándola de manera más explícita con el objetivo general y los objetivos específicos del programa.

En el diagnóstico del programa se identifica la población potencial total de 72,103 habitantes, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020; sin embargo, no se encuentran categorizados por género ni por grupos de edad, lo que limita la posibilidad de precisar las condiciones y oportunidades que presenta el entorno económico, social, cultural, político y jurídico en el cual se aplica el programa. La información de diagnóstico se actualiza anualmente conforme al Programa Operativo Anual y se modifica de acuerdo con el comportamiento de los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). No obstante, se sugiere precisar las unidades de medida en el diseño de los indicadores, que permitan valorar con mayor exactitud el impacto del programa en materia de recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, así como en las acciones de reducción, reutilización y reciclaje.

Resulta de gran relevancia la programación y presupuestación del programa, con el propósito de fomentar un desarrollo sostenible en el municipio. Lo anterior debido a que la correcta gestión de los residuos sólidos impacta directamente en la salud pública, la preservación de los recursos naturales y el aprovechamiento de áreas con vocación ecológica, las cuales representan un factor clave para orientar la atención prioritaria en este ámbito

Fuentes de información: PbRM-01b, Descripción del programa presupuestario, análisis FODA del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos ejercicio fiscal 2024, Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022-2024.

Existe un diagnóstico vigente por parte de la Dirección de Servicios Públicos que permite identificar las causas, efectos y características del problema o necesidad, estructuradas de acuerdo con el árbol de problemas del Marco Lógico. Entre las principales causas se encuentran: el traslado y disposición final de residuos sólidos, la falta de cultura ciudadana en separación y reciclaje, la insuficiencia de infraestructura y equipo para el manejo integral, así como la carencia de mecanismos de innovación tecnológica que permitan fortalecer cadenas de valor relacionadas con el aprovechamiento de residuos. El diagnóstico desglosa la caracterización del programa, sin embargo, no se identificó la evolución del problema, la generación creciente de residuos ni el impacto ambiental y social que representa para el municipio.

El diagnóstico considera los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, con una población potencial estimada en 72,103 habitantes del municipio, entendida como la totalidad de personas generadoras de residuos. La población objetivo corresponde a los usuarios con acceso directo al servicio de recolección y manejo de residuos sólidos, mientras que la población atendida se integra por quienes reciben efectivamente dicho servicio.



Asimismo, se identifica un enfoque geográfico con cobertura todas las comunidades del municipio, reconociendo las particularidades urbanas y rurales que determinan la cantidad y tipo de residuos generados.

El plazo para la actualización del diagnóstico se realiza de manera anual; no obstante, no existe documentación formal por parte de la Dirección de Servicios Públicos que especifique el valor público que genera la intervención del programa en el contexto ambiental, sanitario y social municipal.

Fuentes de información: PbRM-01b, Descripción del programa presupuestario, análisis FODA del programa presupuestario 02010101 Gestión Integral de residuos sólidos ejercicio fiscal 2024, Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022-2024.

Justificación: Existe evidencia sobre el tipo de intervención que el programa ha realizado en la población atendida, reflejada en las estadísticas anuales de recolección, traslado y disposición final de los residuos sólidos municipales, las cuales permiten identificar el volumen total de residuos recolectados, los porcentajes destinados a disposición final y aquellos recuperados mediante prácticas de reducción, reutilización y reciclaje. Dichos datos permiten valorar el impacto operativo del programa en la población atendida; sin embargo, no existe un análisis integral de la evolución del problema en la población objetivo por parte de la Dirección de Servicios Públicos o en la UIPPE. No se ha llevado a cabo una valoración integral de la intervención del programa y de su valor público en la población objetivo, atendida y potencial, a pesar de que existen evaluaciones y lineamientos en los ámbitos estatal y nacional en materia de gestión integral de residuos sólidos, que podrían servir como referencia para fortalecer las acciones implementadas por la Dirección de Servicios Públicos en el municipio de Ocoyoacac.

La Auditoría de Desempeño AD-041, realizada por el Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (OSFEM), evaluó la eficacia del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en Ocoyoacac.

El objetivo de la auditoría fue verificar si el municipio estaba cumpliendo con las normas y regulaciones en materia de gestión de residuos. La auditoría se centró en tres áreas clave: planeación, implementación y monitoreo y control. En cuanto a la planeación, se evaluó si el municipio contaba con instrumentos de planeación y programas adecuados para la gestión de residuos. En la implementación, se evaluó el cumplimiento de acciones concretas en la separación, disposición final y tratamiento de residuos. Finalmente, en el monitoreo y control, se verificó la existencia de mecanismos de supervisión y documentación que garantizaran la correcta operación de los sitios de disposición final. Los resultados de la auditoría revelaron deficiencias significativas en la gestión de residuos en Ocoyoacac. El municipio no cumplió con las obligaciones normativas en la disposición final de residuos, y los sitios de disposición final no cumplían con las especificaciones normativas. Además, no se presentaron evidencias suficientes que acreditaran separación, reciclaje o tratamientos alternativos.

La auditoría emitió recomendaciones para mejorar la gestión de residuos sólidos en Ocoyoacac. Se recomendó implementar acciones específicas para mejorar la operación de los sitios de disposición final y establecer sistemas de control y registros confiables. También se recomendó cumplir con la normativa ambiental para asegurar la conservación del medio ambiente y fortalecer la capacidad institucional del municipio. En general, la auditoría tuvo un enfoque integral y correctivo-preventivo, con el objetivo de garantizar que Ocoyoacac cumpla con los estándares ambientales y de gestión pública en materia de RSU. Las recomendaciones emitidas buscan mejorar la gestión de residuos en el municipio y proteger el medio ambiente.

Fuentes de información: Carpeta de Auditoría de Desempeño número AD-041, ejercicio fiscal 2023 al programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, ubicada en los archivos físicos y digitales de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación de Ocoyoacac.

4.2 CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA A LAS METAS DE AGENDA 2030, A LOS PLANES NACIONAL, ESTATAL Y PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE OCOYOACAC 2022-2024.

4.2.1 Contribución del programa a los objetivos de Agenda 2030.

La alineación estratégica es un proceso de revisión para asegurar que el programa evaluado esté bien conectado y contribuya a las metas más amplias de la administración 2024, así como a los planes de gobierno establecidos en los diferentes niveles internacional, nacional, estatal y municipal.

Algunos de los propósitos de esta revisión son: Cada una de las categorías programáticas del programa evaluado 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, está asociada a recursos presupuestarios destinados a alcanzar las metas establecidas en la Agenda 2030, así como en los planes de desarrollo nacional, estatal y municipal vigentes.

La alineación del programa de Gestión integral de residuos sólidos, es fundamental para garantizar la adecuada prestación del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, ya que este constituye una obligación constitucional de los municipios establecida en el Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de estar directamente relacionado con el derecho de toda persona a un medio ambiente sano, consagrado en el artículo 4°. En este sentido, asegurar la coherencia del programa con los planes y políticas públicas permite que el servicio se brinde de manera eficiente, continua y sustentable, protegiendo la salud de la población y preservando la calidad de vida en el municipio.

Imagen. Contribución del programa de 02010101 Gestión integral de residuos a las metas de Agenda 2030.

Programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos y su vinculación con Agenda 2030.



Fuente de información: elaboración propia con base a metas de los objetivos 11, 12 y 13 de Agenda 2030 y el Programa Operativo de Agenda 2030.

estrategias y planes nacionales.

De manera específica, se identificó que dicho programa presupuestario guarda congruencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, 12 y 13, a través de las siguientes metas:

Meta 11.6: Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

Meta 12.4: Para 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo, a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

Meta 12.5: Para 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

Meta 13.2: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas,



En este contexto, el Programa de 02010101 Gestión integral de residuos sólidos ha realizado diversas acciones de vinculación interinstitucional y con la ciudadanía, orientadas al fortalecimiento de la capacidad operativa municipal para la correcta gestión de residuos. Entre estas acciones destacan campañas de educación ambiental, coordinación con instituciones académicas para promover la separación de residuos desde la fuente, y mejoras en los servicios públicos municipales para optimizar la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos informados en el Cuarto Informe Trimestral del ejercicio 2024.

Además, es importante destacar que el programa se encuentra financiado con recursos federales provenientes del 250102 Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN). Esta fuente de financiamiento ha permitido ejecutar actividades sustantivas alineadas a las prioridades municipales en materia de servicios públicos, medio ambiente y salud pública, fortaleciendo la capacidad institucional para el cumplimiento de los objetivos planteados.

La Dirección de Servicios Públicos programó en el formato PbRm-02a la descripción de las metas sustantivas del programa, entre las que sobresale las actividades con clave No. 1 y 2, recolección de residuos sólidos urbanos, así como faenas para la recolección de residuos sólidos urbanos.

Si bien se identifican vínculos con los objetivos de desarrollo sostenibles y los planes de desarrollo vigentes, no se encontraron datos que relacionen directamente el programa evaluado con algún programa nacional específico en la materia, por lo que se recomienda fortalecer dicha articulación en futuras programaciones presupuestales y de políticas públicas, con el fin de consolidar una alineación integral entre los tres órdenes de gobierno. Finalmente, una vez analizada la contribución del programa a metas y objetivos de nivel estatal y federal, se procede a desagregar la contribución del programa con el Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022-2024.

4.2.2 Contribución del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

El cumplimiento del programa de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Ocoyoacac con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 en México, se articula en el eje de "Desarrollo sostenible" y el principio rector "No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera". Este cumplimiento se manifiesta en la promoción de la economía circular, la mejora en la gestión de residuos, la inclusión social de los trabajadores del sector, y la atención a la problemática ambiental asociada a los residuos, fortaleciendo la coordinación entre los tres órdenes de gobierno.



Se identifica que la comunicación del gobierno municipal sobre la mejora continua en la recolección de residuos y la respuesta a sugerencias ciudadanas apunta a un cumplimiento con este eje.

Además de la sugerencia de implementar campañas para separar residuos sólidos y orgánicos, así como el compromiso del gobierno local por analizar estas propuestas, está alineada con los objetivos de sostenibilidad y economía circular promovidos en el Plan Nacional.

La invitación a los vecinos a mantener los espacios limpios y la difusión de campañas de limpieza son acciones que promueven el cuidado del entorno, contribuyendo al desarrollo sostenible en el ámbito municipal.

● Acciones específicas en Ocoyoacac que contribuyen al PND 2019-2024.

Campañas de limpieza: La invitación a los vecinos a mantener los espacios limpios y la difusión de campañas de limpieza son acciones que promueven el cuidado del entorno, contribuyendo al desarrollo sostenible en el ámbito municipal.

Para Contribuir al PND, el gobierno de Ocoyoacac, realizó 67 jornadas de limpieza de banquetas y guarniciones, así como la limpieza y mantenimiento en los centros de salud, recreativos, parques, jardines, camellones y plazas cívicas.

Con la finalidad de conservar en buen estado los panteones del municipio, se han realizado jornadas de limpieza durante todo el año, reforzando dicha acción en los meses de octubre y noviembre del ejercicio fiscal 2024, derivado de las celebridades de muertos.

En el área del tianguis de los días miércoles, sábado y domingo promovió jornadas de limpieza, al mercado y tianguis municipal.

Con el propósito de prevenir la acumulación de basura en los espacios públicos y evitar tapar las coladeras, el gobierno de Ocoyoacac en 2024, se unió a la Primera Jornada "Limpiemos nuestro EDOMEX".

Fuentes de información: Tercer informe de resultados, Samuel Verdeja, Presidente Municipal Constitucional de Ocoyoacac, ejercicio fiscal 2024.

Servicio de recolección: el servicio de recolección de residuos sólidos se realiza diariamente en escuelas, domicilios y vía pública, en un horario de lunes a domingo de 03:00 a 23:00 horas, dichas acciones son documentadas, con bitácoras y grupos de reporte. Además, se legitima con tres firmas por calle.

Fuentes de información: Registros Administrativos de la Dirección de Servicios Públicos de Ocoyoacac, ejercicio fiscal 2024.

Trabajo y amor por nuestra tierra.



4.2.3 Contribución a los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023.

El Plan Estatal de Desarrollo 2017 a 2023 estableció como prioridad el fortalecimiento de la gestión sustentable de residuos, a través del fomento al reciclaje, la rehabilitación y mejora de los sitios de disposición final, así como la promoción de la coordinación intergubernamental.

En este marco, el municipio de Ocoyoacac cuenta con el programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos. Sin embargo, el Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (OSFEM) determinó que, durante el ejercicio fiscal 2024, el municipio no cumplió con los objetivos y metas establecidos en dicho programa, lo cual representa un claro incumplimiento tanto operativo como en términos de resultados.

Aunque existen instrumentos normativos y de planeación como reglamentos y referencias en informes municipales, la sola existencia del programa no garantiza el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Estatal, tales como la adecuada infraestructura para la disposición final, la separación en origen, el reciclaje y el monitoreo efectivo.

El Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Ocoyoacac está conceptualmente alineado con las prioridades del Plan Estatal 2017–2023. No obstante, los resultados de la auditoría de 2024 evidencian un incumplimiento operativo: no se alcanzaron los objetivos ni las metas del programa presupuestario en su totalidad. Para transitar de una alineación normativa a un cumplimiento efectivo, es necesario establecer metas claras, garantizar inversiones técnicas y financieras, mejorar la documentación y evidencia para auditoría, y fortalecer la coordinación entre los niveles estatal y municipal

4.2.4 Contribución a los objetivos del Plan Municipal de Desarrollo de Ocoyoacac 2022-2024.

El objetivo de la Gestión integral de residuos sólidos, se encuentra estrechamente vinculado con el Plan de Desarrollo Municipal de Ocoyoacac 2022–2024, dentro del Tema: Acción por el Clima, en el Objetivo 3.4, que establece: “Dar tratamiento integral a los residuos sólidos mediante un adecuado manejo que evite daños ambientales, contribuya a la salud de la población y procure mantener un municipio limpio y ordenado”.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se contempla la siguiente estrategia y sus correspondientes líneas de acción:

Estrategia 3.4.1: Fomentar el reciclaje y la reutilización de los desechos urbanos, mediante un adecuado diseño de recolección y disposición final de los residuos sólidos.

Líneas de Acción:

- 3.4.1.1 Eliminar los tiraderos clandestinos en el municipio.
- 3.4.1.2 Supervisar el proceso de disposición final de los residuos sólidos, a fin de prevenir la contaminación y la proliferación de fauna nociva.
- 3.4.1.3 Promover la cultura del reciclaje y la reducción de desechos entre los diferentes sectores de la sociedad, a través de la campaña Reciclación, en coordinación con la CAEM.
- 3.4.1.4 Realizar campañas de limpieza en las zonas naturales protegidas del municipio.
- 3.4.1.5 Coordinar acciones con las dependencias responsables del cuidado del medio ambiente, para verificar el cumplimiento de las normas ambientales.
- 3.4.1.6 Efectuar la recolección de basura generada en viviendas, calles, escuelas y demás espacios públicos.
- 3.4.1.7 Supervisar el proceso de recolección y traslado de residuos sólidos, garantizando el cumplimiento de rutas y horarios adecuados.
- 3.4.1.8 Impulsar jornadas de limpieza en calles, carreteras y espacios públicos.
- 3.4.1.9 Adquirir y dotar de manera permanente el equipo, infraestructura y material de protección necesarios para el personal de servicios públicos.

Lo anterior, define la coherencia y contribución entre las políticas y estrategias municipales, mostrando los conceptos comunes que las relacionan definidas en las líneas de acción y los objetivos de cada nivel de la MIR. Así como, el cumplimiento del indicador a nivel propósito de la MIR: Porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados; es un indicador que permite evaluar el impacto del programa de gestión integral de residuos sólidos sobre la población objetivo atendida en el ejercicio fiscal 2024.

El Propósito del programa, consistente en beneficiar a la ciudadanía mediante la prestación del servicio permanente de recolección de residuos sólidos, se encuentra directamente vinculado con los objetivos del programa institucional y del Plan Municipal de Desarrollo de Ocoyoacac 2022-2024, ya que ambos comparten conceptos comunes como la población objetivo y el mejoramiento de la calidad de vida a través de servicios públicos eficientes.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



4.2.5 Contribución de los avances físico y financieros en el Reporte de Avance Ramo 33, (SIAVAMEN) de la fuente de financiamiento del FORTAMUN, ejercicio fiscal 2024 al programa gestión integral de residuos sólidos.

En relación con la fuente de financiamiento 250102 FORTAMUN, se identifica que el 17.50 % del presupuesto total asignado a este recurso fue destinado específicamente a actividades relacionadas con la disposición final de residuos sólidos. Esta asignación refleja un esfuerzo por parte del municipio para atender una de las problemáticas más relevantes en materia ambiental y de servicios públicos, dado que una gestión inadecuada de los residuos puede generar impactos negativos significativos en la salud pública, el medio ambiente y la calidad de vida de la población.

El FORTAMUN (Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios) está orientado, entre otros objetivos, al financiamiento de acciones que fortalezcan las capacidades operativas de los gobiernos municipales. En este sentido, la inversión en infraestructura y operación para la disposición final de residuos sólidos es coherente con el propósito del fondo, ya que contribuye a mejorar la eficiencia de los servicios públicos municipales, asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental y promover el desarrollo sostenible.

Además, el informe correspondiente al ejercicio fiscal 2024 reporta un avance físico y financiero del 99.12 %, lo que evidencia una adecuada planeación y ejecución de los recursos, así como el compromiso institucional con el cumplimiento de metas operativas en esta área. Este nivel de avance indica no solo una utilización eficiente del financiamiento, sino también una posible mejora en la gestión de residuos, que puede traducirse en beneficios directos para la población, como entornos más limpios, reducción de focos de infección y una mayor protección del entorno natural. Por lo tanto, la asignación y el alto nivel de ejecución de los recursos FORTAMUN en este rubro reafirman su relevancia estratégica y funcional dentro de las prioridades del gobierno municipal.

El análisis de los recursos ejercidos a través del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN) destinados a la disposición final de residuos sólidos en los últimos años permite identificar variaciones significativas en el nivel de inversión municipal y en la prioridad asignada a esta función pública esencial.

Durante el ejercicio fiscal 2019, el municipio destinó un total de \$4,455,532.26 pesos a esta actividad, marcando un punto de partida relevante en términos de atención presupuestal. Sin embargo, en el año 2020 se observa una reducción considerable, al registrarse un presupuesto asignado de \$2,164,526.03 pesos, lo que representa



una disminución de aproximadamente 51.4 % respecto al año anterior. Esta caída podría explicarse por un reordenamiento de prioridades municipales en respuesta a la emergencia sanitaria y económica provocada por la pandemia de COVID-19, que exigió una redistribución de los recursos hacia áreas urgentes como salud pública y atención social.

A partir de este punto bajo, se registra un repunte significativo en el ejercicio fiscal 2024, año en el que el municipio ejerció \$11,598,383.88 pesos, en actividades relacionadas con la disposición final de residuos sólidos. Este monto representa un

incremento de más del 435 % en comparación con lo ejercido en 2020, y más del doble de lo destinado en 2019. Este aumento puede interpretarse como un cambio en la política municipal hacia una mayor priorización de la gestión de residuos, posiblemente impulsado por la ausencia de infraestructura, deterioro acumulado de la infraestructura, el crecimiento poblacional, el endurecimiento de las normas ambientales o bien, una mayor conciencia pública sobre los impactos negativos de una gestión inadecuada.

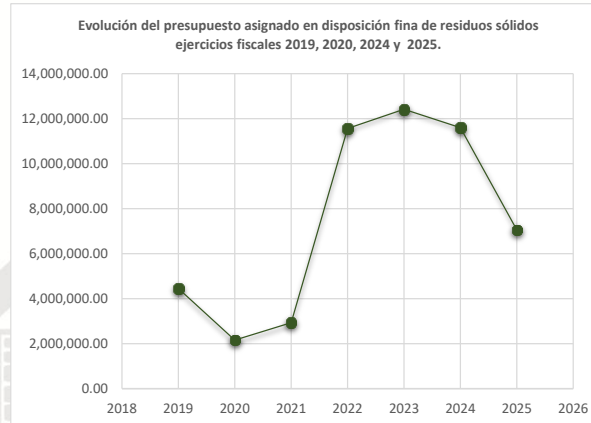
En el primer semestre del año 2025, ya se ha ejercido un total de \$7,054,662.38 pesos, lo que anticipa que el gasto anual podría igualar o incluso superar el monto ejercido durante todo el año 2024. Esta tendencia indica una consolidación del compromiso institucional hacia el fortalecimiento del sistema de disposición final de residuos, evidenciando que esta función ha escalado en la jerarquía de prioridades presupuestales del municipio.

En conjunto, esta evolución presupuestal muestra una trayectoria ascendente en la inversión de recursos FORTAMUN hacia la disposición final de residuos sólidos en los años recientes. Si bien el retroceso observado en 2020 fue marcado, los ejercicios fiscales posteriores reflejan una recuperación e intensificación del gasto en esta área. Para asegurar que este incremento se traduzca en beneficios tangibles; como una infraestructura más eficiente, menor impacto ambiental y mayor cobertura del servicio, será clave establecer mecanismos de planeación estratégica, seguimiento técnico, evaluación de resultados y transparencia del ejercicio presupuestal.

Cabe mencionar que en los registros de la Tesorería Municipal no se encontró información correspondiente a los ejercicios 2021, 2022 y 2023 en la plataforma SIAMEN; sin embargo, existen reportes emitidos por el sistema de contabilidad relativos a dichos ejercicios fiscales, en los cuales se identifican las siguientes asignaciones presupuestales mostradas en la gráfica No. 2.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Gráfica No. 2. Presupuesto ejercido en la Disposición final de los residuos sólidos con fuente de financiamiento FORMATUN y Recurso Propio del municipio de Ocoyoacac.



Fuente de elaboración: Fichas de control respecto al programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos generadas del SIAVAMEN de los ejercicios fiscales 2019, 2020, 2024 y 2025, de la Tesorería Municipal.

El aumento sostenido en la asignación y ejercicio de recursos del FORTAMUN para la disposición final de residuos sólidos, especialmente en los ejercicios 2024 y 2025, fortalece directamente los ejes operativos del PGIRS municipal, al posibilitar:

La mejora de la infraestructura de disposición final (rellenos sanitarios, sitios controlados por contrato);

La adquisición, mantenimiento y reparación de equipo y vehículos para recolección, traslado y tratamiento;

El cumplimiento de normas ambientales, particularmente NOMs aplicables;

La atención a metas de corto y mediano plazo del PGIRS, como cobertura del servicio, control sanitario, reducción de residuos no tratados, y mejoras en la eficiencia operativa;

Este gasto progresivo refleja una voluntad institucional de avanzar del diagnóstico a la ejecución, lo cual representa una mejora sustantiva en la implementación del programa

El PND plantea como uno de sus ejes principales, la protección al medio ambiente y el impulso a comunidades más sostenibles. En particular, el gobierno federal promueve:

- La transición hacia una economía circular;
- La reducción de residuos; y
- La promoción de servicios públicos de calidad.

La inversión realizada con recursos FORTAMUN para la disposición final de residuos sólidos en Ocoyoacac se alinea con estos objetivos, ya que contribuye a:



- Mejorar la prestación de servicios básicos;
- Prevenir riesgos sanitarios y ambientales; así como,
- Fortalecer la infraestructura verde urbana;

Por tanto, esta acción municipal contribuye al cumplimiento descentralizado del PND, desde el ámbito local.

El Plan Estatal de Desarrollo contempla como uno de sus objetivos prioritarios el fortalecimiento de la gestión sustentable de residuos, promoviendo:

- El reciclaje;
- La rehabilitación de sitios de disposición final; y
- La coordinación intergubernamental para mejorar la gestión ambiental.

La inversión creciente en esta materia permite al municipio avanzar en el cumplimiento de este objetivo al:

- Enfocar recursos a infraestructura crítica;
- Integrar acciones coordinadas con dependencias estatales y federales; y
- Mejorar las condiciones de operación de los sitios de disposición.

Además, evidencia un mayor nivel de ejecución presupuestal, que había sido una debilidad identificada en ejercicios anteriores (como lo señaló OSFEM en 2024).

La gestión integral de residuos sólidos está directamente relacionada con varios ODS, principalmente:

ODS	Objetivo	Relación con la inversión FORTAMUN
ODS 11	Ciudades y comunidades sostenibles	Mejora de servicios públicos urbanos, reducción de residuos en el entorno.
ODS 12	Producción y consumo responsables	Contribuye a prácticas de tratamiento y disposición más sostenibles.
ODS 13	Acción por el clima	Minimiza emisiones por manejo inadecuado de residuos, reduce impactos ambientales.
ODS 3	Salud y bienestar	Previene enfermedades derivadas de residuos mal gestionados.
ODS 6	Agua limpia y saneamiento	Evita la contaminación de cuerpos de agua por lixiviados o residuos mal tratados.

La mejora en la disposición final de residuos sólidos en Ocoyoacac, gracias al uso estratégico del FORTAMUN, representa una contribución local concreta al cumplimiento de los ODS de la Agenda 2030, en especial aquellos vinculados con sostenibilidad urbana, salud ambiental y calidad de vida.

El uso eficiente y progresivo de los recursos FORTAMUN en la disposición final de residuos sólidos no sólo cumple una función operativa local, sino que fortalece el vínculo entre las políticas públicas municipales y los marcos nacionales e internacionales de desarrollo sostenible.



Estas acciones reflejan un avance hacia una gestión pública alineada con la planeación estratégica multiescalar, donde el municipio actúa como un agente clave en la implementación territorial de compromisos globales como la Agenda 2030.

Fuentes de información: Reporte de Avance Ramo 33, FORTAMUN, ejercicio fiscal 2024 y registros administrativos de la Tesorería Municipal de Ocoyoacac.

4.3 Matriz de Indicadores para Resultados.

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), es una herramienta fundamental para fortalecer la planeación, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora del Programa de Gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), del municipio de Ocoyoacac. Esta herramienta se desarrolla con base en la Metodología del Marco Lógico y permite establecer una ruta estratégica clara para la consecución de resultados, asegurando la alineación del programa con los objetivos municipales, estatales y nacionales de desarrollo sostenible.

En el contexto del PGIRS, la MIR permite:

1. Establecer con precisión los objetivos específicos del programa presupuestario, entre los cuales se incluyen: Verificar la entrega efectiva de los servicios programados, tales como la recolección, barrido y transferencia de residuos sólidos urbanos, así como la gestión de recursos destinados a la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos.

De igual forma, establecer un conjunto articulado e interrelacionado de acciones para el manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, con el propósito de lograr beneficios ambientales, optimizar los recursos económicos destinados a su manejo y fomentar la aceptación social de la separación de residuos, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población.

El programa también engloba las acciones orientadas al manejo integral de los residuos sólidos municipales; comprendiendo su generación, separación, tratamiento, transporte y disposición final, adaptándose a las condiciones y necesidades específicas de cada localidad, con el fin de cumplir los objetivos de valorización y eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

Finalmente, incluye aquellas acciones de coordinación entre los gobiernos estatal y municipal, a fin de asegurar la operación adecuada de los sitios de disposición final, aseguramiento y confinamiento de residuos sólidos, con el objetivo de garantizar a la población servicios óptimos y de calidad.

En este sentido, se busca identificar los factores que limitan o favorecen el desempeño del programa, considerando los aspectos administrativos, operativos y normativos, con el propósito de formular recomendaciones orientadas a la mejora continua, fortalecer la transparencia institucional y promover la rendición de cuentas mediante la generación de evidencia objetiva y verificable sobre el desempeño del programa en relación con los recursos públicos asignados.

2. Incorporar indicadores precisos que midan el cumplimiento de estos objetivos (por ejemplo: porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados y porcentaje de rutas de recolección de desechos sólidos urbanos municipales realizadas, los cuales son clave para el seguimiento operativo y la evaluación del desempeño del programa.

3. Definir los medios de verificación para cada indicador, garantizando que la información generada sea confiable, verificable y útil para la toma de decisiones.

4. Describir los bienes y servicios que el PGIRS entrega a la población, tales como servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos, así como barridos de espacios públicos realizados y la gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección, además de detallar las actividades e insumos necesarios para su ejecución (por ejemplo, personal operativo, vehículos recolectores, equipo de protección, recursos financieros).

5. Identificar los riesgos y supuestos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos del PGIRS, como la falta de participación ciudadana, insuficiencia presupuestal, resistencia al cambio de hábitos de separación de residuos, o contingencias ambientales.

La MIR del PGIRS organiza los objetivos, indicadores y metas dentro de la estructura programática del programa presupuestario correspondiente, asegurando la coherencia entre la planeación estratégica, la ejecución operativa y la evaluación de resultados. De acuerdo con la normatividad vigente, debe existir una sola MIR por programa presupuestario, por lo que su correcta formulación y actualización resulta esencial para garantizar la eficacia y eficiencia del PGIRS.

4.3.1 Valoración de la calidad del diseño de la MIR:

Evaluación de la Lógica Vertical del programa de Gestión integral de residuos sólidos.

En primer lugar, se valora la lógica vertical del programa, la cual permite analizar si el diseño del objetivo del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) es claro, coherente y responde a un problema público específico. Para ello, se evalúa que el objetivo:



Identifique con precisión a quién va dirigido el programa (población atendida por los servicios que presta);

Determine qué problema pretende solucionar (manejo inadecuado de residuos sólidos y sus impactos);

Establezca cuáles son las acciones previstas para lograrlo (recolección, traslado, disposición final, reciclaje, educación ambiental, etc.).

Dicho objetivo se clasifica con base en su vinculación con los objetivos sectoriales derivados del Plan Municipal de Desarrollo, como en este caso:

Contribuir a mejorar la calidad ambiental y la salud pública del municipio de Ocoyoacac, mediante la implementación del Programa Presupuestario 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, financiado con recursos de la fuente 250102 FORTAMUN y 110101 Recursos Propios, garantizando la disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y promoviendo prácticas de manejo sustentable.

El objetivo del programa se caracteriza por ser único y específico, orientado a lograr un cambio tangible en la población del municipio. En este caso, busca que:

La población del municipio de Ocoyoacac cuente con un sistema funcional y eficiente para el manejo integral de residuos sólidos desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y la aceptación social para la separación de los mismos, proporcionando una mejor calidad de vida de la población.

Este objetivo está alineado con principios de derechos humanos, al garantizar el acceso de la población a un entorno limpio y saludable, conforme al derecho a un medio ambiente sano.

Entre los bienes y servicios entregados a la población municipal para cumplir este objetivo se encuentran:

- Recolección regular y eficiente de residuos sólidos;
- Transferencia y Disposición final en sitios autorizados y con condiciones sanitarias adecuadas;
- Barrido de espacios públicos realizados;
- Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada.

Estos servicios benefician directamente a la población total del municipio de Ocoyoacac, y permiten reducir los factores de riesgo ambiental, mejorar la calidad de vida y fortalecer la gobernanza local en materia de residuos.

En cuanto a la gestión operativa, se identifican y ejecutan actividades clave necesarias para entregar estos servicios, tales como:

Mapeo de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales;
Recepción de los residuos sólidos urbanos;
Recuperación de los residuos sólidos urbanos municipales para reciclaje;
Barrido de los espacios públicos municipales;
Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales;
Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos en barridos municipal.
Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.
Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.

Posteriormente, se analiza la vinculación causal del programa con los objetivos de la planeación municipal, el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México, el Plan Nacional de Desarrollo, y la Agenda 2030, específicamente en lo relativo a la gestión sostenible de residuos. Esta alineación permite dar seguimiento a largo plazo a la intervención del programa, mejorar su diseño, e impulsar el cumplimiento de metas relacionadas con sostenibilidad urbana, salud ambiental y economía circular.

El objetivo del PGIRS, al ser evaluado, influye de manera directa en garantizar el derecho de la población a un entorno limpio, seguro y saludable, y a su vez, fortalece la transparencia y rendición de cuentas en el uso de recursos públicos, especialmente los provenientes del FORTAMUN y Recursos Propios.

1. Lógica Vertical (coherencia entre niveles del marco lógico)

a) Fin

Contribuir al cuidado del medio ambiente a través del adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el municipio.

Valoración:

El Fin está bien formulado: expresa el impacto de largo plazo al que el programa contribuye. Es claro, medible indirectamente y se vincula con un objetivo de desarrollo ambiental.

Sugerencia: Podría incorporar una referencia más específica al beneficio ambiental (ej. reducción de contaminación, mejora de la gestión de sitios de disposición final).

b) Propósito

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.

Valoración:

El Propósito es lógico respecto al Fin, ya que la recolección adecuada contribuye al manejo ambiental.

Sugerencia: Podría fortalecerse al incluir el componente de “manejo integral” (no solo recolección) para abarcar el tratamiento, transferencia y disposición final.

c) Componentes

Incluyen bienes y servicios como:



1. Programación de recolección de residuos sólidos urbanos;
2. Transferencia de residuos al tiradero municipal.
3. Barrido de espacios públicos.
4. Gestión de recursos para renovación de equipo.

Valoración:

Los componentes son coherentes con el propósito: son los bienes y servicios que permiten ofrecer la recolección y disposición adecuada, sin embargo, se sugieren modificaciones que más adelante se detallan.

Sugerencia: El componente 4 “Gestión de recursos” podría considerarse una **actividad de apoyo**, no un componente operativo. En la MML, los componentes deben ser entregables tangibles (servicios o infraestructura provista).

d) Actividades

Ejemplos:

- 1.1 Mapeo de rutas;
- 2.1 Recepción de residuos;
- 2.2 Recuperación para reciclaje;
- 3.1 Barrido de espacios;
- 3.2 Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales;
- 3.3 Supervisión de la limpieza de los espacios públicos en barrido municipal.
- 4.1 Mantenimiento de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.
- 4.2 Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.

Valoración:

Existe una relación clara con los componentes. Cada actividad contribuye al logro de un componente específico.

Sugerencia: Algunos indicadores de actividades (porcentaje, promedio) podrían redefinirse como **indicadores de producto**, no de actividad, ya que miden resultados parciales, no ejecución directa.

La estructura Fin → Propósito → Componentes → Actividades mantiene una **coherencia lógica y causal sólida**, aunque puede fortalecerse:

- Ampliando el alcance del propósito hacia todo el manejo integral.
- Reubicando la “gestión de recursos” como apoyo o medio, no resultado.

Finalmente, en este primer elemento de evaluación, se han desglosado dos rubros clave de la Lógica Interna de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del programa presupuestario 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos:

1. Planeación Municipal, y
2. Lógica Vertical de la MIR.

Ambos rubros integran un total de 8 criterios de evaluación, previamente descritos, los cuales permiten valorar de forma integral la calidad del diseño del programa. La evaluación de estos elementos puede alcanzar un puntaje máximo de 32 puntos, lo cual permite medir su grado de alineación con la planeación estratégica, la claridad del objetivo y la viabilidad de alcanzar los resultados esperados.

Valoración de la Calidad del Diseño de los indicadores del programa de Gestión Integral de residuos sólidos.

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) es una herramienta de planeación estratégica vinculada al Presupuesto Basado en Resultados (PbR). Su diseño está orientado a dar seguimiento al cumplimiento del objetivo establecido en el Programa Presupuestario 02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, con financiamiento proveniente de la fuente 250102 FORTAMUN y 110101 Recursos Propios.

La MIR correspondiente a este programa está conformada por 14 indicadores, clasificados conforme al tipo de intervención y nivel de resultado en la siguiente forma:

- 1 indicador en el nivel Fin, relacionado con el impacto esperado en el bienestar ambiental y la calidad de vida de la población.
- 1 indicador en el nivel Propósito, que mide el logro del objetivo del programa.
- 4 indicadores de nivel Componente, que miden la entrega de bienes y servicios (recolección, transferencia y disposición final, barrido de espacios públicos y gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada).
- 8 indicadores de Actividades, que dan cuenta de los procesos operativos necesarios para la implementación del programa.

Durante el ejercicio fiscal 2024 se programaron inicialmente 11 de los 14 indicadores establecidos, los cuales permitieron dar seguimiento operativo al cumplimiento del objetivo del programa. Los indicadores que no fueron programados corresponden a los códigos N.C.2, N.A.2.1 y N.A.2.2, los cuales están relacionados con el servicio de transferencia de residuos sólidos urbanos al tiradero municipal, así como con los procesos de recepción y recuperación de materiales para su reciclaje.

4.3.2 Valoración de la Lógica Horizontal (indicadores, medios de verificación y supuestos).

a) Indicadores: Son claros y cuantificables, expresados en porcentajes y tasas, con fórmulas correctas.

Sugerencias: El indicador del Fin “Tasa de variación de residuos sólidos urbanos recolectados” no mide impacto ambiental directamente; refleja actividad operativa. Se recomienda un indicador de impacto ambiental (por ejemplo, reducción de residuos mal dispuestos o aumento en reciclaje).

- Algunos indicadores de actividad son redundantes (2.1 y 2.2 pueden fusionarse como “Gestión de residuos transferidos y recuperados”).

b) Medios de verificación: Son adecuados y verificables (bitácoras, reportes, boletas de control, comparativos, grupos de whats app).

Sugerencia: Fortalecer la trazabilidad documental mediante registros estandarizados (por ejemplo, reportes de transferencia y reciclaje).

c) Supuestos: Los supuestos están orientados a la participación ciudadana y apoyo institucional, lo cual es coherente.

Sugerencia: Incorporar riesgos externos relevantes (por ejemplo, disponibilidad presupuestal o condiciones climáticas que afecten recolección).

La matriz mantiene una consistencia adecuada entre indicadores, medios de verificación y supuestos, aunque algunos indicadores de Fin y Propósito requieren mayor alineación con los objetivos estratégicos del eje “Acción por el clima”.

Criterio	Evaluación	Comentario
Relevancia	Alta	Responde a un problema público claro (manejo de residuos).
Coherencia vertical	Buena	Estructura lógica entre niveles; falta afinar el rol de algunos componentes.
Coherencia horizontal	Satisfactoria	Indicadores adecuados, pero algunos miden productos en lugar de resultados.
Medición y verificación	Buena	Medios de verificación disponibles y verificables.
Supuestos y riesgos	Media	Enfocados en la ciudadanía, pero omiten factores externos relevantes.

Recomendaciones finales:

1. Replantear el indicador de **Fin** para medir impacto ambiental y no solo volumen recolectado.
2. Precisar el **Propósito** para abarcar el manejo integral (no solo recolección).
3. Reubicar la “gestión de recursos” como **actividad de apoyo**.
4. Consolidar indicadores de actividades que midan eficiencia y cobertura, evitando duplicidad.
5. Incorporar **supuestos sobre financiamiento, coordinación intermunicipal y tecnología**.

Replantear el indicador del Fin

Situación actual:

- *Tasa de variación de residuos sólidos urbanos recolectados*
Mide actividad (cantidad recolectada), no impacto ambiental.

Problema:

Un aumento en residuos recolectados no implica necesariamente mejora ambiental (puede reflejar más basura generada).

Aspecto	Propuesta
Nuevo indicador	“Porcentaje de residuos sólidos urbanos correctamente dispuestos en sitios autorizados.”
Fórmula	$(\text{Toneladas de residuos dispuestos en sitios con licencia ambiental} / \text{Toneladas totales de residuos generados}) \times 100$
Fuente / medio de verificación	Reportes del sitio de disposición final, bitácoras de recolección, certificados ambientales.
Beneficio	Mide directamente el impacto ambiental positivo del programa (reducción de contaminación y mejora sanitaria).

Implementación recomendada:

Ejemplo práctico: “Trabajo y amor por nuestra tierra.”

En 2024, de un total de 11,762.16 toneladas de residuos sólidos urbanos generados, el 70 % se dispuso correctamente, es decir, aproximadamente **8,233.51 toneladas**.

En 2025, la correcta disposición aumentó al 85 %, equivalentes a **9,998.84 toneladas**, reflejando una mejora ambiental tangible y un manejo más eficiente de los residuos.

Precisar el **Propósito** para abarcar el manejo integral:

Situación actual:

La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.

Se enfoca solo en la recolección.

Aspecto	Propuesta
Nuevo propósito	"La ciudadanía cuenta con un servicio eficiente e integral de manejo de residuos sólidos urbanos, que incluye recolección, transferencia, tratamiento, reciclaje y disposición final."
Indicador asociado	"Porcentaje de residuos sólidos urbanos manejados integralmente conforme a la norma NTEA-013-SMA-RS-2011."
Medio de verificación	Reportes integrales de servicios públicos, registros de transferencia y reciclaje, dictámenes de disposición final.

Ejemplo práctico:

Si el municipio implementa una estación de transferencia y un programa de reciclaje, el propósito abarca toda la cadena del manejo de residuos, no solo la recolección.

Reubicar la "Gestión de recursos" como **actividad de apoyo**.

Situación actual:

El componente 4 "Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección" aparece al mismo nivel que los componentes operativos.

Problema:

La gestión de recursos no genera un bien o servicio directo para la ciudadanía; es un medio para lograr otros componentes.

Nivel actual	Nivel sugerido	Ejemplo de indicador
Componente 4	Actividad de apoyo (4.1)	"Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales"
Nuevo componente	"Renovación de unidades y equipo de recolección implementada."	"Porcentaje de unidades y equipos de recolección operativos renovados o con mantenimiento preventivo y correctivo realizado."

Ejemplo práctico:

La gestión para adquirir camiones recolectores sería una actividad (medio), mientras que contar con nuevos camiones en servicio sería el componente (resultado) definido en el indicador con código 4.2.

Consolidar indicadores para evitar duplicidad. *nuestra tierra.*

Situación actual:

Actividades 2.1 (recepción) y 2.2 (recuperación) miden procesos muy relacionados del mismo flujo operativo (transferencia y reciclaje).

Ajuste	Indicador consolidado
Fusionar 2.1 y 2.2	"Porcentaje de residuos sólidos urbanos recibidos y aprovechados para reciclaje."
Fórmula	(Kg de residuos reciclables recuperados / Kg totales de residuos recibidos en el sitio de transferencia) x 100.
Ventaja	Simplifica el seguimiento y evita doble registro del mismo proceso operativo.

Ejemplo práctico:

En 2024, el municipio recolectó 11,762.16 toneladas de residuos sólidos urbanos utilizando 8 unidades de recolección, de las cuales 8 (100 %) se encontraban en condiciones operativas.

Durante 2025, gracias a la implementación del programa de mantenimiento y renovación de unidades y equipo de recolección, se logró que 7 unidades (87.5 %) estuvieran plenamente operativas.

Este incremento en la capacidad operativa permitió mejorar la eficiencia y continuidad del servicio de recolección, lo que se reflejó en una mayor proporción de residuos correctamente dispuestos y una mejora ambiental tangible. En términos operativos, el fortalecimiento del equipo contribuyó a garantizar el manejo adecuado de las 11,762.16 toneladas recolectadas, reduciendo incidencias por fallas mecánicas y optimizando las rutas de recolección.

Fortalecer los supuestos y riesgos**Situación actual:**

Los supuestos se limitan a la "participación ciudadana" y "apoyo institucional".

Implementación recomendada:

Nivel	Supuestos actuales	Supuestos reforzados
Fin	La población participa en la disposición adecuada.	Se garantiza la operación continua de los sitios de disposición final autorizados.
Propósito	La ciudadanía favorece la recolección.	Se mantiene la disponibilidad presupuestal y de combustible para el servicio de recolección.
Componentes	La ciudadanía apoya en faenas.	Se firma el contrato de prestación de servicios para el traslado y disposición final de residuos sólidos, de acuerdo a la NOM-083-SEMARNAT-2003.
Actividades	La ciudadanía exige limpieza.	Las condiciones climáticas permiten la operación regular del servicio.

Ejemplo práctico:

Si se interrumpe la recolección por falta de recursos o lluvias extremas, los supuestos reforzados permiten justificar ajustes al cumplimiento de metas.

Recomendación complementaria: trazabilidad digital.

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

Implementación práctica: Crear un registro electrónico de indicadores y medios de verificación, donde cada área capture mensualmente los valores y adjunte evidencias (bitácoras, fotografías, reportes).

Herramienta sugerida: Uso de una hoja de cálculo compartida o software como **Google drive**, con campos definidos por indicador (nombre, fórmula, meta, valor alcanzado, evidencia).

Beneficio:

- Facilita auditorías;
- Aumenta la transparencia y precisión del seguimiento; y
- Permite generar reportes automáticos de avance físico-financiero.

Recomendación	Ejemplo práctico	Resultado esperado
Replantear indicador del Fin	Medir residuos correctamente dispuestos.	Impacto ambiental medible.
Ampliar Propósito	Incluir reciclaje y disposición final.	Cobertura integral del manejo.
Reubicar "gestión de recursos"	Pasar a nivel de actividad.	Claridad en jerarquía de resultados.
Consolidar indicadores	Unir recepción y recuperación	Simplificación y precisión.
Fortalecer supuestos	Añadir factores externos	Planeación más realista.
Digitalizar seguimiento	Registro electrónico de indicadores.	Mayor transparencia y control.

El análisis a la lógica horizontal, en la cual se valora que cada indicador cumpla con los cuatro criterios mínimos de calidad técnica establecidos por la metodología:

1. **Claridad;**
2. **Relevancia;**
3. **Monitoreabilidad;** y
4. **Adecuación.**

Además, se valora la correspondencia lógica entre los indicadores y el objetivo del programa, conforme a los rubros de evaluación de la Lógica Interna de la MIR y los criterios de calidad de evaluación de resultados.

Criterio	Descripción
Claridad	El indicador está formulado de manera precisa, sin ambigüedades, y permite comprender qué se está midiendo.
Relevancia	El indicador está directamente relacionado con el objetivo o componente que pretende medir.
Monitoreabilidad	El indicador puede medirse con información disponible, verificable y con periodicidad razonable.
Adecuación	La fórmula, la unidad de medida y las fuentes de información son apropiadas para medir el resultado o producto esperado.

A continuación, se presenta la valoración de lógica horizontal de cada indicador usando una escala cualitativa:

Cumple (C), "Trabajo y amor por nuestra tierra."
Cumple Parcialmente (CP): o
No Cumple (NC).

Evaluación de Desempeño Gestión integral de residuos sólidos



GOBIERNO MUNICIPAL DE
OCOYOACAC
2025-2027

Nombre del programa	Descripción
Dependencia:	Gestión integral de residuos sólidos.
Unidad responsable:	Dirección de Servicios Públicos de Ocoyoacac.
Tipo de evaluación:	Desempeño.
Año de la evaluación:	2024.

Nivel de objetivo	Indicador	Claridad	Relevancia	Monitoriabilidad	Adecuación	Comentario general
Fin	Tasa de variación de residuos sólidos urbanos recolectados.	C	C	C	C	Es claro, relevante para medir la eficiencia del sistema de recolección y la tendencia del servicio. Los datos suelen provenir de registros administrativos.
Propósito	Porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados.	C	C	C	C	Mide la cobertura del servicio, es esencial para el desempeño municipal, fácil de monitorear con reportes de recolección.
Componente	C.1. Porcentaje de faenas para la recolección de residuos sólidos urbanos realizada.	C	C	C	C	Refleja cumplimiento operativo del plan de recolección; verificar con la bitácora de servicios.
	C.2. Porcentaje de kilogramos de desechos sólidos urbanos trasladados al tiradero municipal.	C	C	C	CP	Es claro y relevante, aunque podría requerir control de pesaje y registros confiables para garantizar exactitud.
	C.3. Porcentaje de espacios públicos que reciben el servicio de limpia a través de barridos.	C	C	C	C	Indica cobertura del servicio de limpieza en espacios públicos; adecuado para medir gestión municipal.
	C.4. Porcentaje de equipo de recolección de desechos sólidos urbanos municipales urbanos.	C	C	C	C	Mide renovación del parque vehicular, datos fácilmente verificables mediante inventarios.
Actividad	N.A.1. Mapeo de las rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	C	C	C	C	Mide renovación del parque vehicular, datos fácilmente verificables mediante inventarios.
	N.A.2.1. Recepción de los residuos sólidos urbanos municipales.	C	C	C	C	Actividad previa fundamental para eficiencia operativa, fácil de monitorear por existencia o actualización del mapa.
	N.A.2.2. Recuperación de los residuos sólidos	C	C	C	C	Claramente definido y relevante como actividad operativa.
	N.A.3.1. Barrido de los espacios públicos municipales.	C	C	C	C	Mide acciones de reciclaje; debe acompañarse de registros de cantidades superadas.
	N.A.3.2. Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales.	C	C	C	C	Actividad directamente observable y medible en cobertura y frecuencia.
	N.A.3.3. Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos en barridos municipal.	C	C	C	C	Completa la limpieza urbana; verificable mediante reportes diarios.
	N.A.4.1. Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos.	C	C	C	C	Fundamental para la continuidad del servicio; datos disponibles en registros de mantenimiento.
	N.A.4.2. Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	C	C	C	C	Indicador claro, medible y adecuado para medir fortalecimiento del servicio.

Claridad: Los 14 indicadores de la MIR están correctamente contruidos en términos lógicos. Sus elementos: nombre, definición y método de cálculo, presentan congruencia técnica, lo cual facilita su comprensión y seguimiento.

Así como, los objetivos, productos y actividades del proyecto son definidos de manera y precisa y comprensible.

Definición: evaluar si los objetivos, indicadores y medios de verificación están expresados de forma precisa, comprensible y sin ambigüedades.

Valoración: ALTA (10 / 10)

Fortalezas:

- Los niveles de la MIR (Fin, Propósito, Componentes y Actividades) están claramente estructurados;
- Los indicadores cuentan con nombres y fórmulas definidos, lo que facilita su interpretación y cálculo; así como,
- La relación entre cada indicador y su nivel de objetivo es lógica y entendible.

Oportunidades de mejora:

- El **Fin** podría formularse con mayor precisión para reflejar el impacto ambiental específico (no solo la “variación de residuos recolectados”).
- Algunos componentes y actividades tienen redacción similar o redundante (por ejemplo, “transferencia” y “recepción”), lo que puede generar confusión en la interpretación.

Ejemplo de mejora:

Cambiar “Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada” → “Residuos sólidos urbanos transferidos a sitios de disposición final conforme a norma ambiental”.

2.Relevancia

En el diseño de las fichas técnicas, especialmente en los indicadores de niveles Fin y Propósito, se identificó que 14 indicadores aportan información sustantiva por sí mismos.

Definición:

Mide el grado en que los objetivos e indicadores responden al problema público que se busca atender y contribuyen al logro de resultados de desarrollo.

“Trabajo y amor por nuestra tierra”

Valoración: ALTA (10/ 10)

Fortalezas:

- El propósito y los componentes están directamente alineados con la problemática ambiental municipal y con el *Pilar 3 Territorial: Municipio Ordenado, sustentable y resiliente* tema “Acción por el Clima”.
- Los indicadores de recolección, barrido y transferencia son pertinentes para medir la cobertura y eficiencia del servicio.
- La MIR contribuye a los compromisos ambientales y de sostenibilidad establecidos por la política estatal.

Oportunidades de mejora:

- El indicador del *Fin* es más operativo que de impacto. Debería medirse el efecto ambiental (reducción de residuos en tiraderos, mejora sanitaria, reciclaje).
- Faltan indicadores de valorización o aprovechamiento de residuos, que reflejen directamente el beneficio ambiental y social.

Ejemplo de mejora:

Agregar un indicador de “Porcentaje de residuos reciclados respecto al total generado” como métrica de impacto ambiental.

3. Monitoreabilidad

Definición:

Valorar si la información necesaria para medir los indicadores está disponible, es confiable, periódica y verificable.

Valoración: MEDIA-ALTA (10 / 10)

Fortalezas:

- La MIR identifica fuentes verificables: bitácoras, boletas, reportes de servicios públicos, programas de barrido y recolección.
- Los indicadores usan fórmulas de cálculo simples (porcentajes y tasas) que facilitan la medición.
- La periodicidad (mensual, semestral, anual) está claramente definida.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Oportunidades de mejora:

- ❶ Falta estandarización en los formatos de registro (boletas, reportes físicos o digitales), lo que puede afectar la confiabilidad de la información;
- ❷ Los medios de verificación no especifican responsables o sistemas de captura;
- ❸ Algunos indicadores de actividades (como los de barrido o mantenimiento) podrían beneficiarse de registros electrónicos con evidencia fotográfica o georreferenciada.

Ejemplo de mejora:

Implementar una base de datos digital centralizada donde se integren las bitácoras y reportes de recolección, barrido y reciclaje con validación mensual.

4. Adecuación

Definición:

Evalúa la correspondencia entre los niveles de objetivos, indicadores y resultados esperados dentro del marco lógico (coherencia interna y realismo).

Valoración: ALTA (10/ 10)

Fortalezas:

- ❶ La lógica vertical (Fin → Propósito → Componentes → Actividades) es consistente y muestra causalidad clara.
- ❷ Los indicadores están correctamente ubicados en su nivel correspondiente (productos y resultados).
- ❸ Los supuestos complementan bien la cadena causal, especialmente en la relación entre actividades y componentes.

Oportunidades de mejora:

- ❶ Algunos indicadores de *Componente* (como “Gestión de recursos”) miden procesos administrativos más que resultados entregables; sería más adecuado trasladarlos al nivel de *Actividad*.
- ❷ Incluir riesgos externos (presupuestales o meteorológicos) en los supuestos fortalecería la adecuación global.

Ejemplo de mejora:

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Convertir “Gestión de recursos para renovación de equipo” en una **actividad de apoyo**, y definir un nuevo componente “Equipo de recolección renovado y operativo”.

Resultados de la Evaluación de indicadores

Al concluir esta segunda parte de la evaluación (lógica horizontal), se valoraron 8 criterios relacionados con la calidad de los indicadores, obteniendo los siguientes resultados:

- 78.57 %(11-14) de los indicadores fueron programados en todos los niveles de la MIR.
- 95 % de los indicadores aportan información relevante al cumplimiento del objetivo del PGIRS.
- 98 % de los indicadores cumplen con los cuatro criterios de calidad técnica (claridad, relevancia, monitoreabilidad, adecuación).
- 2% de los indicadores carecen de medios de verificación suficientes y adecuados para permitir la obtención confiable de datos y su eventual verificación externa.

Dos componentes de la evaluación (lógica vertical y lógica horizontal), la valoración total de la MIR del Programa Presupuestario 02010101, Gestión integral de residuos sólidos fue de 80 puntos de un total de 100, lo que ubica su calidad de diseño en el semáforo verde, correspondiente a una calificación de “Diseño Adecuado”.

Este resultado implica que, si bien existen áreas de mejora (especialmente en la definición de metas y medios de verificación), la MIR proporciona una estructura funcional que permite dar seguimiento razonable al desempeño del programa y a la utilización de los recursos públicos, fortaleciendo así la transparencia, la rendición de cuentas y la gestión basada en resultados.

Fuente: Elaboración propia, con base en la MIR del programa presupuestario 02010101, cuarto informe trimestral, y fichas técnicas de diseño y seguimiento de indicadores del área responsable de Servicios Públicos, Gestión de Residuos Sólidos, ejercicio fiscal 2024.

4.4 Indicadores estratégicos y de gestión.

Los indicadores miden de manera adecuada el avance en el cumplimiento del objetivo del programa 02010101 Gestión integral de residuos sólidos,

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

proporcionando información pertinente y de calidad. En este sentido, al analizar los resultados del diagnóstico sobre la calidad del diseño de los indicadores implementados por la Dirección de Servicios Públicos, en los niveles de Fin, Propósito y Componente, se observa lo siguiente:

- Indicadores de resultados a nivel Fin y Propósito, se alcanza el nivel de eficacia contribuyendo de manera directa en cumplir con el objetivo del programa, para mayor abundamiento consultar la tabla siguiente; y
- Indicadores de Servicios a nivel Componente, se da cumplimiento a la dimensión de calidad en el otorgamiento de servicios por parte de la Dirección de Servicios Públicos.

Se concluye, la evaluación de los dos elementos de la estructura de la valoración general de la MIR que refleja un puntaje de 100 de 100 puntos, determinado un semáforo verde que se construye a partir de umbrales en el que la MIR, mantiene una calidad de Diseño adecuado del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento 250102 FORTAMUN e 110101 Ingresos propios.

Tabla . Estructura y productos obtenidos de la valoración de las MIR.

Ficha de Evaluación de la Matriz de Indicadores para Resultados del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento 250101 FORTAMUN.			
Rubro	Reactivos		Puntuación
Planeación Municipal	1	4	4
Lógica vertical	7	28	28
Lógica horizontal	8	32	32
Total	16	64	64
Ficha de Evaluación de Indicadores			
Rubro	Reactivos		Puntuación
Claridad	3	12	12
Relevancia	2	8	8
Monitoreable	2	8	8
Adecuado	2	8	8
Total	9	36	36
Valoración integral			100

Valoración final: El programa obtuvo **36 de 36 puntos**, lo que lo ubica en la categoría “**Destacado**”. Esto indica que el Programa está sólidamente **orientado a resultados**.

Criterios de evaluación de acuerdo a lo establecido por el CONEVAL y los TdR.

Categorización	Rangos de calificación	Semáforo
Destacado	Más de 85 a 100 puntos	Programa orientado hacia resultados
Adecuado	Más de 70 a 85 puntos	Programa requiere reforzamiento o mejoras en ciertos aspectos
Moderado	Más de 50 a 70 puntos	El programa cumple parcialmente, mostrando vacíos importantes en claridad de objetivos, lógica causal así como en la consistencia en indicadores.
Con oportunidad de mejora	De 0 a 50 puntos	El Programa no cumple adecuadamente con los criterios, presenta deficiencias importantes y debería replantearse.

4.4.1 Aspectos relevantes de la evolución de la MIR del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos en los periodos 2018 al primer semestre del 2025.

Los Términos de Referencia que rigen la presente evaluación establecen el análisis de la evolución de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) durante un periodo de seis años. En este contexto, se identificaron registros de información cargada en el Sistema de Contabilidad Gubernamental (CAI) que presentan errores en el diseño de indicadores y en los mecanismos de seguimiento.

En el Sistema de Avance Mensual del Ramo 33, específicamente en la ficha de obra correspondiente, se observa que durante el ejercicio fiscal 2019 se registró un gasto mensual ejercido con cargo a la fuente de financiamiento FORTAMUND por un monto total de \$4,455,532.26, destinado a la renta de 12 vehículos para la recolección de basura.

De igual forma, en el ejercicio fiscal 2020 se ejerció un monto de \$2,164,526 por concepto de la renta de vehículos destinados a la recolección de residuos sólidos.



Para el ejercicio fiscal 2024, se reportó la renta de 1,000 m³ de contenedores de basura, con un gasto total de \$11,598,384.

Finalmente, en el ejercicio fiscal 2025 se ejerció un monto de \$7,054,662.38 correspondiente al pago del servicio de recolección de residuos sólidos.

En materia de limpieza urbana, se llevó a cabo la adecuación y operación de rutas de barrido en diversas comunidades del municipio, incluyendo la Cabecera Municipal, Santa María, Tepexoyuca, San Pedro Cholula, Santiago, El Pedregal, Acazolco, Atlapulco y la Colonia Juárez. Estas acciones permitieron realizar barridos mensuales en un promedio superior a 300 mil metros cuadrados, con una recolección aproximada de 8.4 toneladas de residuos sólidos al mes. En la Cabecera Municipal, el servicio se brindó de manera diaria, de lunes a viernes, con un horario de atención extendido.

Asimismo, se fortaleció la capacidad operativa del personal mediante la entrega de 47 equipos de trabajo y herramientas, lo que contribuyó al mantenimiento de calles limpias, al adecuado funcionamiento del alumbrado público y a la conservación de áreas verdes.

4.5 Avance de los indicadores y análisis de las metas.

Los indicadores miden de manera apropiada el avance de los niveles de objetivos del programa y ofrecen información de calidad.

En ese orden de ideas, cuándo se analizan los resultados del diagnóstico de la calidad del diseño de los indicadores ejecutados por la Dirección de Servicios Públicos a Nivel Fin, Propósito y Componente se refleja, como sigue;

- Indicadores de resultados a nivel Fin y Propósito, se alcanza el nivel de eficacia contribuyendo de manera directa en cumplir con el objetivo del programa, para mayor abundamiento consultar la tabla;
- Indicadores de Servicios a nivel Componente, se da cumplimiento a la dimensión de calidad en el otorgamiento de servicios por parte de la Dirección de Servicios Públicos.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Evaluación de Desempeño Gestión integral de residuos sólidos



Clasificación de indicadores	Nivel de desempeño	Objetivo	Indicador	Resultados ejercicio fiscal 2024	Dimensión del indicador
Resultados e impacto	Fin	Contribuir al cuidado del medio ambiente a través del adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el municipio.	(Toneladas de residuos sólidos urbanos recolectados en el año actual/Toneladas de residuos sólidos urbanos recolectados en el año anterior)-1) *100	Contribuir al cuidado del medio ambiente a través del adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el municipio.	Eficacia
	Propósito	La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.	(Residuos sólidos urbanos recolectados/Total de residuos sólidos urbanos generados) *100	11,762 toneladas de residuos sólidos urbanos recolectados.	Eficacia
Producto; Servicios o bienes que otorga el programa.	Componente	1.Programación de recolección de residuos sólidos urbanos realizada	(Faenas para la recolección de residuos sólidos urbanos realizadas/Faenas programadas para la recolección de residuos sólidos urbanos) *100	52 faenas para la recolección de residuos sólidos	Eficacia
		2. Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada.	(Kilogramos de desechos sólidos urbanos trasladados al tiradero municipal/Kilogramos estimados a trasladar al tiradero municipal) *100	11,762,000 kilogramos de desechos sólidos urbanos trasladados al relleno sanitario.	Eficacia
		3. Barridos de espacios públicos realizados.	(Espacios públicos que reciben el servicio de limpia a través de barridos/Espacios públicos que requieren el servicio de limpia a través de barridos) *100	5,760 barridos de espacios públicos.	Eficacia
		4.Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada	(Equipo de recolección de desechos sólidos urbanos municipales renovado/Total de equipo de recolección de desechos sólidos urbanos municipales) *100	8 unidades de recolección.	Eficacia
		1.1. Mapeo de las rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Número de rutas de recolección de desechos sólidos urbanos realizadas/Números de rutas de recolección de desechos sólidos trazadas) *100	4,000 rutas de recolección de desechos sólidos realizadas.	Eficacia
		2.1. Recepción de los residuos sólidos urbanos municipales.	(Kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales recibidos/kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales estimados) *100	11,762,000 kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales recibidos.	Eficacia
		2.2. Recuperación de los residuos sólidos urbanos municipales para reciclaje.	(Kilogramos de residuos sólidos para reciclaje recibidos/Kilogramos de residuos sólidos para reciclaje programados) *100	0	Eficacia
		3.1. Barrido de los espacios públicos municipales.	(Barrido de los espacios públicos municipales realizados/Barrido de los espacios públicos municipales programados) *100	5,633 barridos de espacios públicos.	Eficacia
		3.2. Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales.	(Kilogramos de basura recolectada a través de barrido de los espacios públicos municipales/Total de espacios públicos municipales con el servicio de barrido asignado).	1,440 kilogramos de basura recolectada a través de barrido de los espacios públicos.	Eficacia
		3.3. Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales barridos.	(Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales barridos/Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales programados para barrido) *100	200 supervisiones de limpieza de los espacios públicos.	Eficacia
		4.1. Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales realizado/Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales programado) *100	12 mantenimientos del equipo de recolección.	Eficacia
		4.2. Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Equipo e instrumentos adquiridos para la recolección de residuos sólidos urbanos municipales/Equipo e instrumentos necesarios para la recolección de residuos sólidos urbanos municipales) *100	0	Eficacia

Fuente: Elaboración propia, con base al cuarto informe trimestral 2024 y las fichas de diseño de indicadores estratégicos o de gestión 2024 de la Dirección de Servicios Públicos.

Los resultados obtenidos en la dimensión de eficacia muestran que el programa contribuyó de manera significativa al adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos en el municipio. Durante el ejercicio 2024 se logró la recolección de 11,762 toneladas de residuos sólidos urbanos, lo que evidencia el cumplimiento del objetivo de atender de forma permanente el servicio de recolección.



Este desempeño confirma que las acciones implementadas permitieron alcanzar los resultados previstos, fortaleciendo las condiciones ambientales y operativas para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

- Se vincula directamente con el objetivo de contribuir al cuidado del medio ambiente;
- Refleja cumplimiento del propósito mediante resultados cuantificables; y
- Enfatiza el logro de metas, no los procesos.

En la dimensión de calidad, los indicadores reflejan un desempeño consistente en la prestación de los servicios de recolección y limpieza urbana. Durante 2024 se ejecutaron 52 faenas de recolección, se trasladaron 11,762,000 kilogramos de residuos sólidos urbanos al relleno sanitario y se realizaron 5,760 barridos de espacios públicos, lo que evidencia la regularidad y cobertura de las acciones programadas. Asimismo, se llevaron a cabo 4,000 rutas de recolección trazadas, 200 supervisiones de limpieza, y 12 mantenimientos al equipo de recolección, asegurando la continuidad del servicio y condiciones operativas adecuadas.

- Centra en la correcta ejecución de actividades y servicios;
- Destaca cobertura, regularidad y control operativo;
- Los resultados son coherentes con indicadores de eficacia o eficiencia, no de calidad; y
- Evita mezclar términos de costos o ahorro (Economía) o relación insumo-producto (Eficiencia) en estas narrativas.

Eficacia → resalta *cumplimiento de objetivos y metas*.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Evaluación de Desempeño Gestión integral de residuos sólidos



GOBIERNO MUNICIPAL DE
OCOYOACAC

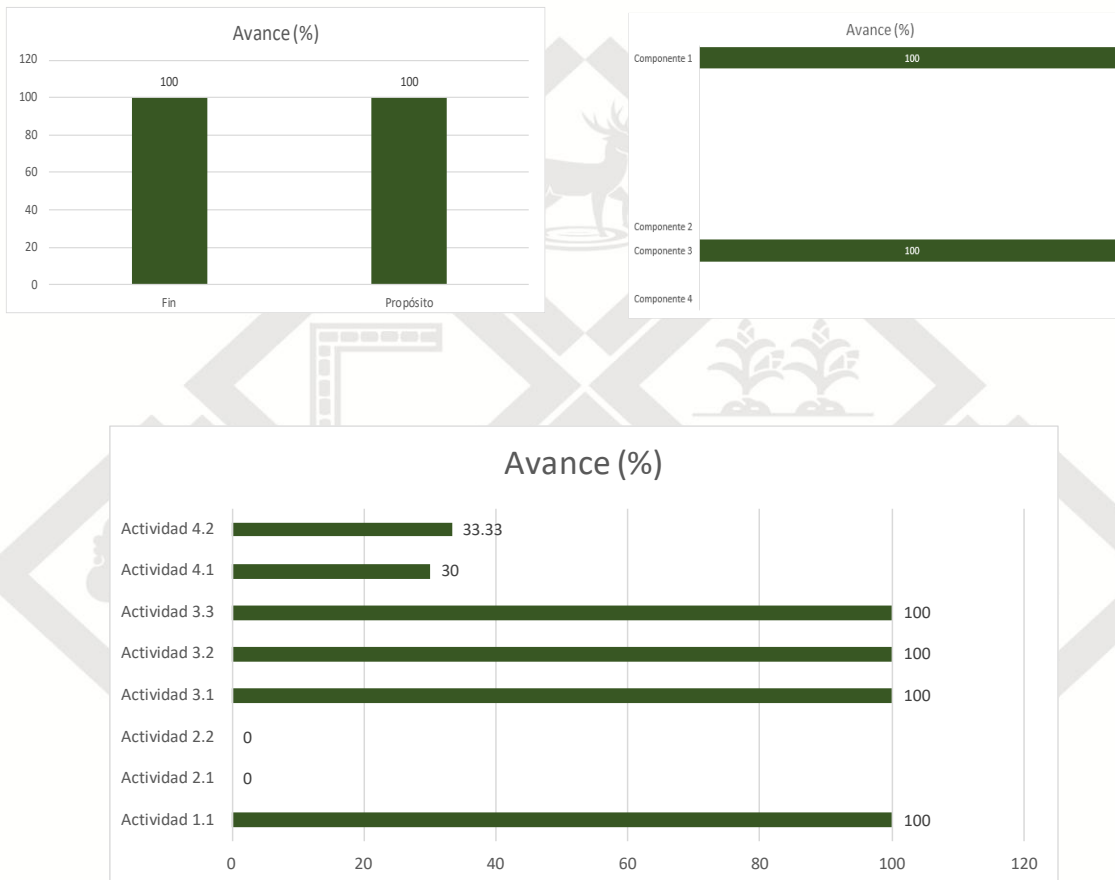
2025-2027

Nivel de desempeño	Objetivo	Indicador	Ejercicio fiscal 2024			
			Unidad de medida	Meta programada	Alcanzado	Avance (%)
Fin	Contribuir al cuidado del medio ambiente a través del adecuado manejo de los residuos sólidos generados en el municipio.	(Toneladas de residuos sólidos urbanos recolectados en el año actual/Toneladas de residuos sólidos urbanos recolectados en el año anterior)-1 *100	Tonelada	11,762.16	11,762.16	100
Propósito	La ciudadanía es beneficiada con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.	(Residuos sólidos urbanos recolectados/Total de residuos sólidos urbanos generados) *100	Tonelada	11,762.16	11,762.16	100
Componente	1.Programación de recolección de residuos sólidos urbanos realizada	(Faenas para la recolección de residuos sólidos urbanos realizadas/Faenas programadas para la recolección de residuos sólidos urbanos) *100	Faena	6	6	100
	2. Transferencia de residuos sólidos urbanos realizada.	(Kilogramos de desechos sólidos urbanos trasladados al tiradero municipal/Kilogramos estimados a trasladar al tiradero municipal) *100	Kilogramo	0	0	0
	3. Barridos de espacios públicos realizados.	(Espacios públicos que reciben el servicio de limpia a través de barridos/Espacios públicos que requieren el servicio de limpia a través de barridos) *100	Espacio	24	24	100
	4.Gestión de recursos para la renovación del equipo de recolección de desechos sólidos urbanos realizada	(Equipo de recolección de desechos sólidos urbanos municipales renovado/Total de equipo de recolección de desechos sólidos urbanos municipales) *100	Equipo	3	0	0
	1.1. Mapeo de las rutas de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Número de rutas de recolección de desechos sólidos urbanos realizadas/Números de rutas de recolección de desechos sólidos trazadas) *100	Ruta	4,000	4,000	100
	2.1. Recepción de los residuos sólidos urbanos municipales.	(Kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales recibidos/Kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales estimados) *100	Kilogramo	Programado como No aplica	Programado como No aplica	0
	2.2. Recuperación de los residuos sólidos urbanos municipales para reciclaje.	(Kilogramos de residuos sólidos para reciclaje recibidos/Kilogramos de residuos sólidos para reciclaje programados) *100	Kilogramo	Programado como No aplica	Programado como No aplica	0
	3.1. Barrido de los espacios públicos municipales.	(Barrido de los espacios públicos municipales realizados/Barrido de los espacios públicos municipales programados) *100	Espacio	5,760	5,633	100
	3.2. Recolección de la basura levantada de los espacios públicos municipales.	(Kilogramos de basura recolectada a través de barrido de los espacios públicos municipales/Total de espacios públicos municipales con el servicio de barrido asignado).	Kilogramo	1,440	1,440	100
	3.3. Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales barridos.	(Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales barridos/Supervisión de la limpieza de los espacios públicos urbanos municipales programados para barrido) *100	Supervisión	200	200	100
	4.1. Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales realizado/ Mantenimiento del equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales programado) *100	Mantenimiento	40	12	30
	4.2. Adquisición de equipo de recolección de residuos sólidos urbanos municipales.	(Equipo e instrumentos adquiridos para la recolección de residuos sólidos urbanos municipales/Equipo e instrumentos necesarios para la recolección de residuos sólidos urbanos municipales) *100	Equipo	3	1	33.33

Fuente: Elaboración propia, con base al cuarto informe trimestral 2024 y las fichas de diseño de indicadores estratégicos o de gestión 2024 de la Dirección de Servicios Públicos.

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

Avance de los indicadores



Fuente de información: elaboración propia con base al PbRM-08b Ficha Técnica de Seguimiento de Indicadores 2023 de Gestión o Estratégico del ejercicio fiscal 2024.

El análisis de los gráficos de avance porcentual evidencia un cumplimiento total de los objetivos de nivel estratégico. Tanto el **Fin** como el **Propósito** registran un avance del **100%**, lo que indica que el proyecto logró alcanzar plenamente los resultados finales previstos y cumplió con su razón de ser. Desde una perspectiva global, esto refleja un desempeño altamente satisfactorio y alineado con los objetivos planteados inicialmente.

No obstante, al examinar el avance por componentes, se observa un comportamiento desigual en la ejecución. Mientras que los **Componentes 1 y 3** presentan un avance del **100%**, evidenciando una ejecución completa y efectiva, los **Componentes 2 y 4** no registran avance. Esta situación sugiere que dichos



componentes no fueron implementados, quedaron pendientes o bien no resultaron determinantes para el logro del Fin y el Propósito, lo cual requiere una explicación técnica o administrativa para asegurar la coherencia del proceso de ejecución.

El análisis a nivel de actividades refuerza esta lectura. Varias actividades muestran un avance completo, particularmente la **Actividad 1.1** y las **Actividades 3.1, 3.2 y 3.3**, todas con un cumplimiento del **100%**, lo que demuestra una adecuada planificación y ejecución en estos ámbitos. En contraste, las **Actividades 2.1 y 2.2** presentan un avance del **0%**, coincidiendo con la falta de ejecución del Componente 2, lo que confirma la ausencia de intervención en dicha área.

Por su parte, las **Actividades 4.1 y 4.2** registran avances parciales del **30%** y **33.33%**, respectivamente. Estos valores indican que el Componente 4 se encuentra en una etapa inicial de desarrollo, con un progreso limitado que podría afectar la consolidación de sus resultados si no se toman acciones correctivas o de seguimiento.

En conclusión, aunque el proyecto alcanzó plenamente sus objetivos finales, el análisis detallado revela brechas en la ejecución operativa de algunos componentes y actividades. Para una evaluación integral, resulta necesario contextualizar y justificar la falta de avance en ciertos componentes, así como establecer si las actividades parcialmente ejecutadas comprometen la sostenibilidad o el impacto a largo plazo de los resultados alcanzados.

4.6 Resultados (cumplimiento de objetivos).

La presente evaluación analiza la evolución y desempeño del programa de manejo de residuos sólidos urbanos, con base en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y la información reportada en los sistemas institucionales durante diversos ejercicios fiscales, particularmente el ejercicio 2024. En este proceso se identificaron áreas de oportunidad relacionadas con el diseño de algunos indicadores y los mecanismos de seguimiento, derivadas de inconsistencias en los registros del Sistema de Contabilidad Gubernamental (CAI); no obstante, estas limitaciones no impidieron evaluar el cumplimiento de los objetivos sustantivos del programa.

En términos de resultados, el programa mostró un alto nivel de cumplimiento en los niveles estratégicos de la MIR. En el **nivel Fin**, el objetivo de *contribuir al cuidado del medio ambiente mediante el adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos generados en el municipio* fue plenamente alcanzado. Durante el ejercicio fiscal 2024 se recolectaron 11,762.16 toneladas de residuos sólidos urbanos, logrando el



100% de la meta programada, lo que confirma la contribución efectiva del programa a la atención del problema público ambiental.

En el **nivel Propósito**, el objetivo de *beneficiar a la ciudadanía con un servicio permanente de recolección de residuos sólidos* también registró un cumplimiento del 100%, al lograrse la recolección total de los residuos sólidos urbanos generados y estimados. Este resultado evidencia que el servicio se brindó de manera continua, con la cobertura prevista y sin afectaciones significativas para la población objetivo.

Respecto al **nivel Componentes**, los resultados muestran un desempeño mayoritariamente favorable. La **programación de faenas de recolección**, el **barrido de espacios públicos** y el **mapeo de rutas de recolección** alcanzaron las metas establecidas, reflejando una adecuada planeación operativa y ejecución de las acciones sustantivas del programa. Asimismo, las actividades de limpieza urbana permitieron mantener una cobertura constante en diversas comunidades del municipio, con barridos regulares y supervisión continua de los espacios públicos. No obstante, se identifican **rezagos en componentes relacionados con la transferencia de residuos al tiradero municipal y la gestión para la renovación del equipo de recolección**, los cuales no registraron avances, lo que representa áreas de oportunidad para fortalecer la infraestructura operativa del servicio.

En el **nivel de Actividades**, los indicadores asociados directamente a la prestación del servicio, barrido de espacios públicos, recolección de residuos derivados del barrido y supervisión de la limpieza urbana, presentaron **niveles de cumplimiento del 100%**, lo que demuestra una ejecución consistente, regular y controlada de las acciones programadas. En contraste, las actividades vinculadas al **mantenimiento y adquisición de equipo de recolección** mostraron avances parciales (30% y 33.33%, respectivamente), lo cual limita la consolidación del programa en el mediano y largo plazo, aunque no afectó el cumplimiento de los objetivos estratégicos durante el ejercicio evaluado.

En conclusión, los **Resultados del programa evidencian el cumplimiento pleno de los objetivos de Fin y Propósito**, así como un desempeño satisfactorio en la mayoría de los Componentes y Actividades relacionados con la prestación directa del servicio. El programa logró atender de manera efectiva la recolección de residuos sólidos urbanos, fortaleciendo las condiciones ambientales y operativas del municipio. No obstante, persisten áreas de mejora en materia de equipamiento y fortalecimiento institucional, las cuales deberán atenderse para garantizar la sostenibilidad y eficiencia del servicio en ejercicios futuros.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

4.6.1 Efectos atribuibles.

Los efectos atribuibles en la evaluación del desempeño se refieren a los cambios o resultados que pueden ser atribuidos directamente a la implementación del programa de manejo y recolección de residuos sólidos urbanos, financiado con recursos del FORTAMUN. Dichos efectos pueden ser positivos o negativos y se miden a partir de los resultados observados en la prestación del servicio y en el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Efectos atribuibles positivos:

- Incremento en la cantidad de residuos sólidos urbanos recolectados;
- Ampliación de la cobertura del servicio de recolección y limpieza urbana;
- Mejora en la continuidad y regularidad del servicio de recolección;
- Fortalecimiento de la eficacia operativa en la atención de rutas, faenas y barridos;
- Contribución al cuidado del medio ambiente mediante la adecuada disposición de los residuos sólidos.

Efectos atribuibles negativos:

- Disminución en la cobertura del servicio de recolección;
- Reducción en la capacidad operativa del programa;
- Deterioro en la eficiencia de los procesos de recolección y limpieza urbana;
- Afectaciones en la calidad del servicio prestado a la ciudadanía;
- Insuficiente fortalecimiento del equipamiento e infraestructura operativa.

Con base en los resultados del ejercicio fiscal 2024, se identifican **efectos atribuibles positivos**, particularmente en el cumplimiento de los objetivos de **Fin y Propósito**, al alcanzarse el 100% de las metas programadas en la recolección de residuos sólidos urbanos y en la prestación permanente del servicio a la ciudadanía. Estos resultados sugieren una mejora en la cobertura y en la eficacia del programa para atender el problema público relacionado con la gestión de los residuos sólidos.

No obstante, para definir con mayor precisión los efectos atribuibles derivados de la intervención del programa, resulta necesario **implementar en ejercicios fiscales subsecuentes la factibilidad de realizar una evaluación de impacto**, con fuente de financiamiento FORTAMUN. Las evaluaciones de impacto permiten identificar los cambios generados por el programa en la población beneficiaria, en comparación con una población de características similares que no recibe los beneficios del mismo, mediante la construcción de un escenario contrafactual.



Cabe señalar que no se cuenta con registros de evaluaciones de impacto realizadas al programa de manejo de residuos sólidos urbanos en ejercicios fiscales anteriores, lo que limita la posibilidad de atribuir de manera causal los resultados observados exclusivamente a la intervención del programa.

Finalmente, se sugiere modificar el diseño de los formatos PBRM-01d (Ficha Técnica de Diseño de Indicadores de Gestión y Estratégicos) en futuras programaciones, particularmente en los niveles de Fin, Propósito y Componente, a fin de ajustar las unidades de medida y contar con información más detallada sobre el número total de rutas atendidas, toneladas de residuos recolectados, frecuencia del servicio y población atendida.

En este sentido, el incremento en la cantidad de residuos sólidos urbanos recolectados y la cobertura del servicio puede considerarse **un efecto atribuible positivo**, ya que indica una mejora en la capacidad operativa del programa y en la atención a la ciudadanía, alineándose con su objetivo de **contribuir al cuidado del medio ambiente y garantizar un servicio eficiente de recolección de residuos sólidos urbanos**. Sin embargo, estos razonamientos deberán ser corroborados mediante la aplicación del **Guion del Análisis de Factibilidad para realizar una Evaluación de Impacto del CONEVAL** y las metodologías correspondientes para la construcción del contrafactual, para una futura evaluación de impacto.

4.6.2 Otros hallazgos.

A nivel de Componentes y Actividades de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del programa de manejo y recolección de residuos sólidos urbanos, no se identifican evaluaciones externas realizadas en ejercicios fiscales anteriores; no obstante, se cuenta con una auditoría de desempeño realizada por el Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (OSFEM), la cual constituye el único antecedente externo relevante en materia de revisión del desempeño del programa.

4.7 Valoración de desempeño del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento 250102 FORTAMUN.

La valoración del desempeño del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos se realizó a partir del análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y de la Ficha de Evaluación de Indicadores, conforme a los criterios establecidos para evaluar la calidad del diseño y la consistencia lógica del programa.

La estructura analítica del programa permitió examinar de manera sistemática la relación entre los objetivos, componentes, actividades e indicadores, así como su alineación con la planeación municipal y el problema público que se busca atender.



Este análisis consideró la coherencia de la intervención, los resultados esperados y la capacidad de monitoreo del desempeño del programa.

De acuerdo con la Ficha de Evaluación de la MIR, se evaluaron 16 reactivos, con una puntuación máxima posible de 64 puntos, obteniéndose los siguientes resultados:

- Planeación Municipal: obtuvo 4 de 4 puntos, lo que indica una adecuada alineación del programa con los instrumentos de planeación municipal.
- Lógica vertical: alcanzó 28 de 28 puntos, reflejando una relación causal consistente entre los niveles de Fin, Propósito, Componentes y Actividades.
- Lógica horizontal: obtuvo 32 de 32 puntos, lo que evidencia congruencia entre los objetivos, indicadores, metas, medios de verificación y supuestos.

El resultado total de la evaluación de la MIR fue de 64 puntos de 64 posibles, lo que indica una estructura lógica sólida y un diseño metodológicamente consistente del programa presupuestario.

En la Ficha de Evaluación de Indicadores, se analizaron 9 reactivos, con una puntuación máxima de 36 puntos, obteniéndose los siguientes resultados:

- Claridad: 12 de 12 puntos, lo que demuestra que los indicadores están formulados de manera comprensible y precisa.
- Relevancia: 8 de 8 puntos, al encontrarse alineados con los objetivos del programa.
- Monitoreable: 8 de 8 puntos, lo que indica que los indicadores cuentan con información disponible para su seguimiento.
- Adecuado: 8 de 8 puntos, reflejando que los indicadores son pertinentes para medir el desempeño del programa.

El puntaje total obtenido en este apartado fue de 36 puntos de 36 posibles, lo que confirma la calidad técnica de los indicadores incluidos en la MIR.

Como resultado de la suma de ambas evaluaciones, el programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos, con fuente de financiamiento 250101 FORTAMUN, obtuvo una valoración integral de 100 puntos de 100 posibles, lo que permite clasificar su desempeño con un semáforo verde.

Este resultado indica que el programa cuenta con un diseño adecuado, indicadores claros y monitoreables, así como una estructura lógica consistente, lo que fortalece su capacidad para medir resultados, dar seguimiento al cumplimiento de objetivos y sustentar la toma de decisiones en materia de gestión integral de residuos sólidos.

4.7.1 Observaciones generales sobre los indicadores seleccionados.

En relación a la calidad de los indicadores del programa: 14 indicadores cuentan con medios de verificación, líneas base, metas adecuados y congruentes con el objetivo del programa.

4.7.2 Valoración de los hallazgos identificados.

En general, el análisis destaca la necesidad de mejorar la calidad y precisión de los indicadores para garantizar una evaluación efectiva del programa, por lo que se identifican las siguientes áreas de oportunidad de mejora.

Áreas de oportunidad de mejora:

- ❶ Falta de transparencia y confiabilidad en algunos indicadores, lo que limita la capacidad para verificar con certeza los resultados reportados, refiriendo a otras fuentes de consulta.
- ❷ Dificultad para evaluar el progreso y éxito del programa debido a la ausencia de medios de verificación completos y actualizados.
- ❸ Deficiencias en la sistematización y documentación de la información que afecta la trazabilidad y el seguimiento constante del desempeño.
- ❹ Limitaciones en la actualización periódica de los indicadores y metas, lo que puede afectar la pertinencia de la medición en función de cambios en el contexto o en las prioridades del programa.

En resumen, la evaluación de la lógica horizontal de la MIR muestra fortalezas en la programación adecuada de indicadores y en su relevancia para el cumplimiento de los objetivos del programa. No obstante, también revela debilidades significativas en la calidad técnica de los indicadores y en la disponibilidad y suficiencia de los medios de verificación, lo que dificulta el monitoreo y la evaluación integral del desempeño.

Sin embargo, el puntaje general obtenido indica que el programa cuenta con un diseño adecuado que proporciona una base sólida para el seguimiento y la mejora continua. Se recomienda priorizar la revisión y fortalecimiento de los indicadores, así como la mejora de los sistemas de recolección y verificación de información, para incrementar la confiabilidad y utilidad de los resultados de evaluación y apoyar la toma de decisiones informada.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



5.COBERTURA

5. COBERTURA.

La evaluación de desempeño realizada al Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con fuente de financiamiento 250102FORTAMUN correspondiente al ejercicio fiscal 2024, constituye un proceso periódico y sistemático basado en la apreciación cuantitativa y cualitativa del grado de intervención de las autoridades municipales para cumplir con el objetivo del programa y los compromisos establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo de Ocoyoacac 2022–2024.

El desempeño se entiende como la magnitud de dicha alineación, mientras que la evaluación consiste en el análisis sistémico que compara los resultados obtenidos contra los programados. Esta herramienta permite verificar qué tanto el programa avanza hacia la finalidad de mejorar las condiciones de manejo, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en el municipio.

Entre los beneficios identificados se encuentran:

- El establecimiento de criterios objetivos para la asignación de recursos públicos, considerando el logro de resultados del programa.
- El fortalecimiento de la rendición de cuentas sobre la aplicación del presupuesto y los resultados alcanzados.
- Mayor transparencia en el quehacer gubernamental y en la gestión integral de residuos.
- Facilitar la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales respecto a la optimización de los recursos públicos.

A continuación, se presentan las poblaciones identificadas para la implementación del programa.

5.1 Población Potencial

- La **población potencial** que debería cubrir el programa correspondería a 72,103 habitantes de Ocoyoacac, de acuerdo a datos del Censo de Población y Vivienda 2020, entendidos estos como las personas o conjunto de personas beneficiadas con el servicio de recolección permanente de los residuos sólidos.

5.2 Población Objetivo.

- Es así que la **población objetivo**, se identifica como el subconjunto de la población potencial que el programa tiene planeado o programado atender

directamente con acciones de mejora en recolección, separación, reciclaje, disposición adecuada, educación ambiental, etc.

5.3 Población Atendida.

- La **población atendida**, se entiende como el subconjunto de personas efectivamente alcanzadas por las acciones del programa durante el último ejercicio fiscal o ciclo operativo (recolección, campañas, capacitaciones, atención directa).
- Con base en bitácoras de recolección y limpia (servicio operativo, campañas en escuelas y participación ciudadana):
- **Población estimada: 30,788 personas (equivalente al 61% de la población objetivo).**

La evaluación incluyó el análisis de la congruencia entre la cobertura declarada y los mecanismos de focalización, diferenciando dos dimensiones:

1. Cobertura Neta

Corresponde al número de **viviendas, rutas de recolección y servicios atendidos** directamente por el programa.

En el ejercicio 2023, la cobertura neta de 30,788 habitante es decir el 42.7 % del total de la población, presentó congruencia razonable con la capacidad operativa y presupuestal asignada; no obstante, se detectaron áreas de oportunidad para mejorar el registro sistematizado de beneficiarios efectivos y el seguimiento de la frecuencia de atención.

2. Cobertura territorial

Se refiere a la superficie geográfica atendida mediante las rutas de recolección, que comprende delegaciones, colonias, barrios, pueblos y comunidades dentro del municipio.

La cobertura territorial mostró avances significativos al 95% en la ampliación del servicio, aunque la focalización aún requiere fortalecerse para priorizar zonas con mayores índices de rezago, acumulación de residuos o problemáticas ambientales.

Se habrá de trabajar en establecer la metodología que solvete la cobertura documentada por el itinerario de rutas cubierto por las ocho unidades de recolección.

Itinerario de rutas**UNIDAD R1****CHÓFER: José Roberto Peña Quintana.**

Cuadrante	Día	Itinerario
San Pedro Cholula	Lunes	C. Hidalgo, Iglesia de San Pedro Cholula, Av. Independencia, Av. Lerma, Kinder Campesino, Delegación de San Pedro Cholula, El Arenal, Atlisco de las Flores.
San Pedro Cholula, El Pirame	Martes	Av. Guadalupe Victoria, Esc. Prim. Guadalupe Victoria, C. Matamoros, Prol. Matamoros, Esc. Prim. Nicolas Bravo, Rio Chichipicas, Av. Santiago Tianguistenco.
San Pedro Cholula	Miércoles	D. Niños Héroe, Casa de Cultura, Centro de Salud, Secundaria 20 de octubre, Kinder Emilio Chuayffet Chemor, Esc. Prim. José Vasconcelos, Morelos, Cuauhtémoc, Av. Pinos, Trompadera, 1ro de mayo, Esc. Enrique Rebsamen.
San Antonio El Llanito, Llano del Compromiso	Jueves	Todas las calles, universidad Estatal del Valle de Toluca, Clínica de Salud, El Pedregal, Acueducto.
San Pedro Cholula	Viernes	Av. Ocoyoacac, Hidalgo, Av. Lerma, Arenal, Iglesia de San Pedro Cholula, Delegación, Kinder Campesino, C. Matamoros, Edayo, Kinder Catalina Palacios, Esc. Telesecundaria.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD R2

CHÓFER: José Alberto Peña Quintana.

Cuadrante	Día	Itinerario
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Lunes	Av. Guadalupe Victoria, C. Lic. Urquiza, Lic. Verdad, C. Gral. Negrete, Cdas. De Guadalupe Victoria, C. Guaymas, C. Tamaulipas, C. Veracruz, Pasaje Matamoros, Cda. De Guadalupe C. Sinaloa, C. Guerrero, Barranca del Muerto, C. Mérida, C. Hermosillo, C. Toluca, Ex Hacienda de Texcalpa, C. Chiapas, C. Cuauhtémoc, Iglesia, Delegación.
Coapanoaya, Tepexoyuca	Martes	C. Vicente Villada, C. Guadalajara, C. Gral. Negrete, Esc. Prim. Benito Juárez, C. Lic. Urquiza, C. Guaymas, C. Guerrero, Cda. Guerrero, C. Jalapa, C. Salina Cruz, Cda. Salina Cruz, C. Veracruz, Av. Cuauhtémoc, C. Zitácuaro.
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Miércoles	C. Jalisco, C. Michoacan, Cda. Michoacan, C. Guanajuato, Cda. Guanajuato, C. Janitzio, C. Morelia, C. Cuauhtémoc, Cdas. Cuauhtémoc, C. Minatitlán, C. Tlaxcala, C. Tabasco, Esc. Prim. Tierra y Libertad y Jardín de Niños José María Morelos, Jardín de Niños (junto a la bomba de agua).
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Jueves	C. San Luis, C. Cozumel, C. Adolfo López Mateos, C. Cuauhtémoc, Cdas. Cuauhtémoc, C. Cuernavaca, Av. Del Panteón.
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Viernes	Av. Guadalupe Victoria, C. Puebla, C. Zacatecas, C. Reynosa, C. Adolfo López Mateos, C. Hermosillo, Av. Cuauhtémoc,

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD R3

CHÓFER: Nicolas Gómez Hernández.

Cuadrante	Día	Itinerario
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Lunes	Cda. Monterrey, C. Tamaulipas, Cda. Tamaulipas, C. Durango, Cda. Durango, C. Tehuantepec, Priv. Tamaulipas.
Coapanoaya, Tepexoyuca	Martes	C. Quintana roo, Matamoros, C. Guaymas, C. Durango, Cda. Matamoros, C. Colima, C. Chihuahua, C. La Paz, C. Rio Blanco, C. Nuevo Laredo, C. 2 de febrero, C. Lagos, C. Sonora.
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Miércoles	C. Baja California, C. Edo. De México
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Jueves	C. Edo México, C. Matamoros, C. Lázaro Cárdenas, Av. Guadalupe Victoria, C. Calvario, C. Guerrero, Centro De Salud Hospital
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Viernes	La Era

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD R3 TARDE**CHÓFER: Miguel Hernández Ramírez.**

Cuadrante	Día	Itinerario
El Pedregal	Lunes	C. Jilguero, C. Alcatraces, Calle Bugambilias, Fruticultura, Fresno, Ocote, Jacaranda, Oyamel, Palomas, Jazmines, Gladiolas
El Pedregalito	Martes	Carr. Ocoyoacac-Santiago, Calles transversales
El Pedregal	Miércoles	C. Cedros, C. Zaragoza, Prol. Zaragoza, Capulín, Encino, Fruticultura, Hidalgo y Nicolas Bravo
Lázaro Cárdenas	Jueves	Rio Chichipicas, Esc. EPO, Terminar El Pedregal
San Pedro Atlapulco	Viernes	Calles de la localidad

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-07

CHÓFER: Rigoberto Eleno Díaz.

Cuadrante	Día	Itinerario
Atlapulco	Lunes	C. Felipe Peña y García, C. Joaquín Fernández de Lizardi, C. Emiliano Zapata, Independencia, C. La Veracruz, C. Mariano Azueta, C. Flores Magón, Esc. Telesecundaria Álvaro Gálvez y Fuentes, Esc. Prim. Emilio Portes Gil, Esc. Prim. Sor Juana Ines de la Cruz
Santiaguito	Martes	Empieza desde el Río Chichipicas hasta el Pedregal (C. Lic. Verdad, C. El Pastizal, C. Tepozán, C. Lic. Verdad hasta la Cruz, Por la Granja, C. Cedros hasta el final, C. Fruticultura
San Miguel	Miércoles	Av. del Río, C. Jaime Nuno, C. 14 de febrero, Juventino Rosas, C. Luis Spota, Glorieta hasta el Pocito del Olvido, Prol. Juventino Rosas hasta la C. Monterrey, Jardín de Niños Enrique Laubsher
Atlapulco Ex Hacienda de Texcalpa	Jueves	C. Tiburcio Plata, Centro de Salud, CBT, Jardín de Niños Felipe Villanueva, C. Joaquín Fernández Lizardi, Hospitalito, Casa del Adulto Mayor, C. Emiliano Zapata, C. Felipe Peña y García, C. Axayacalzin C. Bicentenario, Av. del Potrero, C. Diamante
Loma Bonita	Viernes	De la 4 para abajo, Panteón General, Toda la Av. México, C. al Encinal, C. Bugambilias, C. Toluca, C. Vicente Guerrero, Conafe, C. Diamante, Esc. Prim. Mis Primeras Letras, Esc. Sec. Téc. No. 138, Jardín de Niños Francisco Xavier Cárdenas

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD U-13**CHÓFER: Fredy Hernández Ramírez.**

Cuadrante	Día	Itinerario
La Marquesa	Lunes	Valle El Pachón, Valle Hidalgo II, Valle Tepexuisco, La Curva.
La Marquesa	Martes	El Conalep Zarco, Valle El Ovelisco, La Estatal, Valle El Triangulo, Parque Nacional, La Zavaneta, La Roca.
La Marquesa	Miércoles	Turimex, Valle El Recurso, Valle Columpio III, Las Alas.
La Marquesa y el Portezuelo	Jueves	Valle San Jerónimo, Pistas de Coca, Portezuelo, Carr. México-Toluca Refugio del Bosque, La Conchita.
Col. Ortiz Rubio y El Rio Hondito	Viernes	Antigua Carr. México-Toluca, El Campo, Carr. Hacia Ameyalco, Rio Hondito Fraccionamiento Vista Bosques.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-15**CHÓFER: Felipe Hernández Ramirez**

Cuadrante	Día	Itinerario
Col. Juárez	Lunes	C. 5 de mayo, Cda. 5 de mayo, Av. Hidalgo, Cda. Recillas, C. Emiliano Zapata sur, Av. Hidalgo Poniente Cabaña India.
La Quinta	Martes	Oficinas De La UM, C. Álamo, C. Encinos, C. Robles, C. Olivos, C. Capulines, C. Palmas, La Quinta, La Campana.
La Marquesa	Miércoles	La Marquesa, Valle del Rincón, Puestos del ININ hacia adelante el Columpio II, Valle los Manantiales, Valle la Cima.
La Marquesa	Jueves	Caserio, C. Hacienda de las Cruces, C. Independencia, C. Marques del Valle, C. Hidalgo, Es. Prim. Federal Miguel Rebolledo, C. Carbonera del Rey, C. Leandro Valle, Av. Marques Juana de Zuñiga.
Santa Teresa	Viernes	La Pila Vieja , Las Fresas, Forastero, Mamá Rita, Portezuelo.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-16

CHÓFER: Oscar Reyes Santillan

Cuadrante	Día	Itinerario
Santa María	Lunes	C2, Bomberos, Centro de Detención Municipal, Calle Leona Vicario Sur, Mariano Escobedo Sur, Calle Gral. Prim Sur, Calle Rayón Sur, Aldama, Av. 16 de septiembre, Cda. 16 de septiembre,
Santa María	Martes	Calle 26 de Junio, La Piedra Sur, Calle Leona Vicario Norte, La Herradura y Av. Hidalgo
Santa María	Miércoles	La Piedra Norte, Av. Ferrocarril, Calle Gral. Regules Sur, La Rampa, Rincón de las Flores, Calle Orquídeas, Bugambilias, Del Rosal, Calle Emiliano Zapata, Carr. Ocoyoacac-Amomolulco
San Miguel	Jueves	Panorámica, Calle Octavio Paz, Calle Manuel Gutiérrez Nájera, Juan de Dios Peza, Calle Juventino Rosas, Av. Del Rio, Calle Luis Spota, Jaime Nuno, Jaime Torres Bodet, Francisco I Madero, Joan Sebastián, Prol. Monterrey, Calle Bosque Vista Hermosa, Calle 14 de febrero, Calle Antonio Plaza, Calle Sor Juana Inés de la Cruz, Calle Aldama, y Av. 16 de Septiembre
Col. El Bellotal, Col. La Piedra, Col. La Chichihua y Santa María	Viernes	Calle El Rosario, 1ra. Cda. Gral. Regules, Calle Gral. Regules, 2da. Cda. Milpa Grand, Calle Capulines, 3ra. Cda. Gral. Regules, Calle Chichihua

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD U-20

CHÓFER: Noé Vara Verdeja

Cuadrante	Día	Itinerario
Joquicingo, La Lomita, Camino a la Marquesa, San Jerónimo Acazulco	Lunes	C. Juárez, C. Independencia, El Pocito C. Cedro, C. Montes de Oca, C. Juan Escutia, Col. La Veracruz, C. Morelos, C. Insurgentes, La Joya, Camino Real Av. Juárez, C. 5 de febrero, C. Aldama,
San Jerónimo Acazulco	Martes	Rincón de los Encinos, Parian
San Jerónimo Acazulco	Miércoles	Av. Independencia, C. Ignacio Zaragoza, C. Las Piedras, C. Pino Suarez, Kinder Batalla Monte de las Cruces, Preescolar Inicial (nuevo), C. Revolución, C. Mina Sur, C. Morelos Sur, Plazuela, C. Emiliano Zapata, Iglesia, Delegación, C. Melchor Ocampo
San Jerónimo Acazulco	Jueves	C. Matamoros, Callejón Juárez, C. Allende, Cda. Juárez, C. Mina, 2da. Cda. Juárez, ISSSTE, Jardín de Niños Horacio Zúñiga, Esc. Prim. Benito Juárez
San Jerónimo Acazulco	Viernes	San Jerónimo Acazulco, Camino Real, C. Revolución.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-39**CHÓFER: Gerardo Luna Cruz**

Cuadrante	Día	Itinerario
Santa María	Lunes	Jardín de Niños Nezahualcóyotl, Fraccionamiento Benevento, Av. Martín Chimaltecatl, Priv. Chimaltecatl
Santa María	Martes	Av. Del Rio Sur, C. Leona Vicario Sur, C. Mariano Escobedo Sur, C. Gral. Prim Sur, Pedro Moreno Sur,
Santa María, Santiaguito	Miércoles	2da. Cda. Prol. Zaragoza, Prol. Zaragoza, C. Comalero C. Juan Escutia
Santa María	Jueves	Benevento, C. Juan Pablo II
Santa María	Viernes	C. Aldama, C. 16 de septiembre, C. Abasolo, Campos de Cholula, Av. Marín Chimaltecatl, Av. 16 de Septiembre

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-39 TARDE**CHÓFER: Eustolio Hernández De Jesús**

Cuadrante	Día	Itinerario
Santiaguito	Lunes	C. Gral. Negrete, C. Luis Camarena González, C. Valladolid, C. Josefa Ortiz de Domínguez, C. 5 de mayo, C. La Madrid, C. Juan Álvarez, C. Morelos
Santiaguito	Martes	C. Morelos, C. Rafaela Nájera, Cda. Morelos, C. Zaragoza, C. 5 de mayo, C. La Madrid,
Santiaguito, El Pedregal	Miércoles	C. Amelia Fuentes Tapia, Carr. Ocoyoacac-Santiago,
Santiaguito	Jueves	Av. Profr. Rafaela Nájera, C. Josefa Ortiz de Dominguez, Calzada Zaragoza, C. Lic. Verdad, C. Juan Álvarez, C. Morelos
Santiaguito	Viernes	Ex Hacienda de Texcalpa, C. Zaragoza, C. Lic. Verdad, Cda. Lic. Verdad, C. Felipe Carrillo, Rio Chichipicas, Ex Hacienda de Texcalpa,

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD R1

CHÓFER: José Roberto Peña Quintana

Cuadrante	Día	Itinerario
San Pedro Cholula	Lunes	E. Hidalgo, Iglesia de San Pedro Cholula, Av. Independencia, Av. Lerma, Kinder Campesino, Delegación de San Pedro Cholula, El Arenal, Atlisco de las Flores
San Pedro Cholula, El Pirame	Martes	Av. Guadalupe Victoria, Esc. Prim. Guadalupe Victoria, C. Matamoros, Prol. Matamoros Esc. Prim. Nicolas Bravo, Rio Chichipicas, Av. Santiago Tianguistenco
San Pedro Cholula	Miércoles	F. Niños Héroe, Casa de Cultura, Centro de Salud, Secundaria 20 de octubre, Kinder Emilio Chuayffet Chemor, Esc. Prim. José Vasconcelos, Morelos, Cuauhtémoc, Av. Pinos, Trompadera, 1ro de mayo, Esc. Enrique Rebsamen
San Antonio El Llanito, Llano del Compromiso	Jueves	Todas las calles, universidad Estatal del Valle de Toluca, Clínica de Salud, El Pedregal, Acueducto
San Pedro Cholula	Viernes	Av. Ocoyoacac, Hidalgo, Av. Lerma, Arenal, Iglesia de San Pedro Cholula, Delegación, Kinder Campesino, C. Matamoros, Edayo, Kinder Catalina Palacios, Esc. Telesecundaria

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD R2

CHÓFER: José Alberto Peña Quintana

Cuadrante	Día	Itinerario
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Lunes	Av. Guadalupe Victoria, C. Lic. Urquiza, Lic. Verdad, C. Gral. Negrete, Cdas. De Guadalupe Victoria, C. Guaymas, C. Tamaulipas, C. Veracruz, Pasaje Matamoros, Cda. De Guadalupe C. Sinaloa, C. Guerrero, Barranca del Muerto, C. Mérida, C. Hermosillo, C. Toluca, Ex Hacienda de Texcalpa, C. Chiapas, C. Cuauhtémoc, Iglesia, Delegación
Coapanoaya, Tepexoyuca	Martes	C. Vicente Villada, C. Guadalajara, C. Gral. Negrete, Esc. Prim. Benito Juárez, C. Lic. Urquiza, C. Guaymas, C. Guerrero, Cda. Guerrero, C. Jalapa, C. Salina Cruz, Cda. Salina Cruz, C. Veracruz, Av. Cuauhtémoc, C. Zitacuaro
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Miércoles	C. Jalisco, C. Michoacan, Cda. Michoacan, C. Guanajuato, Cda. Guanajuato, C. Janitzio, C. Morelia, C. Cuauhtémoc, Cdas. Cuauhtémoc, C. Minatitlán, C. Tlaxcala, C. Tabasco, Esc. Prim. Tierra y Libertad y Jardín de Niños José María Morelos, Jardín de Niños (junto a la bomba de agua)
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Jueves	C. San Luis, C. Cozumel, C. Adolfo López Mateos, C. Cuauhtémoc, Cdas. Cuauhtémoc, C. Cuernavaca, Av. Del Panteón,
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Viernes	Av. Guadalupe Victoria, C. Puebla, C. Zacatecas, C. Reynosa, C. Adolfo López Mateos, C. Hermosillo, Av. Cuauhtémoc,

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD R3

CHÓFER: Nicolas Gómez Hernández

Cuadrante	Día	Itinerario
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Lunes	Cda. Monterrey, C. Tamaulipas, Cda. Tamaulipas, C. Durango, Cda. Durango, C. Tehuantepec, Priv. Tamaulipas,
Coapanoaya, Tepexoyuca	Martes	C. Quintana roo, Matamoros, C. Guaymas, C. Durango, Cda. Matamoros, C. Colima, C. Chihuahua, C. La Paz, C. Rio Blanco, C. Nuevo Laredo, C. 2 de febrero, C. Lagos, C. Sonora,
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Miércoles	C. Baja California, C. Edo. De México
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Jueves	C. Edo México, C. Matamoros, C. Lázaro Cárdenas, Av. Guadalupe Victoria, C. Calvario, C. Guerrero, Centro De Salud Hospital
Pueblo de la Asunción Tepexoyuca	Viernes	La Era

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

**UNIDAD R3 TARDE****CHÓFER: Miguel Hernández Ramírez**

Cuadrante	Día	Itinerario
El Pedregal	Lunes	C. Jilguero, C. Alcatraces, Calle Bugambilias, Fruticultura, Fresno, Ocote, Jacaranda, Oyamel, Palomas, Jazmines, Gladiolas
El Pedregalito	Martes	Carr. Ocoyoacac-Santiago, Calles transversales
El Pedregal	Miércoles	C. Cedros, C. Zaragoza, Prol. Zaragoza, Capulín, Encino, Fruticultura, Hidalgo y Nicolas Bravo
Lázaro Cárdenas	Jueves	Rio Chichipicas, Esc. EPO, Terminar El Pedregal
San Pedro Atlapulco	Viernes	Calles de la localidad

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-07

CHÓFER: Rigoberto Eleno Díaz

Cuadrante	Día	Itinerario
Atlapulco	Lunes	C. Felipe Peña y García, C. Joaquin Fernández de Lizardi, C. Emiliano Zapata, Independencia, C. La Veracruz, C. Mariano Azueta, C. Flores Magón, Esc. Telesecundaria Álvaro Gálvez y Fuentes, Esc. Prim. Emilio Portes Gil, Esc. Prim. Sor Juana Ines de la Cruz
Santiaguito	Martes	Empieza desde el Rio Chichipicas hasta el Pedregal (C. Lic. Verdad, C. El Pastizal, C. Tepozán, C. Lic. Verdad hasta la Cruz, Por la Granja, C. Cedros hasta el final, C. Fruticultura
San Miguel	Miércoles	Av. del Rio, C. Jaime Nuno, C. 14 de febrero, Juventino Rosas, C. Luis Spota, Glorieta hasta el Pocito del Olvido, Prol. Juventino Rosas hasta la C. Monterrey, Jardín de Niños Enrique Laubsher
Atlapulco Ex Hacienda de Texcalpa	Jueves	D. Tiburcio Plata, Centro de Salud, CBT, Jardín de Niños Felipe Villanueva, C. Joaquín Fernández Lizardi, Hospitalito, Casa del Adulto Mayor, C. Emiliano Zapata, C. Felipe Peña y García, C. Axayacalzin C. Bicentenario, Av. del Potrero, C. Diamante
Loma Bonita	Viernes	De la 4 para abajo, Panteón General, Toda la Av. México, C. al Encinal, C. Bugambilias, C. Toluca, C. Vicente Guerrero, Conafe, C. Diamante, Esc. Prim. Mis Primeras Letras, Esc. Sec. Téc. No. 138, Jardín de Niños Francisco Xavier Cárdenas

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD U-13

CHÓFER: Fredy Hernández Ramírez

Cuadrante	Día	Itinerario
La Marquesa	Lunes	Valle El Pachón, Valle Hidalgo II, Valle Tepexuisco, La Curva
La Marquesa	Martes	El Conalep Zarco, Valle El Ovelisco, La Estatal, Valle El Triangulo, Parque Nacional, La Zavaneta, La Roca
La Marquesa	Miércoles	Turimex, Valle El Recurso, Valle Columpio III, Las Alas
La Marquesa y el Portezuelo	Jueves	Valle San Jerónimo, Pistas de Coca, Portezuelo, Carr. México-Toluca Refugio del Bosque, La Conchita
Col. Ortiz Rubio y El Rio Hondito	Viernes	Antigua Carr. México-Toluca, El Campo, Carr. Hacia Ameyalco, Rio Hondito, Fraccionamiento Vista Bosques

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-15

CHÓFER: Felipe Hernández Ramirez

Cuadrante	Día	Itinerario
Col. Juárez	Lunes	C. 5 de mayo, Cda. 5 de mayo, Av. Hidalgo, Cda. Recillas, C. Emiliano Zapata sur, Av. Hidalgo Poniente Cabaña India
La Quinta	Martes	Oficinas De La UM, C. Álamo, C. Encinos, C. Robles, C. Olivos, C. Capulines, C. Palmas, La Quinta, La Campana
La Marquesa	Miércoles	La Marquesa, Valle del Rincón, Puestos del ININ hacia adelante el Columpio II, Valle los Manantiales, Valle la Cima
La Marquesa	Jueves	Caserio, C. Hacienda de las Cruces, C. Independencia, C. Marques del Valle, C. Hidalgo, Es. Prim. Federal Miguel Rebolledo, C. Carbonera del Rey, C. Leandro Valle, Av. Marques Juana de Zuñiga
Santa Teresa	Viernes	La Pila Vieja , Las Fresas, Forastero, Mamá Rita, Portezuelo,

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-16

CHÓFER: Oscar Reyes Santillan

Cuadrante	Día	Itinerario
Santa María	Lunes	C2, Bomberos, Centro de Detención Municipal, Calle Leona Vicario Sur, Mariano Escobedo Sur, Calle Gral. Prim Sur, Calle Rayón Sur, Aldama, Av. 16 de septiembre, Cda. 16 de septiembre,
Santa María	Martes	Calle 26 de Junio, La Piedra Sur, Calle Leona Vicario Norte, La Herradura y Av. Hidalgo
Santa María	Miércoles	La Piedra Norte, Av. Ferrocarril, Calle Gral. Regules Sur, La Rampa, Rincón de las Flores, Calle Orquídeas, Bugambilias, Del Rosal, Calle Emiliano Zapata, Carr. Ocoyoacac-Amomolulco
San Miguel	Jueves	Panorámica, Calle Octavio Paz, Calle Manuel Gutiérrez Nájera, Juan de Dios Peza, Calle Juventino Rosas, Av. Del Rio, Calle Luis Spota, Jaime Nuno, Jaime Torres Bodet, Francisco I Madero, Joan Sebastián, Prol. Monterrey, Calle Bosque Vista Hermosa, Calle 14 de febrero, Calle Antonio Plaza, Calle Sor Juana Inés de la Cruz, Calle Aldama, y Av. 16 de Septiembre
Col. El Bellotal, Col. La Piedra, Col. La Chichihua y Santa María	Viernes	Calle El Rosario, 1ra. Cda. Gral. Regules, Calle Gral. Regules, 2da. Cda. Milpa Grand, Calle Capulines, 3ra. Cda. Gral. Regules, Calle Chichihua

"Trabajo y amor por nuestra tierra."

UNIDAD U-20

CHÓFER: Noé Vara Verdeja

Cuadrante	Día	Itinerario
Joquicingo, La Lomita, Camino a la Marquesa, San Jerónimo Acazolco	Lunes	C. Juárez, C. Independencia, El Pocito C. Cedro, C. Montes de Oca, C. Juan Escutia, Col. La Veracruz,, C. Morelos, C. Insurgentes, La Joya, Camino Real Av. Juárez, C. 5 de febrero, C. Aldama,
San Jerónimo Acazolco	Martes	Rincón de los Encinos, Parian
San Jerónimo Acazolco	Miércoles	Av. Independencia, C. Ignacio Zaragoza, C. Las Piedras, C. Pino Suarez, Kinder Batalla Monte de las Cruces, Preescolar Inicial (nuevo), C. Revolución, C. Mina Sur, C. Morelos Sur, Plazuela, C. Emiliano Zapata, Iglesia, Delegación, C. Melchor Ocampo
San Jerónimo Acazolco	Jueves	C. Matamoros, Callejón Juárez, C. Allende, Cda. Juárez, C. Mina, 2da. Cda. Juárez, ISSSTE, Jardín de Niños Horacio Zúñiga, Esc. Prim. Benito Juárez
San Jerónimo Acazolco	Viernes	San Jerónimo Acazolco, Camino Real, C. Revolución.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-39

CHÓFER: Gerardo Luna Cruz

Cuadrante	Día	Itinerario
Santa María	Lunes	Jardín de Niños Nezahualcóyotl, Fraccionamiento Benevento, Av. Martín Chimaltecatl, Priv. Chimaltecatl
Santa María	Martes	Av. Del Rio Sur, C. Leona Vicario Sur, C. Mariano Escobedo Sur, C. Gral. Prim Sur, Pedro Moreno Sur,
Santa María, Santiaguito	Miércoles	2da. Cda. Prol. Zaragoza, Prol. Zaragoza, C. Comalero C. Juan Escutia
Santa María	Jueves	Benevento, C. Juan Pablo II
Santa María	Viernes	C. Aldama, C. 16 de septiembre, C. Abasolo, Campos de Cholula, Av. Marín Chimaltecatl, Av. 16 de Septiembre

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

UNIDAD U-39 TARDE**CHÓFER: Eustolio Hernández De Jesús**

Cuadrante	Día	Itinerario
Santiaguito	Lunes	C. Gral. Negrete, C. Luis Camarena González, C. Valladolid, C. Josefa Ortiz de Domínguez, C. 5 de mayo, C. La Madrid, C. Juan Álvarez, C. Morelos.
Santiaguito	Martes	C. Morelos, C. Rafaela Nájera, Cda. Morelos, C. Zaragoza, C. 5 de mayo, C. La Madrid.
Santiaguito, El Pedregal	Miércoles	C. Amelia Fuentes Tapia, Carr. Ocoyoacac-Santiago.
Santiaguito	Jueves	Av. Profr. Rafaela Nájera, C. Josefa Ortiz de Domínguez, Calzada Zaragoza, C. Lic. Verdad, C. Juan Álvarez, C. Morelos.
Santiaguito	Viernes	Ex Hacienda de Texcalpa, C. Zaragoza, C. Lic. Verdad, Cda. Lic. Verdad, C. Felipe Carrillo, Rio Chichipicas, Ex Hacienda de Texcalpa,

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

5.4 Análisis y Evolución de la Cobertura.

NIVEL FIN

Tasa de variación de residuos sólidos urbanos recolectados.

Durante el periodo 2022 al 2024, el comportamiento del indicador de Nivel Fin muestra una tendencia positiva, asociada al fortalecimiento de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y a la mejora en la cobertura del servicio de recolección y disposición final.

En 2022, el retiro de aproximadamente **1,000 toneladas de residuos acumulados en tiraderos clandestinos**, particularmente en el predio conocido como “El Tiro”, contribuyó de manera directa a la reducción de focos de contaminación y a la mejora del entorno ambiental. Estas acciones incidieron positivamente en el porcentaje de residuos gestionados adecuadamente, al incorporar residuos que previamente no contaban con un manejo formal.

Para 2023, el municipio registró una recolección promedio de **876.88 toneladas mensuales**, las cuales fueron dispuestas en un relleno sanitario certificado bajo las normas **ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015**, lo que permitió consolidar el cumplimiento del objetivo de manejo ambientalmente adecuado de los residuos sólidos urbanos.

En 2024, se alcanzó una recolección anual de **11,810 toneladas**, cifra superior a la registrada en los dos ejercicios anteriores, reflejando un incremento sostenido en la eficiencia operativa del programa y un avance en el logro del objetivo de Nivel Fin, al aumentar la proporción de residuos gestionados conforme a la normatividad ambiental.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

NIVEL PROPÓSITO

Porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados

El indicador de Nivel Propósito evidencia una ampliación progresiva de la cobertura poblacional del servicio de recolección. En 2022, se optimizaron 46 rutas de recolección semanales, integrando de manera permanente a la localidad de San Pedro Atlapulco, lo que permitió extender el servicio a zonas que anteriormente presentaban atención intermitente.

Durante 2023, la operación de nueve rutas de recolección en dos turnos, así como la instalación de puntos fijos y unidades móviles en zonas de alta generación de residuos (tianguis, módulos y fines de semana), fortalecieron la atención continua a la población, reduciendo la incidencia de tiraderos clandestinos.

En 2024, la programación de 4,000 rutas de recolección, con cobertura total del municipio y atención prioritaria en localidades como La Marquesa, San Pedro Cholula y Acazolco, consolidó el cumplimiento del propósito del programa, al garantizar un servicio regular, oportuno y accesible para la población.

NIVEL COMPONENTES

Porcentaje de rutas de recolección de desechos sólidos urbanos municipales realizadas.

Porcentaje de kilogramos de residuos sólidos urbanos municipales recibidos.

A nivel de Componentes, el programa muestra avances significativos en infraestructura, operación y acciones complementarias. En 2022, la incorporación de tres camiones recolectores incrementó la capacidad operativa del servicio, impactando directamente en el número de rutas atendidas y en la cobertura territorial.

Asimismo, se realizaron cinco campañas “Recicla-On”, mediante las cuales se acopiaron residuos de manejo especial, como aparatos electrónicos, pilas y medicamentos caducos, contribuyendo a la correcta disposición final y al cumplimiento de los objetivos de manejo integral.

En 2023, se reforzaron los componentes relacionados con el barrido y la limpieza urbana, alcanzando un promedio mensual de 301,120 m² barridos y la recolección de 8.4 toneladas mensuales de residuos, lo que complementó el servicio de recolección y mejoró la imagen urbana.

Durante 2024, el programa operó con ocho unidades recolectoras activas, mantuvo una programación diaria de barrido en el primer cuadro del municipio y amplió la cobertura a localidades con alta vulnerabilidad ambiental, fortaleciendo los componentes operativos del programa.

NIVEL ACTIVIDADES

Porcentaje de faenas para la recolección de residuos sólidos urbanos realizadas.

Porcentaje de espacios públicos que reciben el servicio de limpieza a través de barridos.

Las actividades del programa contribuyeron de manera transversal al logro de los objetivos. Entre 2022 y 2024, se realizaron jornadas de limpieza en áreas naturales, campañas de reciclaje, ferias ambientales, talleres de ecotecnias y acciones de educación ambiental, beneficiando a miles de habitantes y fomentando la participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos.

Estas actividades fortalecieron la prevención, redujeron la generación de residuos mal dispuestos y contribuyeron indirectamente al cumplimiento de los indicadores de Fin y Propósito, al promover una cultura ambiental orientada al manejo adecuado de los residuos.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

En conjunto, la evolución de la cobertura del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos presenta una alineación directa con los indicadores de la MIR, evidenciando coherencia entre las actividades realizadas, los componentes generados, el logro del propósito y el avance hacia el objetivo de Fin. El incremento en la recolección de residuos, la ampliación de rutas, el fortalecimiento de la infraestructura y la participación social confirman un desempeño favorable del programa y una mejora sostenida en la gestión municipal de los residuos sólidos.

Fuente de información; elaboración propia, con base a los informes de gobierno de los ejercicios fiscales 2022,2023 y 2024, del municipio de Ocoyoacac.



“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



**6. SEGUIMIENTO A LOS
ASPECTOS
SUCEPTIBLES DE
MEJORA**

6.1 Aspectos comprometidos derivados de la evaluación

Derivado de los resultados de la evaluación aplicada a la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual obtuvo una valoración integral de 100 puntos, se concluye que el diseño del programa, así como la calidad de sus indicadores, cumplen plenamente con los criterios metodológicos establecidos por el Marco Lógico y los lineamientos del CONEVAL.

No obstante, el resultado es favorable, y en apego al principio de mejora continua de la gestión pública, se identifican aspectos de fortalecimiento que, sin constituir debilidades del diseño, representan oportunidades de consolidación y perfeccionamiento del programa, mismos que se asumen como compromisos por parte de la dirección responsable.

Compromisos de mejora

1. Actualización periódica de la MIR: Mantener la revisión anual de la Matriz de Indicadores para Resultados para asegurar su alineación con los instrumentos de planeación municipal, las prioridades ambientales y los cambios normativos en materia de gestión integral de residuos sólidos.

2. Fortalecimiento del seguimiento de indicadores: Consolidar los mecanismos de seguimiento y registro de los indicadores, a fin de garantizar la consistencia de la información reportada y facilitar el análisis de tendencias en la cobertura, eficiencia y resultados del programa.

3. Mejora en la documentación de medios de verificación: Estandarizar los medios de verificación de los indicadores, fortaleciendo la evidencia documental que respalde los avances y resultados alcanzados en cada ejercicio fiscal.

4. Sistematización de la información operativa: Integrar de manera ordenada la información relacionada con rutas de recolección, toneladas recolectadas, barrido, campañas de reciclaje y manejo de residuos de manejo especial, con el objetivo de mejorar la trazabilidad y la rendición de cuentas.

5. Vinculación con acciones de prevención y educación ambiental: Reforzar la articulación entre los resultados del programa y las acciones de educación ambiental, economía circular y participación ciudadana, con el propósito de fortalecer el impacto preventivo y sostenible del manejo integral de residuos sólidos.

6.2 Avances de acciones comprometidas de los ASM

1. Actualización y fortalecimiento de la MIR

Avance de la acción comprometida:

Se realizó la revisión de la MIR vigente, confirmando su congruencia con los objetivos del Programa de Gestión integral de residuos sólidos y su alineación con el Plan de Desarrollo Municipal, manteniéndose sin modificaciones estructurales debido a su adecuado desempeño.

2. Fortalecimiento del seguimiento de indicadores

Avance de la acción comprometida:

Se fortaleció el registro periódico de los indicadores de Fin, Propósito y Componentes, integrando información actualizada sobre toneladas recolectadas, rutas operadas y cobertura del servicio, lo que ha permitido un seguimiento más sistemático y oportuno del desempeño del programa.

3. Mejora en la documentación de medios de verificación

Avance de la acción comprometida:

Se identificaron y organizaron los medios de verificación existentes, tales como reportes operativos, bitácoras de rutas, informes mensuales y evidencia fotográfica, lo que ha permitido mejorar la trazabilidad de la información y facilitar los procesos de revisión y auditoría.

4. Sistematización de la información operativa

Avance de la acción comprometida:

Se avanzó en la concentración de la información relacionada con rutas de recolección, barrido, campañas de reciclaje y manejo de residuos de manejo especial, permitiendo contar con insumos más claros para el análisis de resultados y la toma de decisiones.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



7. CONCLUSIONES

7.1 Fortalezas.

1.Diseño metodológico sólido del programa: La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) obtuvo una valoración integral de 100 puntos, lo que evidencia una estructura lógica consistente, adecuada alineación entre los niveles de Fin, Propósito, Componentes y Actividades, y congruencia con los instrumentos de planeación municipal.

2.Calidad técnica de los indicadores: Los indicadores del programa cumplen con los criterios de claridad, relevancia, adecuación y monitoreabilidad, lo que facilita el seguimiento del desempeño y la evaluación objetiva de los resultados alcanzados.

3.Cobertura amplia y creciente del servicio: El programa ha mostrado una evolución positiva en la cobertura, reflejada en el incremento de rutas de recolección, toneladas recolectadas y atención a localidades prioritarias, garantizando un servicio continuo y territorialmente equilibrado.

4.Fortalecimiento de la infraestructura operativa: La incorporación de unidades recolectoras, la optimización de rutas y la mejora en las actividades de barrido han incrementado la eficiencia operativa del programa y su capacidad de respuesta ante el aumento en la generación de residuos sólidos urbanos.

5.Enfoque integral y preventivo: El programa no se limita a la recolección y disposición final, sino que incorpora acciones de educación ambiental, reciclaje, economía circular y participación ciudadana, fortaleciendo su impacto ambiental y social.

6.Coordinación interinstitucional efectiva: La colaboración con instancias estatales, asociaciones civiles y consejos municipales ha permitido ampliar el alcance de las acciones, particularmente en campañas de manejo especial de residuos y mitigación del cambio climático.

7.2 Retos y recomendaciones.

Retos:

1.Sistematización integral de la información: A pesar de los avances, persiste el reto de consolidar en un solo sistema la información operativa y de resultados, lo que permitiría un análisis más ágil y oportuno del desempeño del programa.

2.Medición precisa de la cobertura poblacional: Se requiere fortalecer la medición del porcentaje de población efectivamente atendida con el servicio de recolección, para contar con indicadores más robustos en el nivel de Propósito.

3. Seguimiento de impactos a mediano y largo plazo: El programa enfrenta el reto de medir con mayor precisión los efectos de sus acciones preventivas, como la reducción de tiraderos clandestinos y los cambios en los hábitos de la población.

4. Gestión de residuos de manejo especial: Aunque se realizan campañas específicas, el aumento en la generación de residuos electrónicos y peligrosos demanda una planeación más sistemática y metas multianuales.

5. Crecimiento sostenido en la generación de residuos: El incremento poblacional y las actividades económicas, particularmente turísticas, generan una presión constante sobre la capacidad operativa del programa.

Recomendaciones:

1. Consolidar un sistema integral de información: Implementar una plataforma o mecanismo institucional que concentre la información operativa, financiera y de resultados del programa, fortaleciendo el monitoreo y la rendición de cuentas.

2. Fortalecer los indicadores de cobertura: Incorporar indicadores específicos que permitan medir de manera clara el porcentaje de población y territorio atendidos, alineados al nivel Propósito de la MIR.

3. Definir indicadores de impacto ambiental: Diseñar indicadores que permitan evaluar, a mediano plazo, la reducción de tiraderos clandestinos, la disminución de contaminación en suelos y cuerpos de agua, y la mejora en la imagen urbana.

4. Reforzar las acciones de prevención y educación ambiental: Vincular de manera más directa las acciones de sensibilización con los resultados del programa, fomentando la corresponsabilidad ciudadana en la reducción y separación de residuos.

5. Fortalecer la planeación ante escenarios futuros: Considerar escenarios de crecimiento poblacional, turístico y de cambio climático en la planeación del programa, a fin de anticipar necesidades de infraestructura y recursos.

7.3 Avances del ejercicio vigente.

El Municipio de Ocoyoacac en su Dirección de Servicios Públicos al ser un gobierno de continuidad, para la administración 2025-2027 se han programado y reestructurado la dinámica de trabajo, conservando y mejorando las acciones que obtuvieron resultados positivos y beneficiosos durante la administración 2022-2024.

Algunos resultados a destacar son el reconocimiento a nivel Internacional por la Asociación Gobiernos Locales por la Sostenibilidad en sus siglas en ingles ICLEI, en la Octava edición del Premio ICLEI al Gobierno Local Sustentable, en la que se obtuvieron 5 premios y una mención honorífica, destacando el premio al Gobierno local con el desarrollo circular y manejo integral de residuos sólidos y mención honorífica por gobierno local ambicioso en el cumplimiento de los ODS.

En este sentido también fue reconocido el municipio a nivel nacional e internacional por su participación en el Informe Local Voluntario de la Agenda 2030, donde se destacó y reconoció a la administración por la mejor en la planeación y la gestión pública, la visibilidad de las acciones, así como el fomento a la transparencia y la rendición de cuentas, logrando fortalecer la participación ciudadana teniendo como pilar fundamentaos los objetivos de la agenda 2030 danto atención a las problemáticas locales con una visión global, con la recopilación de datos y medición de indicadores de progreso en relación a los ODS. Cabe destacar que el Estado de México es el Primero de su tipo y a nivel nacional es de los pocos que lo ha presentado. Se reconoce la alineación de los Planes de Desarrollo 2022-2024 y 2025-2027 con los ODS que demuestra nuestro compromiso formal con el cumplimiento de la Agenda.

Programa Municipal para de Prevención y Gestión Integral de los residuos sólidos urbanos

Con base en el diagnostico básico respectivo a fin de conocer la cantidad y composición de los residuos, así como la infraestructura disponible para el manejo de cada uno de los tipos de residuos. Este Programa es diseñado con base en la realidad que hoy enfrentamos en el municipio, orientado al mejoramiento de las condiciones ambientales y sanitarias cuyo objetivo final será la minimización de impactos asociados a los residuos generados y a la construcción de una cultura ambiental responsable en la población.

De conformidad con la legislación ambiental mexicana, las alternativas para prevenir los riesgos derivados de la producción de residuos al ambiente y la salud, incluyen la prevención de su generación, así como su valorización (vía reutilización, reciclado o procesamiento energético o de otra índole), tratamiento físico, químico, biológico o térmico y su disposición final, proceso que deberán ser ambientalmente adecuados, económicamente viables, tecnológicamente factibles y socialmente aceptables.

En este tenor, el Programa de Manejo de Gestión Integral Residuos Sólidos Urbanos (PMDGIRSU), es un instrumento que presenta las pautas para el manejo integral de los residuos sólidos que se generan en cada espacio del municipio de Ocoyoacac; su implementación se adecua según el tipo de residuos, volumen de



generación e infraestructura de cada uno de ellos, a fin de mitigar los impactos negativos sobre el ambiente.

Toneladas de residuos recolectados en el periodo.

Durante los primeros 6 meses de gobierno, se recolectaron un total de 5,748.62 toneladas de residuos sólidos a través de 8 rutas diarias, y la atención de puntos fijos el día miércoles de cada semana con un horario de atención de 16:00 a 21:00 horas, en la zona centro (tianguis), se cuenta con 5 puntos de recolección:

1. Calle Alama, esquina Av. Río Ocoyoacac
2. Calle Gral. González Ortega, Esquina Av. Guadalupe Victoria
3. Calle Morelos, esquina calle Porfirio Díaz
4. Calle Quintana Roo, Esquina Av. Río Ocoyoacac
5. Calle Dr. Guadalupe Serrano, esquina Calle Hidalgo

La atención de puntos fijos de los días sábado y domingo con un horario de atención de 16:00 a 21:00 horas, en la zona centro (tianguis), se cuenta con dos puntos de recolección:

1. Calle Gral. González Ortega, Esquina Av. Guadalupe Victoria
2. Calle Morelos, esquina calle Porfirio Díaz

Para la atención de puntos fijos de los días lunes, martes, jueves y viernes con un horario de atención de 16:00 a 21:00 horas, en la zona centro, se cuenta con un punto fijo de recolección:

1. Av. Río Ocoyoacac (al costado del módulo de seguridad pública)

Logrando la cobertura total del territorio municipal y beneficiando a 72,103 habitantes. Estas acciones han permitido evitar tiraderos clandestinos, reducir focos de infección y fomentar la correcta disposición de los residuos sólidos.

Programa de difusión para la separación de residuos sólidos

Este programa tiene como objetivo informar y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la separación de residuos en origen, promoviendo prácticas responsables en hogares, negocios e instituciones. También se pretende fomentar la participación activa de la población en la separación de residuos sólidos a través de estrategias de comunicación y difusión efectivas, de igual manera se contempla informar sobre la clasificación de los residuos en orgánicos, inorgánicos reciclables y sus derivados.

Los principales mensajes para difusión son la separación desde el origen, las instrucciones de entrega, capacitar a la comunidad sobre la correcta disposición de residuos y el uso adecuado de los contenedores.



Se ha realizado la instalación de material visual con las instrucciones de entrega y la clasificación de los residuos sólidos, así mismo el personal está capacitado para resolver dudas de la población en campo y en los puntos fijos de recolección. Lo cual tiene como resultados que un 60% de la población ya realiza la entrega de residuos clasificados, fomentando así la economía circular y se reduce el total de toneladas destinada a disposición final, lo cual disminuye los costos para la administración.

Capacitaciones al personal de recolección

Durante el primer trimestre de la administración se gestionaron capacitaciones para el personal operativo y administrativo, con el objetivo de comunicar los derechos y obligaciones del personal, así como mejorar la calidad de la prestación del servicio. Se impartieron las siguientes capacitaciones:

1. La buena conducta del servidor público; impartida por la Coordinación Jurídica, donde se explicó los derechos, prestaciones, protocolos generales, derechos, obligaciones, estructura organizacional y jerárquica, así como indicaciones de que procedimiento deben de seguir en caso de incidentes durante el trabajo en campo, la elaboración de reglamentos internos y manuales de organización y procedimientos, donde se establecen las actividades y funciones de cada personal adscrito a la Dirección de Servicios Públicos, así mismo el personal tuvo la oportunidad de externar preocupaciones y dudas en carácter legal sobre su ente como trabajador y los contratos.
2. Prestación de Servicios Públicos y atención a la población; impartida por la Defensoría Municipal de los Derechos Humanos, en el cual se dio a conocer el marco legal federal, estatal y municipal correspondiente a la prestación de los servicios públicos, así mismo se comunicaron los protocolos de atención a la población y la atención equitativa e igualitaria conociendo las necesidades de los habitantes del municipio. Así mismo se indicaron los protocolos a seguir en caso de ser víctimas e acoso, intimidación o molestia por parte de la población, con el fin de
3. asegurar la integridad, bienestar y derechos humanos tanto de la población como de los servidores públicos.
4. Alta y declaración de situación patrimonial, impartido por el Órgano Interno de Control Municipal, donde se instruyó y apoyo a los servidores públicos de nuevo ingreso a cumplir con sus funciones y requerimientos.
5. Salud ocupacional en base a los riesgos contenidos en la Ley General de Salud para el personal ocupacionalmente expuesto con la actividad de recolección de residuos sólidos del municipio de Ocoyoacac, impartida por la Jurisdicción de Regulación Sanitaria N. 16 de San Mateo Atenco del Instituto de Salud del Estado de México. Donde el personal especializado de ISEM comunicó protocolos de



6. cuidado personal durante la jornada de trabajo, protocolos de acción ante residuos sólidos peligrosos y en contingencias sanitarias.
7. Economía circular y gestión de Residuos, impartida por ICLEI, como socios de dicha asociación, somos acreedores a capacitaciones durante todo el año en
8. Diversos temas y en esta ocasión compartieron información innovadora acerca de la economía circular y su funcionalidad en la gestión de los residuos sólidos urbano.
9. En dicha capacitación participo el director de Servicios Públicos, la subdirectora de Servicios Urbanos y la jefa de Departamento de Recolección de Residuos Sólidos.
10. Salud diaria, capacitación impartida por personal de ISEM, Zona San Mateo, dicha capacitación se realizó con la finalidad de informar sobre hábitos de alimentación, actividad física, estudios y análisis que debemos realizar y con qué frecuencia, preparación de alimentos, salud mental, embarazo y lactancia materna exclusiva, esquema de vacunas y de más servicios que ofrece ISEM.

Como resumen, las capacitaciones que se han gestionado tienen carácter de profesionalización y protección, seguridad y salud del personal operativo, ya que su trabajo muchas veces invisibilizado, es un servicio básico y necesario para el beneficio de la salud de la población y cuidado al medio ambiente.

Unidades con jumbos

En cumplimiento con las estrategias de gestión integral de residuos sólidos urbanos, en materia de separación de residuos en orgánicos e inorgánicos. Se realizó la instalación y marcaje de contenedores tipo "Jumbo" destinados a la clasificación de residuos recuperados para reciclaje, contribuyendo así a la optimización del manejo de los materiales valorizables, aportando a la economía circular.

A través de la implementación de estas acciones, se busca fomentar la correcta disposición de los residuos en los espacios designados, promoviendo la participación ciudadana y fortaleciendo la cultura del reciclaje y generar un impacto en la separación de residuos en las rutas de recolección y los puntos fijos de recepción de residuos sólidos urbanos.

Como parte del seguimiento a la implementación de los contenedores tipo "Jumbo" para la separación de residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, se realizó una evaluación preliminar basada en observaciones directas y reportes del personal operativo.

1. Nivel de separación de residuos:

Se identificó que la mayoría de los residuos han sido depositados en los compartimentos correspondientes; sin embargo, se observaron algunos casos de residuos mal clasificados, principalmente en la fracción de inorgánicos, donde se mezclaron materiales no reciclables con reciclables.

2. Uso adecuado de los contenedores:

En el primer semestre, los usuarios comenzaron a utilizar los contenedores de manera adecuada, aunque se detectó la necesidad de reforzar la señalización y difusión sobre la correcta disposición de los residuos.

3. Condiciones operativas de los jumbos:

Los jumbos se encuentran en buen estado y funcionales. No se reportaron daños estructurales ni problemas de mantenimiento; sin embargo, se recomienda monitorear continuamente su capacidad para evitar desbordamientos.

4. Impacto inicial en la recuperación de materiales reciclables:

Se ha observado una separación efectiva de materiales como cartón, plástico PET y aluminio, lo que indica una mejora en la recuperación de residuos con valor reciclable. Se espera que con la continua difusión y capacitación, la eficiencia en la clasificación siga incrementando.

5. Retroalimentación de usuarios y personal operativo:

Se recibieron comentarios positivos respecto a la disponibilidad de los jumbos, aunque algunos usuarios manifestaron la necesidad de contar con mayor información sobre qué materiales deben depositarse en cada compartimento.

En función de estos resultados iniciales, se sugiere reforzar la comunicación y educación ambiental entre la población, así como continuar con el monitoreo periódico para optimizar la operatividad del sistema de separación de residuos.

Programa De Contenedores Para La Separación De Residuos En Orgánico e Inorgánico.

La instalación de contenedores para la separación de residuos clasificados en orgánicos e inorgánicos es fundamental para general la separación desde el origen,

"Trabajo y amor por nuestra tierra"



el aprovechamiento de materiales reciclados, reducir gastos, disminuir los volúmenes de residuos sólidos depositados en sitios de disposición final. Se desarrolló este programa con el fin de tener el inventario completo de contenedores ubicados en todo el territorio municipal para la separación de residuos, su clasificación, mantenimiento y vigilar el funcionamiento de dichos contenedores, beneficiando así a 24,000 habitantes y generando un inventario de contenedores, con las características y ubicaciones de los mismos.

Así mismo se adquirieron 8 estaciones de reciclaje nuevos, con 5 contenedores para la clasificación de residuos, orgánicos, inorgánicos, papel y cartón, plásticos y residuos peligrosos. Dichos contenedores fueron instalados en escuelas de educación inicial para el fortalecimiento de la educación ambiental con el fin de generar conciencia desde edades muy tempranas, convertir la separación de residuos en una cultura y reducir el impacto también a largo plazo. Se prevé la adquisición de más estaciones de reciclaje para la colocación en puntos claves y en zonas de atención prioritaria.

De igual manera en dicho programa se estableció un convenio con las escuelas beneficiadas para el desarrollo de actividades como lo son eco talleres y participación en campañas de acopio, esto involucrando a los alumnos, personal de las instituciones y padres de familia.

Faenas de Limpia para la Recolección de Residuos Sólidos y Recuperación de Espacios.

El departamento de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos durante esta administración ha participado en 17 faenas y jornadas de limpieza en conjunto con otros niveles de gobierno, Guardia Nacional, asociaciones y autoridades auxiliares, población en general, esto con el fin de fomentar el cuidado de espacios públicos y zonas naturales, beneficiando así a 56,250 habitantes, recolectando un total de 9 toneladas de residuos sólidos urbanos, haciendo uso de unidades compactadores, herramientas y personal operativo.

A continuación, se enumeran los lugares de las faenas:

1. Calle Monterrey, Tepexoyuca;
2. Calle Felipe Carrillo Puerto, Santiaguito;
3. Valle del Zarco, La Marquesa;
4. Panteón de San Jerónimo Acazulco;
5. Av. Del Rio, Centro;
6. La Cascada, La Marquesa;
7. La Campana, San Miguel;
8. Av. Santiago Tianguistenco, San Pedro Cholula;
9. Parada de Autobús, Calle Aldama, esquina Calle Zaragoza;
10. La Piedra y La Herradura, La Marquesa;

11. CONALEP, El Zarco;
12. Paraje el Encinal, Tepexoyuca;
13. Av. Independencia, San Jerónimo Acazulco;
14. La Perita, Loma Bonita;
15. Delegación Loma Bonita, calle Toluca y calle Diamante, Loma Bonita;
16. Cárcamo, San Antonio el Llanito; y
17. Macro Reforestación Forestal en el Cerro de Hueyamelucan, San Jerónimo Acazulco.

Platicas de concientización y difusión del plan de trabajo.

Se llevaron a cabo una serie de pláticas de concientización y difusión del Plan de Trabajo del Departamento de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos, con el objetivo de promover una cultura de responsabilidad ambiental y fortalecer la participación ciudadana desde una etapa temprana. Estas actividades se desarrollaron en seis Jardines de Niños, un Centro de Atención Múltiple, cuatro primarias y una preparatoria oficial, todas las instituciones ubicadas dentro del territorio municipal, donde se impartieron sesiones informativas dirigidas al total del alumnado, así como al personal docente, administrativo y padres de familia de cada institución educativa, en total se brindaron estas capacitaciones a un total de 1417 ciudadanos.

Durante las pláticas, se abordaron temas relacionados con la correcta disposición de residuos, la importancia de la separación desde la fuente, el funcionamiento del servicio de recolección, y el papel fundamental que desempeña la comunidad en el cuidado del entorno. Con estas acciones, la Dirección y el Departamento reafirma su compromiso con la educación ambiental y el fortalecimiento de prácticas sustentables en el ámbito escolar y familiar. Las escuelas atendidas fueron las siguientes:

Escuela	Localidad
Centro De Atención Múltiple Cam 107	Santa María
Jardín De Niños José Ma. Morelos Y Pavón	Tepexoyuca
Jardín De Niños Francisco Xavier Mina	Loma Bonita
Jardín De Niños Nezahualcōyotl	Centro
Jardín De Niños Ovidio Decroly	Tepexoyuca
Jardín De Niños Felipe Carrillo Puerto	Santiaguito
Jardín De Niños Pascual Ortiz Rubio	Col. Ortiz Rubio
Escuela Primaria Wenceslao Labra	Col. Juárez
Escuela Primaria Ignacio Ramírez	El Pedregal
Escuela Primaria Leona Victoria Turno Vespertino	Col. Centro
Escuela Primaria Tierra y Libertad, Turno Vespertino	Tepexoyuca
Esc. Preparatoria Oficial N.43 Turno vespertino	Santiaguito

Elaboración propia, Bitácoras de trabajo diario del Departamento de Recolección de Residuos Sólidos, enero-noviembre 2025

Atención a reportes por inconsistencias en el servicio de recolección

Para optimizar el servicio, en el mes de marzo se instaló un sistema de atención a reportes ciudadanos para la recolección de residuos sólidos, permitiendo mejorar la calidad del servicio, garantizar su cobertura en todo el municipio y mantener una comunicación directa con la ciudadanía. Esto ha permitido identificar zonas de oportunidad, atención de manera rápida y eficiente y crear confianza y accesibilidad con la población.

Implementación de Encuestas de calidad

Se ha realizado la implementación 1064 de encuestas de calidad de manera periódica en todas las rutas de calidad, solicitando a la población de califique el servicio obteniendo un bueno en un 67%, un 10% excelente, un 14 % de regular y un 10% malo, al preguntar con qué frecuencia realizan reportes el 4% respondió que una vez al mes y un 87% respondió que nunca.

Así mismo los comentarios generales con de reconocimiento al servicio que se presta y a la calidad del servicio por el personal operativo.

Rotulación y Mantenimiento De Unidades

Se realizó de manera oportuna la rotulación de unidades de recolección de Residuos Sólidos, esto con el fin de unificar la imagen institucional y que la población identifique las unidades y utilicen el servicio.

Así mismo se han realizado las gestiones pertinentes para los mantenimientos correctivos y preventivos de las unidades compactadores, esto con el fin de evitar retrasos en las rutas por imprevistos o fallas en las unidades. También es importante resalta que se realizó el mantenimiento correctivo a dos unidades que se encontraban inservibles, una unidad se incorporara a las rutas diarias y la otra por sus características servirá para la atención de reportes o emergencias ambientales que lo requieran. Esto asegura la continua y eficiencia en el servicio.

Mapas

Durante el primer trimestre se realizó el mapeo de las rutas de recolección, esto con el fin de verificar el cumplimiento del servicio dentro del territorio municipal, se realizaron alguna adecuación bajo el esquema de reducción de costos y eficiencia del servicio. Se cuentan con un total de 48 mapas.

Las características para la distribución de las rutas es la siguiente: se cuentan con 8 unidades, cada unidad realiza una ruta fraccionada durante 5 días, de lunes a



viernes, dependiendo la población, viviendas, comercios y presencia de instituciones educativas y de salud se realiza la recolección de uno a dos días esto generalmente en vialidades principales.

Otro factor a considerar en la estructura de las rutas es el ancho y material de las vialidades, ya que es necesario asegurar el buen uso de las unidades compactadoras, sin embargo, el personal operativo realiza el campeo en las vialidades secundarias o aledañas a la ruta para que la población identifique que se encuentra la unidad y se acerquen al punto de recepción más cercana su domicilio y sean beneficiarios del servicio.

Los puntos de recepción se encuentran en un aproximado de 100 a 150 metros de distancia, de igual manera se hacen las adecuaciones necesarias dependiendo de la dinámica de las vialidades. El tiempo de permanencia de las unidades en dichos puntos puede ser de 10 hasta 30 minutos, de igual manera dependiendo de la afluencia de la población, la unidad continúa su recorrido una vez atendido a la población formada para la recepción de sus residuos.

Programa Acopio de Llantas

Se cuenta con el programa permanente de recolección de llantas en desuso, ya que son consideradas como residuos de manejo especial, el centro de acopio es la Bodega de Servicios Públicos, en el Barrio de Santa María; de las cuales se han recolectado por parte del Personal de Recolección de Residuos Sólidos y la población del municipio un total de 7,530 llantas, de estas se han entregado 4,980 llantas a la secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México en coordinación con la empresa Cementos Fortaleza, para su programa de reciclaje. Dicha cantidad se ha logrado entregar gracias a la participación de habitantes, comerciantes y empresas interesadas en el cuidado del medio ambiente e imagen urbana de nuestro municipio.

7.4 Consideraciones sobre la evaluación del presupuesto.

El análisis del presupuesto asignado y los gastos erogados para la implementación del Programa de Gestión integral de residuos sólidos se realizó considerando la distribución por capítulos presupuestarios, lo que permite evaluar la eficiencia en la aplicación de los recursos conforme a las necesidades operativas y administrativas del programa.

Capítulo 1000: Sueldos

El presupuesto más significativo se asignó al capítulo 1000, correspondiente a sueldos, con un monto de aproximadamente **13,475,995.13 pesos** provenientes de participaciones federales. Esta asignación es fundamental para garantizar la

"Trabajo y amor por nuestra tierra."



operatividad del programa, ya que cubre la remuneración del personal encargado de la gestión, recolección, supervisión y actividades relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos. La adecuada dotación de recursos humanos es un factor clave para asegurar la cobertura y calidad del servicio.

Capítulo 2000: Materiales, combustibles y otros insumos

En el capítulo 2000, se destinaron recursos por aproximadamente **2,630,522.79 pesos** distribuidos entre las fuentes de financiamiento, incluyendo ingresos propios del municipio y FORTAMUN. Estos recursos se aplican en la adquisición de materiales y útiles de oficina, combustibles para vehículos recolectores, uniformes para el personal y herramientas necesarias para las operaciones diarias. La correcta administración de estos insumos es esencial para la continuidad y eficiencia en las actividades del programa.

Capítulo 3000: Arrendamientos, seguros y mantenimiento

El capítulo 3000 refleja un presupuesto de alrededor de **17,840,523 pesos**, que incluye el arrendamiento de vehículos, seguros y los servicios de reparación y mantenimiento de la flota vehicular. Esta partida es vital para garantizar la disponibilidad operativa de las unidades recolectoras y el soporte técnico necesario, contribuyendo a minimizar tiempos muertos y mejorar la capacidad de respuesta en la recolección y manejo de residuos.

Fuente de información: elaboración propia con base a datos proporcionados por la Tesorería Municipal del ejercicio fiscal 2024.

7.5 Fuentes de información.

- CONEVAL. (2006). Guion del análisis de factibilidad para llevar una evaluación de impacto.
- CONEVAL. (2023). Guía para la Elaboración de la MIR. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CONEVAL. (2023). Manual para el diseño y construcción de indicadores. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CONEVAL. (2023). Términos de Referencia para Evaluación de Consistencia y resultados vigentes. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Cuarto Informe Trimestral, 2024 del Programa presupuestario "Gestión integral de residuos sólidos". UIPPE Municipal.

"Trabajo y amor por nuestra tierra."



Documental de la UIPPE, Tesorería del Municipio así como de la Dirección de Servicios Públicos:

- Fichas Técnicas de Diseño y Seguimiento de Indicadores 2024 y Matriz de Indicadores; PbRM-01 d; 01 e y 08 b, del Programa Presupuestario Gestión integral de residuos sólidos de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Ocoyoacac, ejercicios fiscales 2022,2023, 2024 y primer semestre del 2025.
- Formato de Avance del Estado Presupuestal de Egresos, ejercicios fiscales 2022,2023, 2024 y primer semestre del 2025 de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Ocoyoacac.
- Informe de Gobierno Municipal 2022, 2023 y 2024, presidente Municipal Constitucional de Ocoyoacac, Samuel Verdeja Ruiz, Administración Pública Municipal 2022-2024.
- Municipio de Ocoyoacac. (2022-2024). Plan de Desarrollo Municipal, páginas 259-260.

7.6 Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación

Derivado de la auditoría realizada al ejercicio fiscal 2023, se identificaron áreas de mejora en la información documental del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, particularmente en los formatos PbRM-08b y PbRM-08c. Las inconsistencias detectadas en los niveles de **Fin** y **Propósito** correspondientes a los ejercicios 2021 a 2024, así como la limitada profundidad y accesibilidad de algunos datos, permitieron emprender acciones para fortalecer la gestión interna de la información, que a la fecha da certeza de las mejoras implementadas.

Nivel de calidad y suficiencia de la información

Como resultado de los hallazgos, se han ejecutado mejoras significativas en la gestión documental y operativa del programa:

1. **Capacitación del personal de la Dirección de Servicios Públicos**, en protocolos actualizados de recopilación, verificación y sistematización de la información.
2. **Actualización periódica de la información**, asegurando mayor consistencia, pertinencia y accesibilidad para la evaluación.
3. **Reorganización y homologación de las fuentes documentales**, facilitando su consulta y fortaleciendo la trazabilidad de los datos.

Componente pendiente de mejora

A pesar de los avances logrados, persiste un aspecto que requiere atención: el **diseño de indicadores**, el cual no se encuentra programado en el formato **PbRM-01d**. La incorporación de este componente permitirá completar el fortalecimiento del sistema de monitoreo y consolidar la orientación a resultados del programa.



8. ANEXOS

Anexo 1.

Anexo Técnico

Metodología para la estimación de la población potencial, objetivo y atendida

Programa:02010101 Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ocoyoacac, México.

1. Población Potencial

Definición:

La población potencial se refiere al total de habitantes del municipio de Ocoyoacac que generan residuos sólidos urbanos y que se ven directa o indirectamente afectados por la problemática ambiental derivada del manejo inadecuado de los residuos.

Metodología utilizada:

Se identifica con base en el total de la población registrada en el municipio, utilizando como fuente la población municipal al año 2024.

Dato considerado:

Población potencial: 72,103 habitantes

Fuente: datos de población municipal con base en INEGI 2020.

2. Población Objetivo

Definición:

Se refiere al subconjunto de la población potencial al que el programa focaliza sus acciones prioritarias, con base en criterios de cobertura, necesidad, densidad poblacional y vulnerabilidad ambiental.

Criterios de focalización aplicados:

Localidades con servicio de recolección limitado o intermitente.

Zonas con mayor densidad de población y generación de residuos (zona centro, San Pedro Cholula, El Pedregal, Acazulco, entre otras).

Áreas estratégicas como mercados, escuelas y zonas turísticas.

Metodología de estimación:

Se proyecta el 70% de la población total como población objetivo, con base en el alcance operativo del programa y su capacidad de atención anual.

Dato considerado:

Población objetivo estimada: **50,472 personas**

Fuente: Diagnóstico municipal de residuos 2024, planeación operativa 2025.

3. Población Atendida

Definición:

Corresponde al número estimado de personas efectivamente beneficiadas por las acciones del programa durante el último ejercicio fiscal, incluyendo servicios de recolección, disposición, educación ambiental y participación ciudadana.

Método de cálculo:

Se utiliza el porcentaje de cobertura efectiva reportada por el área operativa (61% de la población objetivo) con base en:

Bitácoras y registros de rutas de recolección;

Listas de asistencia a campañas de concientización; y

Encuestas locales de satisfacción y participación.

Dato considerado:

Población atendida estimada: 30,788 personas

Fuente: Estimaciones calculadas.

Fundamento metodológico:

Esta metodología está alineada a los principios establecidos por:

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP): Guía para la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados.

CONEVAL: Manual para la evaluación de programas sociales y de desarrollo municipal.

Lineamientos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente los ODS 11 (Ciudades sostenibles) y ODS 12 (Producción y consumo responsables).

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Anexo 2.

El programa no ha sido objeto de evaluaciones de impacto a nivel municipal; no obstante, en el ejercicio 2024 fue sometido a una auditoría de desempeño municipal realizada por el Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (OSFEM).



“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Anexo 3.

Criterios Generales para la valoración y selección de los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

Para el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, no se estableció un proceso de selección diferenciada de indicadores, toda vez que se valoraron de manera integral la totalidad de los indicadores que conforman la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del programa, con fuente de financiamiento correspondiente al 250102 FORTAMUN e 110101 ingresos propios, atendiendo los lineamientos y los instrumentos de revisión y evaluación emitidos por el CONEVAL.

La evaluación se realizó con base en la Ficha de Evaluación de la Matriz de Indicadores para Resultados, la cual se integra por los siguientes componentes:

1. Rubros de evaluación de la lógica interna de la MIR, y
2. Rubros de evaluación de la calidad de los indicadores de resultados.

La valoración de la MIR se llevó a cabo mediante un análisis de gabinete durante el mes de noviembre, aplicándose reactivos de tipo binario (Sí/No) que permiten identificar si la matriz y los indicadores que la integran cumplen con las características y criterios establecidos por la metodología del Marco Lógico.

La Ficha de Evaluación de la MIR se estructura en tres apartados principales: **Planeación Municipal, Lógica Vertical y Lógica Horizontal**, los cuales, en conjunto, se conforman por **16 reactivos** orientados a evaluar la coherencia, consistencia y alineación del programa con los objetivos estratégicos en materia de gestión integral de residuos sólidos.

Por su parte, la **Ficha de Indicadores** analiza, para cada indicador incluido en la MIR, si estos cumplen con los criterios de **relevancia, adecuación, claridad y posibilidad de monitoreo**. Cada una de estas características se evalúa como un rubro específico dentro de la ficha, aplicándose un total de **9 reactivos por indicador**.

Con base en los resultados obtenidos, se asigna una **calificación por rubro**, lo que permite identificar las fortalezas y áreas de oportunidad tanto en el diseño de la MIR como en la calidad de sus indicadores. Asimismo, esta calificación facilita la definición de estrategias de mejora y el fortalecimiento de los esquemas de planeación y seguimiento del programa, mediante una **semaforización** que categoriza el nivel de calidad del diseño de la matriz y de los indicadores que la integran.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”

Los **semáforos de categorización** permiten una interpretación clara y sintética del desempeño del diseño del programa y constituyen una herramienta para la toma de decisiones orientadas a mejorar la gestión y los resultados del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Categorización	Rango de calificación	Semáforo
Diseño destacado	De más de 85 a 100 puntos.	
Diseño adecuado	De más de 70 a 5 puntos.	
Diseño moderado	De más de 50 a 70 puntos.	
Diseño de oportunidad de mejora	De 0 a 50 puntos.	

Fuente: Elaboración propia con base a la Metodología del CONEVAL.

Las clasificaciones anteriores, permiten tener un conocimiento sobre la estructura general del programa y de los tipos de ajustes que requiere Las matrices cuentan se categorizan en tres rubros:

Aspectos generales: se considera el diseño general de la matriz de indicadores en cuanto a la lógica vertical y la lógica horizontal. Este aspecto permite conocer la calidad general del programa.

Diseño de objetivos: se refiere únicamente al diseño de la lógica horizontal y la alineación del programa a la planeación municipal. Este rubro, considera principalmente el diseño de objetivos y la definición de supuestos.

Construcción de indicadores: se examina la lógica horizontal para determinar relevancia de los indicadores para el monitoreo de los objetivos. Asimismo, se analiza si los medios de verificación cumplen con las características mínimas.

En resumen, la matriz del programa es valorada en tres rubros que a su vez se dividen en cuatro categorías. Lo anterior, permite al CONEVAL y a los programas comprender de manera sencilla y clara la calidad de su matriz de indicadores. En la sección de valoración se muestran los resultados obtenidos del análisis y revisión de la MIR del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento FORTAMUN.

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”



Ficha de Evaluación de la Matriz de Indicadores para Resultados del programa presupuestario 02010101 Gestión integral de residuos sólidos con fuente de financiamiento 250101 FORTAMUN.			
Rubro	Reactivos		Puntuación
Planeación Municipal	1	4	4
Lógica vertical	7	28	28
Lógica horizontal	8	32	32
Total	16	64	64
Ficha de Evaluación de Indicadores			
Rubro	Reactivos		Puntuación
Claridad	3	12	12
Relevancia	2	8	8
Monitoreable	2	8	8
Adecuado	2	8	8
Total	9	36	36
Valoración integral			100

Categorización	Rango de calificación	Semáforo
Diseño destacado	De más de 85 a 100 puntos.	
Diseño adecuado	De más de 70 a 5 puntos.	
Diseño moderado	De más de 50 a 70 puntos.	
Diseño de oportunidad de mejora	De 0 a 50 puntos.	

“Trabajo y amor por nuestra tierra.”