



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. José Juárez Valdovinos

Tabachín # 107, Col. Nva. Jacarandas, C.P. 58099

SEGUNDA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXXI

Morelia, Mich., Viernes 16 de Noviembre de 2018

NÚM. 22

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado
de Michoacán de Ocampo
Ing. Silvano Aureoles Conejo

Secretario de Gobierno
Ing. Pascual Sigala Páez

Director del Periódico Oficial
Lic. José Juárez Valdovinos

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 100 ejemplares

Esta sección consta de 48 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 27.00 del día

\$ 35.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial

www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

CONTENIDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE PARACHO, MICHOACÁN

PROGRAMA MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

ACTA 010 ADMINISTRACIÓN 2018-2021

ACTA CORRESPONDIENTE DE SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE PARACHO, MICHOACÁN

EN LA POBLACIÓN DE PARACHO DE VERDUZCO, MUNICIPIO DE PARACHO, MICHOACÁN, SIENDO LAS 08:00 OCHO HORAS DEL DÍA 10 DIEZ DE OCTUBRE DEL AÑO 2018 DOS MIL DIECIOCHO, SE CONSTITUYERON EN LA SALA DE CABILDO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL, UBICADA EN ESTA CABECERA MUNICIPAL, LOS CIUDADANOS LIC. JOSÉ MANUEL CABALLERO ESTRADA, PRESIDENTE MUNICIPAL; DRA. MARCELA MARGARITA GARIBAY HUIPE, SÍNDICO MUNICIPAL; LOS REGIDORES: LIC. YASIR ELI MORENO HERNÁNDEZ, LIC. ROSA MARÍA DÍAZ RICO, LIC. LUIS MOLINA GUTIÉRREZ, LIC. JUDITH MORAMAY GALLEGOS CASTILLO, TEC. ARTURO CARO QUEREA, LIC. ESTEFANI BARRIGA VARGAS, LIC. MA. ESTHER CARO VIDALES, DR. ROBERTO JANACUA ESCOBAR, MTRA. CECILIA ORTEGA RAMOS Y LIC. MARÍA LUISA DURÁN ZALAPA; ASÍ COMO EL SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, EL ING. JORGE CACARI ALEJOS, QUIEN DARÁ FE DE LA CELEBRACIÓN DE LA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE PARACHO, MICHOACÁN PERIODO 2018-2021, A LA QUE FUERON DEBIDAMENTE CONVOCADOS POR EL PRESIDENTE MUNICIPAL, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 11, 26, 28, 29 Y 49 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL PARA RESOLVER ASUNTOS DE CORRESPONDENCIA DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PARACHO, MICHOACÁN, SESIÓN QUE CELEBRARON BAJO LA SIGUIENTE ORDEN DEL DÍA:

ORDEN DEL DÍA

1. ...
2. ...

3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11.

12. PRESENTACIÓN PARA SU ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN LA AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS, COMO SU PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y, AUTORIZACIÓN AL PRESIDENTE MUNICIPAL, PARA LLEVAR ACABO LAS GESTIONES NECESARIAS PARA CONSEGUIR RECURSOS SUFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO Y PARA LA REHABILITACIÓN Y CLAUSURA DEL TIRADERO A CIELO ABIERTO DEL MUNICIPIO.

13. ...

PUNTO NÚMERO DOCE.- SE PONE A CONSIDERACIÓN EL ANÁLISIS, PARA LA AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS, COMO SU PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y, SE AUTORIZA AL LIC. JOSÉ MANUEL CABALLERO ESTRADA, PRESIDENTE MUNICIPAL LLEVAR ACABO LAS GESTIONES NECESARIAS PARA CONSEGUIR RECURSOS SUFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO Y PARA LA REHABILITACIÓN Y CLAUSURA DEL TIRADERO A CIELO ABIERTO DEL MUNICIPIO, LO ANTERIOR CONVERGE CON EL COMPROMISO QUE HA ADOPTADO LA PRESENTE ADMINISTRACIÓN DE PRESERVAR EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO, INCENTIVANDO EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y PREVIENIENDO CONTINGENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE, ADEMÁS DE DISMINUIR CON ELLO LOS POSIBLES RIESGOS SANITARIOS PARA LA POBLACIÓN, QUE DERIVEN EN PROBLEMAS GRAVES DE SALUD PÚBLICA Y QUE ATENTEN CONTRA SU CALIDAD DE VIDA.

... SOMETIDO A VOTACIÓN EL PRESENTE PUNTO ES APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS PRESENTES.

PUNTO NÚMERO TRECE (ASUNTOS GENERALES).- EN EL PRESENTE PUNTO NO SE GENERARON COMENTARIOS.

DESAHOGADOS TODOS LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA, Y NO HABIENDO MÁS ASUNTOS QUE TRATAR SE DA POR TERMINADA LA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO SIENDO LAS 11:22 ONCE HORAS CON VEINTIDÓS MINUTOS DEL DÍA 10 DIEZ DE OCTUBRE DEL AÑO 2018 DOS MIL DIECIOCHO, FIRMANDO AL MARGEN Y AL CALCE LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON, SIENDO VÁLIDOS TODOS Y CADA UNO DE LOS ACUERDOS AQUÍ TOMADOS. DOY FE.- SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, ING. JORGE CACARI ALEJOS. (Firmado).

FIRMAN DE CONFORMIDAD:

LIC. JOSÉ MANUEL CABALLERO ESTRADA, PRESIDENTE MUNICIPAL.- DRA. MARCELA MARGARITA GARIBAY HUIPE, SÍNDICO MUNICIPAL, (Firmados).

REGIDORES

LIC. ROSA MARÍA DÍAZ RICO, REGIDORA DE IGUALDAD DE GÉNERO, JUVENTUD Y PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ.- LIC. YASIR ELI MORENO HERNÁNDEZ, REGIDOR DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y NORMATIVIDAD.- LIC. LUIS MOLINA GUTIÉRREZ, REGIDOR DE EDUCACIÓN Y PATRIMONIO CULTURAL.- LIC. JUDITH MORAMAY GALLEGOS CASTILLO, REGIDORA DE DESARROLLO ECONÓMICO, COMERCIO Y FOMENTO TURÍSTICO.- TEC. ARTURO CARO QUEREA, REGIDOR DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS MUNICIPALES.- LIC. ESTEFANI BARRIGA VARGAS, REGIDORA DE SALUD Y FOMENTO DEPORTIVO.- LIC. MA. ESTHER CARO VIDALES, REGIDORA DE ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE.- LIC. MARÍA LUISA DURÁN ZALAPA, REGIDORA DE DESARROLLO SOCIAL, HUMANO Y COMBATE A LA POBREZA. (Firmados).

DR. ROBERTO JANACUA ESCOBA, R., REGIDOR DE MIGRACIÓN, ASUNTOS INDÍGENAS Y DESARROLLO RURAL.- MTRA. CECILIA ORTEGA RAMOS, REGIDORA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN. (No firmaron).

DOY FE:
ING. JORGE CACARI ALEJOS
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO
(Firmado)

PROGRAMA MUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

PRESENTACIÓN

El municipio de Paracho, Michoacán en cumplimiento con los artículos 1°, 6°, 10, 25 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 y los artículos 1°, 4°, 9° y 13 de la Ley de para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 15 de septiembre de 2010 formula el presente instrumento rector denominado Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (PMPGIRSU), que contiene el diagnóstico básico, los lineamientos, metas y acciones para su implementación por parte del Sistema Municipal de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos de Paracho, así como para el manejo ambientalmente sustentable por parte de los diferentes sectores de la sociedad, particularmente en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios ubicados en el municipio.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, tiene como objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de los residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de los residuos. Y a su vez, define la competencia de los tres órdenes de gobierno que participan en la gestión de los residuos sólidos y establecen la política a seguir con relación a las formas de manejo de los residuos.

La política nacional y estatal en materia de residuos considera que el manejo integral de los residuos sólidos debe realizarse adoptando medidas para la reducción de la generación, la separación en la fuente, la recolección selectiva y el adecuado aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos. Igualmente, considera importante fomentar la responsabilidad compartida entre productores, distribuidores, comercializadores y consumidores en la reducción de la generación de los residuos sólidos, asumiendo el costo de su adecuado manejo. Para transformar las condiciones actuales de operación de los sistemas de limpia municipales, y llevarlos rumbo a una gestión integral de los residuos es indispensable aplicar los principios de realidad, gradualidad y flexibilidad en las estrategias que aquí se plantean, para ello, el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de Paracho (PMPGIRSU), considera indispensable contar con la infraestructura necesaria para la recolección, transporte, reciclaje, tratamiento y disposición final de los residuos, que permita la implementación exitosa de esquemas graduales de separación en la fuente, recolección selectiva, reciclaje, composteo y disposición adecuada de los residuos para su aplicación poco a poco en esta localidad que constituyen el Sistema Municipal de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos de Paracho.

Uno de los temas fundamentales en el manejo integral de los residuos lo representa la respuesta de la población principalmente a las actividades relacionadas con la separación de los residuos sólidos en la fuente, para ello, este Programa considera como una línea estratégica el desarrollo de actividades en el marco de las acciones cívicas, a través de una campaña de comunicación e información que parte del desarrollo de un emblema y lema que será empleado intensivamente en el municipio como instrumento identificador de la aplicación del programa.

El programa municipal respeta los lineamientos en materia de separación de los residuos establecidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo, en los que se plantea una división de las fracciones orgánica, inorgánica y sanitaria. Esta separación es manejada en todos los subprogramas contenidos en este documento.

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial del Municipio de Paracho (PMPGIRSU y ME), cuyo propósito, es que sea el instrumento directriz a nivel municipal para lograr

una gestión integral de los residuos sólidos, este instrumento establece los lineamientos de planeación y cumplimiento del marco legal y normativo que los sectores social, empresarial y gobierno deben considerar en la realización de sus actividades, con el objeto de contribuir al desarrollo sustentable del municipio.

Con la finalidad de consolidar una política ambiental responsable impulsada por el municipio en la última década y que promueve una gestión integral de residuos sólidos urbanos, así como la mejora continua del Servicio Público de Aseo Urbano, se diseñó el PMPGIRSU el cual establece el rumbo y la forma en como se desarrollarán las actividades del manejo de los residuos en el territorio municipal.

El programa está conformado de la siguiente manera, la primera parte integra los principios rectores del programa, objetivos del programa, ámbito de aplicación, marco jurídico y legal.

Seguido presenta la información diagnóstica del manejo actual de los residuos sólidos urbanos en el municipio, abarcando aspectos geográficos, socioeconómicos, demográficos, organizacionales, operativos, administrativos, financieros y legales. Destaca a los residuos de manejo especial, así como la planeación participativa.

En la siguiente parte del PMPGIRSU se establecen los lineamientos rectores que encausarán las acciones para el manejo integral de los residuos sólidos a través del diseño e instrumentación de seis líneas de acción organizadas a su vez en una serie de subprogramas que comprenden: la prevención y minimización, las modificaciones al sistema actual de manejo, el aprovechamiento, la regularización e inclusión de los diferentes sectores generadores, la gestión de los residuos de manejo especial, la prevención de la contaminación del suelo y el fortalecimiento en materia de regulación, legislación.

ANTECEDENTES

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 establece las obligaciones de las autoridades estatales y municipales en materia del manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Como parte de estas obligaciones, a los municipios se les confiere la función de establecer planes y programas tendientes a la prevención, minimización, valorización y manejo integral de los residuos sólidos de manera incluyente y corresponsable entre los sectores de gobierno, industrial y población.

Como resultado del análisis de la información contenida en el Diagnóstico, se identificaron las fortalezas y oportunidades de mejora del Sistema de Aseo Urbano, así como en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el municipio.

1. PRINCIPIOS RECTORES DEL PROGRAMA

Los principios rectores del programa se basan en la política nacional a seguir en materia de gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, para ello se enuncian los principios establecidos en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los residuos sólidos, seguidos de ellos se establecen los principios rectores que seguirá el Municipio de Paracho.

Los principios enunciados en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos son:

1. El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.
2. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable.
3. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas.
4. Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños.
5. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible.
6. La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas.
7. El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación, para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los residuos.

8. La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada.
9. La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano.
10. La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable.
11. La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

1.1 PRINCIPIOS RECTORES DEL PROGRAMA MUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL DE PARACHO.

Estos principios incorporan los fundamentos que contribuyen al desarrollo sustentable del municipio de Paracho, considerando las políticas tanto en materia federal como estatal.

PRINCIPIOS RECTORES

- ✓ Principio de derecho de toda persona a un medio ambiente en armonía para su desarrollo y bienestar, en este caso sujetando las actividades relacionadas con la gestión integral de los residuos.
- ✓ Principio de prevención y minimización de la generación de residuos para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas, implica la adopción de medidas operativas y de manejo que permitan prevenir y disminuir la generación de residuos sólidos que actualmente se envía a disposición final.
- ✓ Principio de responsabilidad compartida de los productores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos, es fundamental para alcanzar el manejo integral de los residuos, considerando las variables de eficiencia, tecnología y economía factibles.
- ✓ Principio de sensibilización, comunicación, educación y capacitación, consideran el impulso y desarrollo para el fomento del conocimiento de los cambios a efectuar en materia de gestión integral de residuos, e implica un cambio en los comportamientos de la población.
- ✓ Principio de valorización de los residuos, para su aprovechamiento, los residuos orgánicos para producción de composta y utilización en suelos y la comercialización de los residuos con potencial de reciclaje y utilización en las actividades productivas.
- ✓ Principio de información, considera la sistematización, análisis e intercambio intermunicipal de la información sobre la generación y manejo de residuos, así como la información de los subprogramas y acciones que se realicen en la materia. La información libre a los ciudadanos estará disponible para consulta.

2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL

El H. Ayuntamiento de Paracho promoverá y aplicará la prevención y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos para contribuir a la conservación de los recursos naturales y minimizar los impactos y riesgos a la salud y medio ambiente, mediante esquemas de responsabilidad compartida de los diferentes actores de la sociedad, para el bienestar de la población y el desarrollo sustentable.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Promover los instrumentos legales y económicos para prevenir y minimizar la generación de residuos respondiendo a las necesidades, prioridades y circunstancias del municipio.
2. Fomentar la gestión integral de los residuos sustentada en los principios rectores de la política nacional.
3. Implementar la política de la reducción de residuos, reutilización, valorización y el tratamiento de los subproductos.
4. Maximizar la valorización de subproductos contenidos en los residuos para su reincorporación como materias primas en procesos productivos.

5. Promover la participación activa e informada de todos los actores de la sociedad para lograr el manejo integral de los residuos.
6. Promover la participación privada y las organizaciones sociales de manera activa y comprometida a la gestión integral y sustentable de los residuos.
7. Promover la educación ambiental para el adecuado manejo integral de residuos.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

El Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial de Paracho (PMPGIRSU) aplica a las personas físicas o morales que generen, almacenen, recolecten, transporten, manejen, dispongan, aprovechen, reciclen o rehúsen residuos sólidos urbanos y/o residuos de manejo especial dentro del territorio del Municipio de Paracho.

Este Programa aplica a todas las entidades del H. Ayuntamiento de Paracho que en el ámbito de su competencia tengan relación con la gestión de los residuos sólidos urbanos o residuos de manejo especial en el municipio, así como a fabricantes, productores, distribuidores, importadores, exportadores, comercializadores, prestadores de servicio entre otros, que de manera directa o indirecta generen residuos sólidos urbanos o de manejo especial y que tengan su manejo dentro del territorio municipal.

Los residuos sólidos considerados en este Programa incluyen los mencionados en el artículo 5 fracciones XXX y XXXIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Los residuos de manejo especial considerados en este Programa incluyen los mencionados en el artículo 19 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el artículo XXX y que se enlistan a continuación:

Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico infecciosos.

Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades.

Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes.

Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.

4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL.

El presente Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial de Paracho, tiene su fundamento en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en las Normas Oficiales Mexicanas.

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, busca mejorar las condiciones de manejo y gestión de los residuos a través de una serie de acciones técnicas, económicamente factibles, socialmente aceptables y sustentables.

Las acciones de gestión se realizan en el marco municipal de las áreas político administrativas, de prestación de servicios y de medio ambiente.

Basándose en la definición de Programa de Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial. «Instrumento de planeación municipal cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a la administración pública a los sectores sociales y económicos.»

4.1 Listado del Marco Legal Aplicable

FUNDAMENTO LEGAL	DESCRIPCION
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. ART. 4 Y 115	4to.Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.
	115.-Menciona la facultad exclusiva a los municipios la prestación del servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Ocupa de establecer las reglas de distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno para participar tanto en la creación de leyes como en la gestión de los residuos sólidos considerados no peligrosos.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Tiene por objeto regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, establecer bases para el manejo de residuos urbanos y de manejo especial así como las bases para aplicar principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos sólidos
Normas oficiales mexicanas (NOM)	NOM-083-SEMARNAT-2003.- Establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
Normas Técnicas mexicanas (NMX). NMX-AA-15-1985; NMX-AA-61-1985 NMX-AA-019-1985; NMX-AA-22-1985	Estas normas se relacionan con la determinación de la generación, composición de los residuos, su muestreo y método de cuarteo.
Plan Nacional de Desarrollo	La estrategia 4.4.3 del Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, establece la necesidad de Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono. Una de las líneas de acción de esta estrategia es la siguiente: Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejos especiales y peligrosos, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.
Constitución Política del Estado de Michoacán	Establece las facultades que tienen los ayuntamientos para prestar el servicio de limpia y la facultad, previo acuerdo entre ayuntamientos, para coordinarse para la prestación de los servicios públicos de manera más eficaz.
Ley para la Prevención Y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo	Establece los requisitos, condiciones en la operación, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento, industrialización o disposición final de los residuos sólidos.
Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo	Establece los servicios de limpia y recolección de basura que debe contar los ayuntamientos dentro del municipio.
Plan Estatal de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2018-2021	Promover una economía baja en carbono y acciones estratégicas de mitigación al cambio climático, fomentando el uso de energías renovables. Propiciar prosperidad urbana para lograr mejor calidad de vida construyendo entornos simbióticos con la naturaleza, fortaleciendo acciones de adaptación al cambio climático y la resiliencia urbana, y garantizando la gobernanza ambiental y territorial. El Pladiem define a la sustentabilidad ambiental como la administración eficiente y racional del uso de los recursos naturales, sin comprometer el equilibrio ecológico, con la premisa de que el aprovechamiento de los recursos naturales no debe perjudicar ni limitar las necesidades de las futuras generaciones, ni de las especies vegetales y animales que habitan el planeta.
Plan Municipal de Desarrollo de Paracho, Michoacán.	El documento dará a conocer el estado que guarda el municipio de Paracho en el aspecto económico, social, institucional y medio ambiente y las alternativas para impulsar el desarrollo de estos sectores consensuados con la sociedad.
Reglamento de Policía y buen gobierno del Mpio. de Paracho.	Tiene por objeto: Garantizar la tranquilidad y seguridad de las personas, la moral y el orden público y prestar adecuadamente los servicios públicos municipales. Promover y fomentar el decoro y las buenas costumbres entre sus habitantes

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

4.2 ÁMBITO FEDERAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

El artículo 4º es el fundamento constitucional que justifica la regulación en materia de prevención y gestión integral de residuos al establecer en su párrafo quinto que a la letra dice: «Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar».

El artículo 115 Constitucional también es fundamento legal en materia de gestión integral de residuos al contener como facultad exclusiva a los municipios la prestación del servicio de limpieza, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el DOF el 28 de enero de 1988 y reformada en varias ocasiones, se ocupa de establecer las reglas de distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno para participar tanto en la creación de leyes como en la gestión de los residuos sólidos considerados no peligrosos, al tiempo que regula algunos aspectos de especial interés con alcance federal.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

La Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos, publicada en el DOF el 8 de octubre del 2003, tiene por objeto regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, establecer bases para el manejo de residuos urbanos y de manejo especial, así como las bases para aplicar principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos sólidos en el país.

Con la entrada en vigor de la LGPGIR se derogaron las disposiciones de la LGEEPA en la materia y estableció tres tipos de residuos: peligrosos (RP), manejo especial (RME) y sólidos urbanos (RSU) definiendo expresamente la competencia de su regulación a la federación, las entidades federativas y los municipios.

La LGPGIR establece el principio de valorización de los residuos. Este principio se refiere a efectuar las acciones necesarias para que los residuos tengan un valor y se reintegren a la economía disminuyendo así la cantidad de residuos que se disponen en el medio natural, impactando de manera severa el ambiente. Además, establece como un punto básico la separación de los residuos como una actividad en el manejo integral, y la obligación de contar con programas: Nacional, Estatales y Municipales para la prevención y gestión integral de los residuos. Sin embargo, en materia de residuos de manejo especial y sólidos urbanos hay que remitirse a la normatividad estatal y municipal, ya que la ley se enfoca a regular en su mayoría los residuos peligrosos.

De conformidad con el artículo 115 constitucional, la LGPGIR en su artículo 10 señala que es facultad de los municipios el manejo integral de los residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

- I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;
- II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes;
- III. Controlar los residuos sólidos urbanos;
- IV. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta ley y la legislación estatal en la materia;
- V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;
- VI. Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos;
- VII. Verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta ley, normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de residuos sólidos urbanos e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;
- VIII. Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por micro generadores, así como imponer las sanciones

que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas, de conformidad con lo establecido en esta ley;

- IX. Coadyuvar en la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación;
- X. Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de los mismos; y,
- XI. Las demás que se establezcan en esta Ley, las normas oficiales mexicanas y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables.

El Título Cuarto referido a los instrumentos de la Política de Prevención y Gestión Integral de Residuos, Capítulo I Programas para la Prevención Gestión Integral de los Residuos, artículo 26, establece que las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán elaborar e instrumentar los programas locales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de conformidad con esta ley, con el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos y demás disposiciones aplicables.

Dichos programas deberán contener al menos lo siguiente:

- I. El diagnóstico básico para la gestión integral de residuos de su competencia, en el que se precise la capacidad y efectividad de la infraestructura disponible para satisfacer la demanda de servicios;
- II. La política local en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial;
- III. La definición de objetivos y metas locales para la prevención de la generación y el mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como las estrategias y plazos para su cumplimiento;
- IV. Los medios de financiamiento de las acciones consideradas en los programas;
- V. Los mecanismos para fomentar la vinculación entre los programas municipales correspondientes, a fin de crear sinergias; y,
- VI. La asistencia técnica que en su caso brinde la Secretaría. De igual forma el artículo 99 establece que los municipios, de conformidad con las leyes estatales, llevarán a cabo las acciones necesarias para la prevención de la Generación, valorización y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, considerando:
 - I. Las obligaciones a las que se sujetarán los generadores de residuos sólidos urbanos;
 - II. Los requisitos para la prestación de los servicios para el manejo integral de los residuos sólidos urbanos; y,
 - III. Los ingresos que deberán obtener por brindar el servicio de su manejo integral.

Reglamento de LGPGIR en materia de Evaluación del Impacto Ambiental

El reglamento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Norma Oficial Mexicana

La Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT- 2003, establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, la cual fue publicada en DOF el 10 de octubre de 2004.

Normas Mexicanas

NMX-AA-15-1985 Muestreo -método de cuarteo.

NMX-AA-61-1985

Esta Norma Mexicana especifica un método para determinar la generación de residuos sólidos municipales a partir de un muestreo estadístico aleatorio. Para efectos de aplicación de esta norma los residuos sólidos municipales se subdividen en domésticos (que son los

generados en casas habitación) y en no domésticos (generados fuera de las casas habitación).

NMX-AA-019-1985

Esta Norma Oficial Mexicana, establece un método para determinar el peso volumétrico de los residuos sólidos municipales en el lugar donde se efectuó la operación de «cuarteo».

NMX-AA-22-1985

Esta Norma Mexicana establece la selección y el método para la cuantificación de subproductos contenidos en los Residuos Sólidos Municipales.

4.3 Ámbito Estatal

Constitución Política del Estado de Michoacán

En los artículos referentes a los municipios se establecen las facultades que tienen los ayuntamientos para prestar el servicio de limpia y la facultad, previo acuerdo entre ayuntamientos, para coordinarse para la prestación de los servicios públicos de manera más eficaz.

Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado y saludable, al propiciar el desarrollo sustentable; así como prevenir y remediar la contaminación de sitios con residuos urbanos y de manejo especial, a través de la prevención, generación, valorización y gestión integral de dichos residuos.

Artículo 4. Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley:

- a) El Titular del Ejecutivo del Estado;
- b) La Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente;
- c) La Secretaría de Salud;
- d) La Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado; y,
- e) Los Ayuntamientos.

Artículo 9. Son atribuciones de los ayuntamientos:

- I. Formular, ejecutar, vigilar y evaluar las políticas y los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Urbanos;
- II. Expedir los ordenamientos y disposiciones jurídicas en materia de prevención y gestión integral de residuos urbanos;
- III. Intervenir en la prevención de la contaminación por residuos urbanos y remediación de sitios contaminados, de conformidad con las políticas establecidas a nivel nacional y estatal en la materia;
- IV. Verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en la materia que sean de su competencia y, en su caso, imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;
- V. Establecer programas municipales de reducción de residuos urbanos producidos por los distintos generadores en su territorio;
- VI. Implementar el programa de separación de residuos urbanos;
- VII. Fomentar el desarrollo de proyectos productivos en materia de reciclaje;
- VIII. Programar anualmente recursos presupuestarios para la aplicación del presente ordenamiento;
- IX. Establecer el Sistema Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos Urbanos;
- X. Establecer los Sistemas de Manejo Ambiental a los que hace referencia este ordenamiento, en las dependencias municipales;

- XI. Involucrar la participación de los distintos sectores sociales bajo el principio de responsabilidad compartida en la formulación e instrumentación de políticas y programas tendientes a evitar la generación de residuos urbanos;
- XII. Promover el aprovechamiento y fomentar la gestión integral y ambientalmente adecuada de los residuos urbanos;
- XIII. Desarrollar acciones tendientes a prevenir la contaminación por residuos urbanos y a remediar los sitios contaminados con ellos;
- XIV. Fomentar la aplicación de programas voluntarios, que permitan reducir la generación o buscar el aprovechamiento de los residuos urbanos, así como evitar la contaminación que los mismos ocasionan;
- XV. Elaborar el Inventario de Residuos Urbanos, en coordinación con la autoridad Estatal y Federal, así como con el apoyo de los diversos sectores sociales de su localidad, para sustentar con base en ellos, la formulación del Sistema Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos Urbanos;
- XVI. Prestar, por si o concesionar mediante licitación pública, los servicios de limpia, recolección, traslado y tratamiento de residuos urbanos;
- XVII. Promover la concientización, sensibilización y educación ambiental, para la separación, reutilización y reciclaje de residuos urbanos;
- XVIII. Gestionar la construcción de un sitio de disposición final de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables;
- XIX. Establecer y operar un registro de las concesiones otorgadas para la prestación del servicio de limpia y gestión integral de los residuos urbanos;
- XX. Implementar mecanismos de control para garantizar la sustentabilidad de los servicios concesionados;
- XXI. Determinar los costos de las distintas etapas de la operación de los servicios de la gestión integral de los residuos urbanos;
- XXII. Establecer el sistema de cobro diferenciado correspondiente a la recolección, traslado y disposición, en función del programa de separación de residuos urbanos;
- XXIII. Implementar, conservar y dar mantenimiento al equipamiento e infraestructura urbana, destinada a la prevención y gestión integral de residuos urbanos;
- XXIV. Solicitar al Gobierno del Estado la inclusión de nuevas y mejores tecnologías disponibles para la gestión integral de los residuos urbanos;
- XXV. Autorizar las obras relacionadas con la instalación de sitios e infraestructura para el traslado y transferencia de residuos urbanos;
- XXVI. Autorizar y regular actividades de operación, para el traslado y transferencia de residuos urbanos de un Municipio a otro, dentro del Estado;
- XXVII. Ejecutar las medidas de inspección, vigilancia y sanción que de conformidad con el presente ordenamiento, competen a la autoridad municipal;
- XXVIII. Coordinarse con otros municipios, el Estado y la Federación, a fin de reducir los costos de la prevención y gestión integral de residuos urbanos;
- XXIX. De conformidad con las atribuciones que le confieren las leyes de la materia, interponer la denuncia o querrela correspondiente por daños al ambiente; y,
- XXX. Las demás que conforme a esta Ley y otras disposiciones legales aplicables le correspondan.

Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 1º. La presente Ley regula el ejercicio de las atribuciones que corresponden a los Municipios del Estado y establece las bases para su gobierno, integración, organización, funcionamiento, fusión y división y regula el ejercicio de las funciones de sus dependencias y entidades, de conformidad con las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo y las demás disposiciones aplicables.

Artículo 32. Los Ayuntamientos tienen las siguientes atribuciones:

- a) En materia de Política Interior:
 - I. Prestar, en su circunscripción territorial en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado y la presente Ley, los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; alumbrado público; limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; mercados y centrales de abastos; panteones; rastro; calles, parques y jardines y su equipamiento; seguridad pública en los términos del artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; policía preventiva municipal y tránsito, así como los demás que se determinen conforme a otras disposiciones aplicables;

4.4 Ámbito Municipal

Se carece de reglamentación municipal en este tema por lo que se propondrá un reglamento de aplicación municipal.

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

5.1 Factores físicos

Aspectos Geográficos

Se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 102°03' de longitud oeste, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Cherán y Chilchota, y al este con Nahuatzen, al sur con Uruapan y al oeste con Charapan. Su distancia a la capital del Estado es de 158 km.



El Municipio de Paracho, lo integran las siguientes localidades o tenencias:

Localidades o tenencias
1. Ahuirán
2. Aranza
3. Arato
4. Cheranátzicuín
5. Nurio
6. Paracho
7. Pomacuarán
8. Quinceo
9. Urapicho

Extensión	Su superficie es de 244.2 km ² y representa un 0.41 por ciento del total del Estado.
Orografía	Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, la Sierra de Paracho y los cerros de Marijuata, Tamapujuata, Chato y Quinceo.
Hidrografía	No hay corrientes pluviales ni manantiales, únicamente arroyos de temporal.
Clima	Su clima es templado con lluvias todo el año. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,100 milímetros y temperaturas que oscilan entre los 7.0 y 22.0° centígrados.
Principales Ecosistemas	En el municipio predominan los bosques de coníferas, con oyamel y pino; el bosque mixto, con pino y encino.
Recursos naturales	La superficie forestal maderable, es ocupada por pino, encino y oyamel; la no-maderable es ocupada por matorrales.
Características y Uso de Suelo	Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario inferior y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción ganadero y agrícola.

De acuerdo a la información del Censo de Población 2015, el municipio de Paracho cuenta con 37 mil 464 habitantes.

5.2 Límites de la localidad

Colinda al norte con los municipios de Chilchota y Cherán; al este con los municipios de Cherán, Nahuatzen y Uruapan; al sur con el municipio de Uruapan; al oeste con los municipios de Uruapan, Charapan y Chilchota.

5.3 Factores socioeconómicos

USO DEL SUELO

USO DEL SUELO VEGETACIÓN	Agricultura (47.59%) y Zona urbana (2.74%) Bosque (43.47%) y Pastizal (4.97%)
--------------------------	--

USO POTENCIAL DE LA TIERRA

AGRÍCOLA	Para la agricultura mecanizada continua (19.38%) Para la agricultura con tracción animal estacional (49.64%) Para la agricultura manual estacional (25.63%) No aptas para la agricultura (5.35%)
PECUARIO	Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (19.38%) Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (49.64%) Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (0.63%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (0.84%) No aptas para uso pecuario (29.51%)

ZONA URBANA

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelo aluvial del Cuaternario y rocas ígneas extrusivas del Cuaternario y Plioceno-Cuaternario, en sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados con llanuras; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Andosol; tienen clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y bosque de coníferas.

SERVICIOS PÚBLICOS

El Bando Municipal del H. Ayuntamiento de Paracho establece que se prestan los siguientes servicios públicos:

- ✓ Seguridad Pública
- ✓ Alumbrado Público
- ✓ Protección Civil y Bomberos
- ✓ Limpia y Recolección, Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbanos
- ✓ Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado
- ✓ Panteones
- ✓ Rastros
- ✓ Mercados y Centrales de Abasto
- ✓ Calles, Parques, Jardines, Áreas Verdes, Áreas Recreativas y su equipamiento
- ✓ Asistencia social
- ✓ Vialidad, Tránsito y Transporte

5.4 ASPECTOS ECONÓMICOS

Los emigrantes que radican en los Estados Unidos de Norte América tienen un papel importante en el desarrollo municipal, son ellos los que en un momento dado pueden incentivar el crecimiento de las actividades productivas, a través de mecanismos y procesos claros. Mediante diversas formas de inversión es posible incrementar el crecimiento de las actividades productivas del Municipio a partir de la creación y fortalecimiento de negocios, teniendo la oportunidad de inversión para infraestructura, siempre y cuando tengan la disposición y confianza de que los recursos lleguen a su destino y se manejen con la mayor honestidad, conciencia y transparencia.

5.5 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El Municipio de Paracho cuenta con tiendas de ropa, calzado, muebles, materiales para la construcción, ferreterías, papelerías, de alimentos

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

y tiendas artesanales, representando el 54% con el sector industrial.

En el Municipio de Paracho se tienen los siguientes comercios al por menor:

Municipio	Código	UNIDADES ECONÓMICAS
Paracho	Comercio al Por Menor	993

En el Municipio de Paracho se tienen los siguientes comercios al por mayor:

MUNICIPIO	CÓDIGO	UNIDADES ECONÓMICAS
Paracho	Comercio al Por Mayor	49

AGRICULTURA

Representa la segunda actividad económica en importancia, sus principales cultivos son: maíz, avena, y otras de menor producción.

SUPERFICIE TOTAL SEMBRADA (EN HECTÁREAS)



Superficie sembrada total

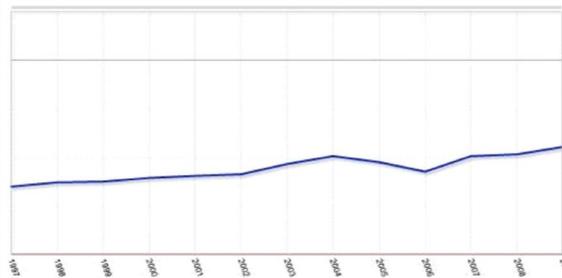
Michoacán de Ocampo

Paracho

Unidad de medida: Hectáreas

Fecha de consulta: 30/03/2012 12:31:03

Periodo	Valor
1997	4400
1998	4489
1999	4507
2000	4579
2001	4626
2002	4659
2003	4869
2004	5028
2005	4908
2006	4708
2007	5028
2008	5070
2009	5218



SUPERFICIE SEMBRADA DE AVENA FORRAJERA (EN HECTÁREAS)



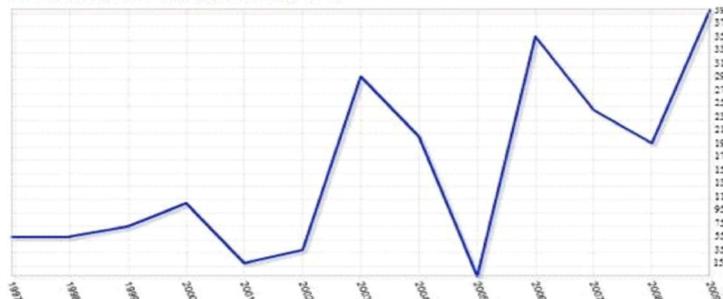
Superficie sembrada de avena forrajera

Michoacán de Ocampo

Paracho

Unidad de medida Hectáreas

Fecha de consulta: 30/03/2012 12:41:05



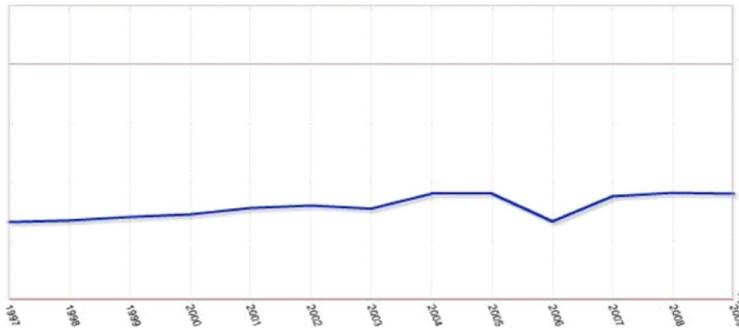
Periodo	Valor
1994	0
1995	0
1996	0
1997	60
1998	60
1999	75
2000	110
2001	20
2002	40
2003	300
2004	210
2005	0
2006	360
2007	250
2008	200
2009	400

SUPERFICIE SEMBRADA DE MAÍZ (EN HECTÁREAS)



Superficie sembrada de maíz grano

Michoacán de Ocampo
Paracho
Unidad de medida: Hectáreas
Fecha de consulta: 30/03/2012 12:52:12



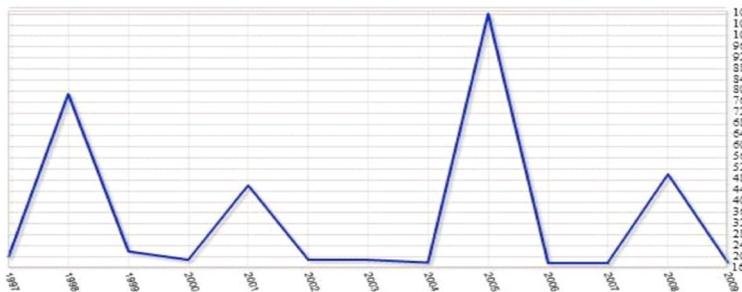
Periodo	Valor
1994	0
1995	0
1996	0
1997	4320
1998	4350
1999	4410
2000	4450
2001	4560
2002	4600
2003	4550
2004	4800
2005	4800
2006	4330
2007	4760
2008	4820
2009	4800

SUPERFICIE SEMBRADA DE RESTO DE CULTIVOS (EN HECTÁREAS)



Superficie sembrada del resto de cultivos nacionales

Michoacán de Ocampo
Paracho
Unidad de medida: Hectáreas
Fecha de consulta: 30/03/2012 12:59:43



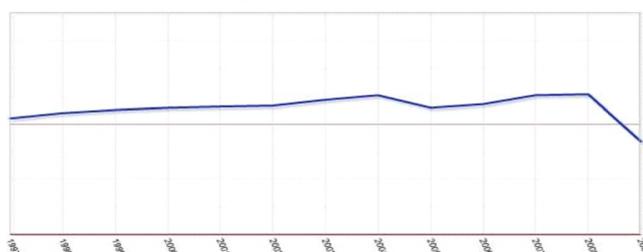
Periodo	Valor
1994	0
1995	0
1996	0
1997	20
1998	79
1999	22
2000	19
2001	46
2002	19
2003	19
2004	18
2005	108
2006	18
2007	18
2008	50
2009	18

SUPERFICIE TOTAL COSECHADA (EN HECTÁREAS)



Superficie cosechada total

Michoacán de Ocampo
Paracho
Unidad de medida: Hectáreas
Fecha de consulta: 30/03/2012 13:05:33



Periodo	Valor
1994	0
1995	0
1996	0
1997	4201
1998	4389
1999	4507
2000	4579
2001	4626
2002	4659
2003	4869
2004	5028
2005	4584
2006	4708
2007	5028
2008	5070
2009	3366

Al igual que en el Estado y en el resto del país, el campo es uno de los sectores más abandonados y por lo mismo más rezagados.

Uno de los problemas más serios a los que se enfrenta este sector consiste en la falta de mercados para lograr una adecuada comercialización de la producción. La presencia de los intermediarios, nunca ha podido ser controlada ni regulada y son ellos los que deciden sobre los precios con base en su criterio, quedándose con las mayores utilidades y dejando a los productores que viven en el medio rural en gran desventaja.

Los productores del municipio también se ven afectados por la insuficiencia y a veces inexistencia de créditos blandos, así como problemas de cartera vencida con las instituciones financieras.

Requieren de técnicas modernas para incrementar la producción y la productividad de los principales cultivos como son: maíz, sorgo, frijol, entre otros.

La infraestructura en las áreas de riego del municipio es deficiente e insuficiente, además de que hay desperdicio de agua por prácticas inadecuadas. El aprovechamiento integral del recurso agua se deberá establecer conforme a las condiciones agrológicas del municipio, proponiendo para ello los programas y acciones que sean necesarios.

La explotación de la superficie destinada a la agricultura sufrió un cambio drástico en lo que se refiere a su crecimiento en los últimos años, lo que ha provocado una grave expulsión de mano de obra hacia las zonas urbanas.

Algunas de las causas del abandono de los cultivos son: falta de asistencia técnica, incremento en los precios de los insumos, carencia de créditos blandos y las deficiencias en la comercialización y calidad de los productos del campo y la escasa planeación de los cultivos, ya que al descubrir la rentabilidad de un cultivo (producto), éste es inducido o explotado por la mayoría provocando la sobreproducción y por consecuencia la disminución del precio en el mercado, y más que nada uno de los mayores problemas que se presenta en el municipio de Paracho, es que no existe la organización para la producción y la comercialización, por lo que se tiene que trabajar permanentemente en la búsqueda de soluciones.

B) GANADERÍA

El desarrollo de esta actividad en el municipio es limitado, debido fundamentalmente a los altos costos de producción y a los niveles de inversión que se requieren, sobre todo en lo que se refiere a la explotación del ganado de registro. Adicionalmente, los hatos ganaderos son muy pequeños, en su mayoría de ganado criollo, cuya explotación se realiza de forma extensiva.

A pesar de lo anterior, representa una fuente significativa de ingresos y empleo para nuestra población.

Las principales especies que son explotadas por nuestros productores pecuarios, son: bovinos, porcinos, caprinos y equinos, además de aves.

En los bovinos existen las siguientes razas: Holstein, Jersey y Cebú Criollo.

Se observan animales de buena calidad traídos principalmente de los Estados de Querétaro, Jalisco y Guanajuato.

En ganado porcino, encontramos las cruza de razas Duroc, Hamshire, Yorkshire y un poco de Landrace.

Por lo que se refiere al Ganado Equino, se cuenta con pocos sementales de $\frac{1}{4}$ de milla y Anglo-Árabe, siendo utilizado el resto de este ganado para las labores agrícolas. En aves, se explotan principalmente la gallina y pollo de engorda en granjas avícolas; los pollos salen a la venta cuando tienen entre 8-9 semanas de nacidos, con un peso promedio de 1.800 Kg.

En las comunidades se cuenta con algunos establos lecheros; baños garrapaticidas y; silos forrajeros, careciendo de una adecuada infraestructura ganadera, ya que la canalización de crédito oficial es inexistente, por lo que esta actividad se desarrolla solamente con los recursos propios de nuestros productores.

Es la tercer actividad en importancia, se cría: ganado lanar, bovino y caballar, representando estos 2 sectores, con la explotación forestal el 18% de la actividad económica.

El crecimiento de la ganadería en nuestro Municipio se encuentra limitada por la escasez de forrajes, debido al bajo rendimiento de las tierras agrícolas y a la falta de asesoría técnica para la implementación de pasto.

CIFRAS DE GANADO CON LAS QUE CUENTA EL MUNICIPIO DE PARACHO, MICH.

Existencias de ganado bovino según rango de edad municipio de Paracho (cabezas)

ENTIDAD Y MUNICIPIO	EXISTENCIAS TOTALES	RANGO DE EDAD			
		MENORES DE 1 AÑO	DE 1 A 2 AÑOS	MÁS DE 2 A 3 AÑOS	MAYORES DE 3 AÑOS
MICHOACÁN	1 004 565	273 671	238 617	156 990	254 275
PARACHO	1 749	450	336	373	209

ENTIDAD Y MUNICIPIO	TOTAL	CANTIDAD DE		PORCINOS VENDIDOS		
		FUNCIÓN ZOOTÉCNICA				
		SEMENTALES	VIENTRES	MENORES DE OCHO SEMANAS	ANIMALES EN DESARROLLO O ENGORDA	ANIMALES DE DESECHO
MICHOACÁN	213 043	34 382	9 921	28 923	132 450	7 367
PARACHO	659	16	14	225	404	0

Existencias de aves de corral según especie, función o grado de desarrollo del municipio Paracho. (cabezas)

ENTIDAD Y MUNICIPIO	AVES DE CORRAL					
	EXISTENCIAS TOTALES	GALLOS	GALLINAS	POLLOS DE ENGORDA	POLLOS Y POLLAS EN DESARROLLO	POLLITOS
MICHOACÁN	6 522 257	40 514	2 135 126	1 872 715	15 217	698 778
PARACHO	3 151	362	218	0	63	15

Existencias de aves de corral según especie, función o grado de desarrollo del municipio Paracho.

ENTIDAD Y MUNICIPIO	AVES DE CORRAL				
	GUAJOLOTES	PATOS	GANSOS	CODORNICES	NO CLASIFICADAS
MICHOACAN	12 046	1 522	299	34 573	1 711 467
PARACHO	0	7	0	15	2 471

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

Volumen de ventas de aves de corral según especie, función o grado de desarrollo de las aves vendidas del municipio Paracho. (cabezas)

ENTIDAD Y MUNICIPIO	TOTAL	CANTIDAD DE AVES DE CORRAL VENDIDAS				
		GALLOS	GALLINAS	POLLOS DE ENGORDA	POLLOS Y POLLAS EN DESARROLLO	POLLITOS
MICHOACÁN	8 028 553	1 020 841	2 776 501	3 148 496	1 031 667	1 591
PARACHO	200	200	0	0	0	0

Volumen de ventas de aves de corral según especie, función o grado de desarrollo de las aves vendidas del Municipio Paracho

ENTIDAD Y MUNICIPIO	CANTIDAD DE AVES DE CORRAL VENDIDAS			
	GUAJOLOTES	PATOS	GANSOS	CODORNICES
MICHOACÁN	17 846	181	105	31 325
PARACHO	0	0	0	0

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola.

Unidades de producción con ovinos que reportan existencias totales de ganado ovino según actividad y función zootécnica por entidad y municipio (cabezas)

ENTIDAD Y MUNICIPIO	EXISTENCIAS TOTALES	ANIMALES QUE DUERMEN EN LOS TERRENOS DE LA VIVIENDA	ACTIVIDAD Y FUNCIÓN ZOOTÉCNICA	
			HEMBRAS PARIDAS	ANIMALES PARA PRODUCCIÓN DE LANA
MICHOACAN	218 027	130 342	52 279	75 936
PARACHO	1 859	819	751	1 119

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

MUNICIPIO PARACHO

ENTIDAD Y MUNICIPIO	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	VOLUMEN DE VENTAS	
		BORREGOS Y BORREGAS	LANA SUCIA
		(Cabezas)	(Toneladas)
MICHOACÁN	1 089	25 465	499
PARACHO	7	104	0

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Agrícola, Ganadero y Forestal.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN CON CAPRINOS, EXISTENCIAS TOTALES, SEGÚN ACTIVIDAD Y FUNCIÓN ZOOTÉCNICA Y PRODUCCIÓN DE LECHE MUNICIPIO PARACHO

ENTIDAD Y MUNICIPIO	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	EXISTENCIAS TOTALES	ANIMALES QUE DUERMEN EN LOS TERRENOS DE LA VIVIENDA	ACTIVIDAD Y FUNCIÓN ZOOTÉCNICA		PRODUCCIÓN MEDIA DIARIA DE LECHE
				HEMBRAS PARIDAS		
				TOTAL	DE ORDEÑA	(Cabezas)
MICHOACÁN	11 281	139 597	72 198	42 005	11 931	22.64
PARACHO	5	16	5	0	0	0.00

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN CON CAPRINOS Y VOLUMEN DE VENTA DE GANADO MUNICIPIO PARACHO

ENTIDAD Y MUNICIPIO	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	CHIVOS Y CHIVAS VENDIDOS
		(Cabezas)
MICHOACÁN	11 281	11 625
PARACHO	5	0

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

C) FORESTAL

La superficie forestal maderable, es ocupada por pino, encino y oyamel; la no-maderable es ocupada por matorrales.

El sector forestal es uno de los más importantes en el Municipio de Paracho, ya que por estar ubicado geográficamente en las partes más elevadas de la región purépecha, su flora lo integran los bosques mixtos de oyamel, pino y encino.

Por otra parte, toda esta actividad productiva se ve amenazada por la presión que ha ejercido el hombre sobre los bosques y que se pronuncia en; incendios forestales, tala indiscriminada y contaminación ambiental y de no actuar y tomar medidas urgentes a corto, mediano y largo plazo.

No obstante que los tres niveles de Gobierno han buscado mecanismos y diseñado esquemas para restaurar los bosques, mediante los programas de PRONARE, sin embargo los resultados esperados no han sido positivos, debido a la falta de una buena planeación, lo cual concluye que en esta última década no se han logrado recuperar los bosques y del total de las superficies reforestadas en el Municipio de Paracho.

SUPERFICIE REFORESTADA Y NÚMERO DE ÁRBOLES PLANTADOS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES UTILIZADAS POR ENTIDAD Y MUNICIPIO.

ENTIDAD Y MUNICIPIO	SUPERFICIE REFORESTADA (Hectáreas)	ESPECIE UTILIZADA			
		PINO	ENCINO	CEDRO	OTRA
MICHOACÁN	6 767.36	13 390 054	10 720	359 184	956 986
PARACHO	66.99	31 525	0	1 800	14 950

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

VOLUMEN DE MADERA OBTENIDO POR ESPECIE EXPLOTADA EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN QUE REPORTAN CORTE DE ÁRBOLES POR ENTIDAD Y MUNICIPIO.

(Metros cúbicos)

ENTIDAD Y MUNICIPIO	VOLUMEN	EN DE MADERA OBTENIDO POR ESPECIE		
		PINO	ENCINO	CEDRO
MICHOACÁN DE OCAMPO	509 552.83	141 065.51	2 522.12	213 270.84
PARACHO	413.53	0.00	12.37	14.37

SUPERFICIE REFORESTADA Y NÚMERO DE ÁRBOLES PLANTADOS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES UTILIZADAS POR ENTIDAD Y MUNICIPIO

ENTIDAD Y MUNICIPIO	SUPERFICIE REFORESTADA (Hectáreas)	ESPECIE UTILIZADA			
		PINO	ENCINO	CEDRO	OTRA
MICHOACÁN	6 767.36	13 390 054	10 720	359 184	956 986
PARACHO	66.99	31 525	0	1 800	14 950

UNIDAD DE PRODUCCIÓN QUE REPORTAN CORTE DE ÁRBOLES SEGÚN ESPECIE FORESTAL EXPLOTADA

ENTIDAD Y MUNICIPIO	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	ESPECIE FORESTAL EXPLOTADA			
		PINO	ENCINO	CEDRO	OTRA
MICHOACÁN	863	382	121	11	410
PARACHO	11	9	0	1	2

FUENTE: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.

En el municipio el principal recurso es el forestal, con un predominio de las especies de pino, encino, eucalipto, cedro, fresno, sauce y aile.

Esta actividad se encuentra seriamente afectada por la falta de organización de los productores que redundan en la explotación irracional del recurso, poniendo en peligro de extinción, sobretodo, la variedad del pino, ya que se extrae permanentemente para uso doméstico.

A lo anterior, se suma la tala clandestina que llevan a cabo los productores del municipio y de algunas localidades vecinas.

El aprovechamiento del recurso es prácticamente nulo, ya que no se han realizado acciones importantes para la construcción de infraestructura.

En virtud de la permanente y constante tala clandestina, cambio del uso del suelo, provocación de incendios, plagas, reforestación incorrecta, ampliación de la frontera agrícola, etcétera, se requiere integrar un programa de ordenamiento del territorio municipal, así como implementar un sistema de vigilancia forestal por medio de guardabosques, incorporando a los habitantes de las mismas comunidades.

También es necesario implementar un sistema de reforestación con mayores resultados técnicos, buscando que garantice, como mínimo un 80% de rendimiento. Asimismo, es necesaria la disponibilidad de recursos económicos y personal técnico, para la implementación del programa integral forestal.

E) AGROINDUSTRIA

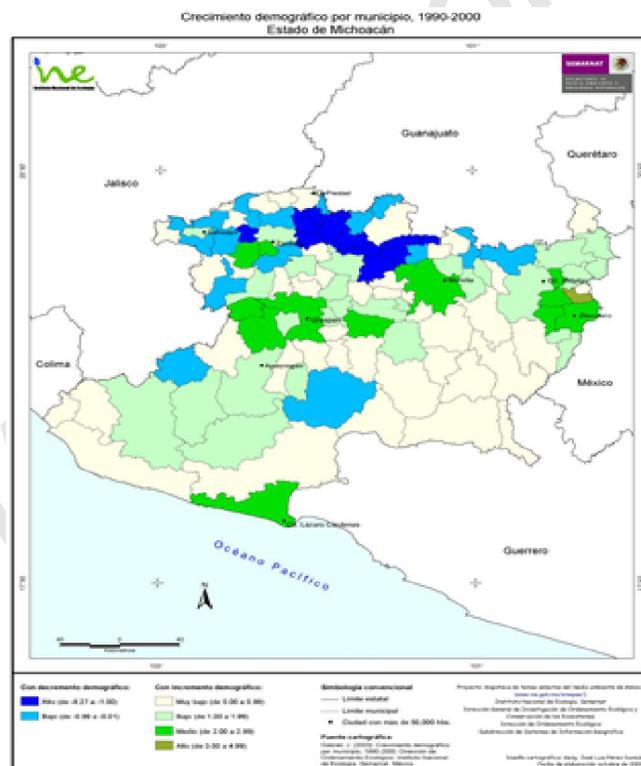
La agroindustria municipal presenta un alto grado de estancamiento en su desarrollo, originado, principalmente, por su deficiente capacidad productiva y administrativa, así como por la falta de organización y la inexistencia de proyectos viables, que fomenten el aprovechamiento integral de los recursos y su adecuada transformación, mediante tecnologías adecuadas.

Para reactivar este importante sector, debemos buscar esquemas que permitan el aprovechamiento de la mano de obra especializada, con el objeto de eficientar los procesos productivos.

Asimismo, requerimos de la participación de los Gobiernos Federal y Estatal para lograr la ejecución de proyectos que permitan transformar los recursos naturales, incorporándoles valor agregado.

5.6 Demografía

La población de Paracho en el año 2015 registro 37, 464 habitantes su tasa de crecimiento fue de 1.97 anual comparada con los registros del INEGI 2005.



"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Dinámica Poblacional

Consultando los datos históricos del INEGI, la población ha ido en aumento desde 1950.

MICHOCAN, 065 PARACHO			Tipo de municipio: Indígena			Densidad de población: 111.84 (hab x Km ²)		
Grado de marginación: Medio		Categoría migratoria: Equilibrio		Superficie: 278.05 Km ²		Localidades a más de 5km de una carretera: 1		
Indicador	Total	Indígena	Indicador	Total	Indígena	Indicador	Total	Indígena
Población			Tamaño de la localidad			Alfabetismo (15 años y más)		
Total	31,096	15,391*	Total	17	5	Alfabeta	15,091	6,092
0 a 4 años	3,562	1,832	Localidades	31,096	11,878	Analfabeta	3,547	2,818
5 años y más	26,978	13,559	Población	8	0	No especificado	23	10
12 años y más	21,110	10,304	1 a 99	107	0	Instrucción escolar (15 años y más)		
15 años y más	18,661	8,920	Localidades	7	4	Sin instrucción primaria	3,300	2,581
Estructura por edad			100 a 2499	11,953	8,612	Primaria terminada	3,113	1,459
Hombres			Localidades	1	1	Secundaria terminada	2,577	825
0 a 14 años	5,935	3,243	Población	3,482	3,266	Tasa global de fecundidad		
15 a 24 años	2,610	1,250	Localidades	0	0	Tasa	3.04	No disponible
25 a 64 años	4,803	2,091	2500 a 4999	0	0	Nivel		
65 años y más	795	406	Población	15,554	0	Rango	De 2.96 a 3.56	
No especificado	271	53	5000 a 14999	1	0	Tasa de mortalidad infantil		
Mujeres			Localidades	0	0	Tasa	27.3	No disponible
0 a 14 años	5,944	3,228	Población	0	0	Nivel	Media	
15 a 24 años	3,574	1,926	15000 a 99999	0	0	Rango	De 25.18 a 29	
25 a 64 años	5,960	2,705	Localidades	0	0	Derechohabiciencia a servicio de salud		
65 años y más	919	444	Población	0	0	Con derecho	12,772	6,211
No especificado	285	45	Condición de habla española			Sin derecho	17,521	9,021
* Excluye a la población en viviendas colectivas			Bilingüe	8,822	8,886	No especificado	803	159
			Monolingüe	1,407	1,422			
			No especificado	143	145			

Nota: La información correspondiente a población indígena incluye a la población que no especificó su edad.

- Pág. 1 -

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- El Plan de Desarrollo Municipal de esta administración tiene contempladas acciones específicas relacionadas con el manejo de los RSU.
- Existe difusión entre las diferentes áreas internas del H. Ayuntamiento en cuanto a los programas que están realizando y la aplicación de los recursos correspondientes.
- Se está capacitando al personal administrativo en cuanto a la gestión de Residuos Sólidos.
- Existe el apoyo técnico por parte de las entidades estatal y federal en materia de gestión integral de residuos.
- Existe poco contacto con la ciudadanía para la atención y resolución de quejas relacionadas con los residuos sólidos.
- Hay poca difusión a la población de los programas y acciones específicas que el área de medio ambiente esta desarrollando.
- El SDF (Sitio de disposición final) se encuentra a cielo abierto y se es necesaria su clausurara una vez que inicie operaciones el relleno sanitario que está en construcción.

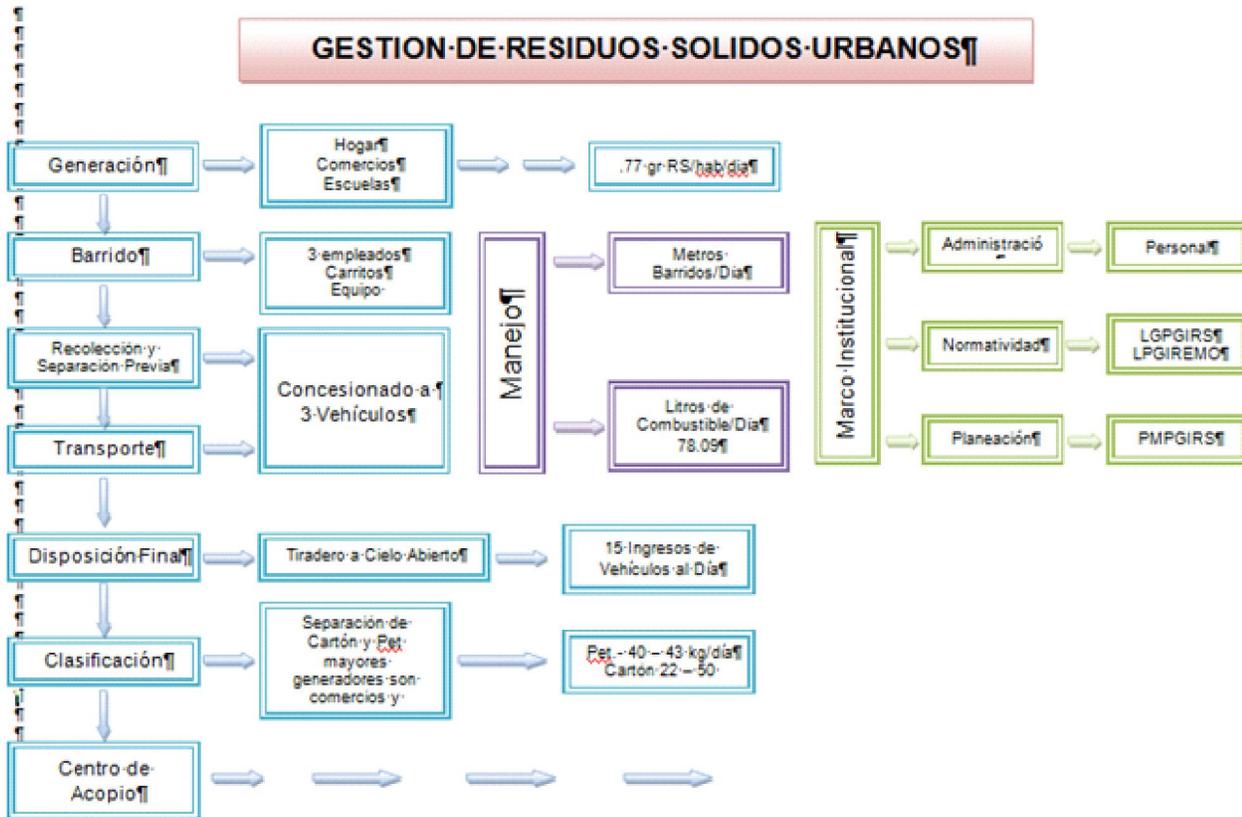
6. LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

La información que se describe en este apartado fue obtenida a partir del Diagnóstico Básico de Residuos Sólidos realizado en 2011, en lo que es considerada la primera etapa para la generación del PMPGIRSU y ME.

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RSU Y RME EN PARACHO

La gestión integral de los residuos comprende todas las acciones que desarrolla la autoridad municipal para manejar y gestionar adecuadamente los RSU y RME de su comunidad; mientras que el manejo integral es la parte técnica de la gestión integral e incluye todos los aspectos relacionados con los RSU y RME, desde la generación, almacenamiento, barrido, recolección, traslado, aprovechamiento de materiales y disposición final.

Descripción del Manejo Integral de los Residuos Sólidos



Los servicios que presta el Municipio de Paracho a la población a través de sus áreas de Limpieza y Recolección, así como Parques y Jardines, son los de barrido manual y almacenamiento temporal en contenedores y la recolección de residuos. Mientras que por otra parte, existen un centro de acopio de materiales reciclables que funcionan en forma independiente a la administración pública municipal y empresas privadas que proveen parte del servicio de recolección (sobre todo cubriendo al sector salud, industrial y comercial).

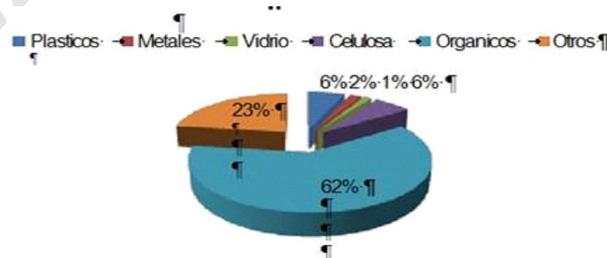
6.2 GENERACIÓN Y COMPOSICIÓN DE RSU

De acuerdo con la información proporcionada por las autoridades del municipio de Paracho a través de SUMA, se estima que para el año 2008 la cobertura en recolección de residuos sólidos urbanos fue del 85%. Para determinar la generación de residuos sólidos se realizó un análisis por localidad con datos del Censo de población y vivienda del INEGI 2005, con base en datos derivados de los estudios de caracterización de Paracho e información de campo. El estudio señala una generación promedio diaria de 16.70 ton/día, lo que representa una producción per cápita de 0.7744 kg/hab/día en 2010.

6.3 GENERACIÓN DE RSU

La siguiente grafica muestra resultado del muestreo tomando de referencia las tres rutas establecidas de recolección. Incluye las delegaciones y las rutas por las colonias, fraccionamientos y barrios más representativos.

Gráfica 3 Estimación de la composición de RSU



Tradicionalmente el servicio de recolección no llevaba registros diarios para conocer las cifras de residuos que se disponen al (basurero) Sitio de Disposición Final, motivo por el cual al inicio del año 2011, se implementó un mecanismo de registro por unidad, el cual es controlado por los choferes y semanalmente entregan un reporte a el área de limpia y procesada en una base de datos. De esta forma, es posible conocer las cantidades de recolección diaria y registra un resultado a los primeros seis meses de su implementación.

Los residuos más representativos, por su abundancia, que pueden encontrarse en los diferentes tipos de generadores de residuos sólidos no domiciliarios se indican en la tabla

6.2.4 GENERACIÓN DE RSU EN ALGUNAS FUENTES DE TIPO NO DOMICILIARIO.

FUENTE	RESIDUOS MÁS REPRESENTATIVOS
Comercios:	Bolsas con residuos orgánicos, papel y envases
Industriales:	Bolsas con residuos orgánicos, cartón, papel, envases, Padecería de plástico, platos y vasos desechables.
Escuelas e Infraestructura educativa:	Papel, envases, hojarasca y residuos pequeños
Mercado:	Residuos orgánicos
Barrido Manual:	Hojarasca, envases, envolturas y residuos pequeños
Parques y jardines:	Hojarasca, ramas, pasto.

6.4 PROYECCIÓN DE LA GENERACIÓN DE LOS RSU

A partir del análisis de los datos de generación de los residuos sólidos en el municipio de Paracho y apoyados de la información demográfica estadística para el municipio, se tienen las siguientes estimaciones para los próximos años.

AÑO	RESIDUOS (T/DÍA)
2018	38
2019	42
2020	45
2021	48
2022	52
2023	55

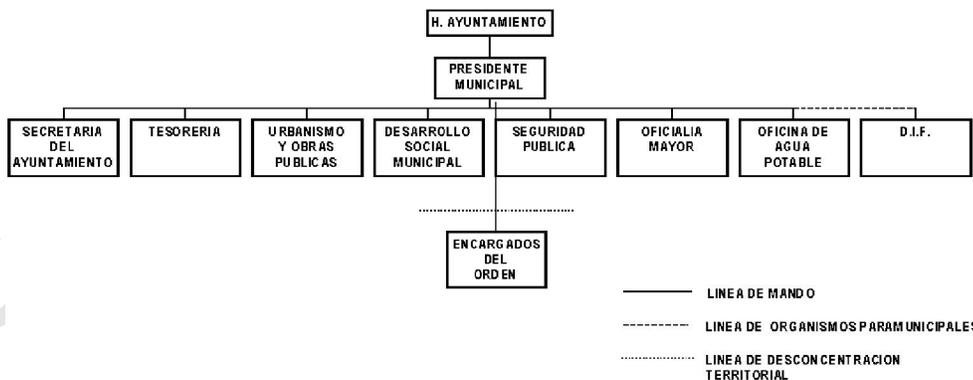
Estimación con base a datos de la SEMARNAT Y SEMACCDDET

7. ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO URBANO

7.1 Estructura Organizacional

El Municipio de Paracho cuenta con ocho áreas, en la oficina de la Oficialía Mayor se encuentran los servicios públicos de aseo y parques y jardines, el área de aseo público cuya función es procurar los servicios de recolección, limpia y traslado de los desechos hasta el relleno sanitario. Dentro de sus funciones se encuentran la coordinación de la parte operativa referente a la recolección de residuos tanto en domicilios, escuelas y otros sectores de servicio.

ORGANIGRAMA DEL MUNICIPIO DE PARACHO, MICH.



"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

7.1.1 Recursos humanos

El personal con el que se cuenta para el servicio de limpia:

- ✓ 6 para la operación de los camiones.
- ✓ 2 para las camionetas.
- ✓ 4 recolectores de tambo barredores.
- ✓ 4 jardineros.
- ✓ 1 en el parque.
- ✓ 2 en la unidad deportiva.
- ✓ 1 en el panteón.
- ✓ 2 pepenadores en el tiradero.

7.1.2 Recursos materiales**Situación actual del parque vehicular**

De acuerdo a lo reportado por el Ayuntamiento de Paracho ante la SEMACDE y la SEMARNAT se cuenta con el siguiente parque vehicular:

VEHÍCULO	TIPO	MODELO	CAPACIDAD (TONELADAS)
CHEVROLET	SUPER DUTY	2010	3.5
INTERNATIONAL	COMPACTADOR	2008	6
KODIAK	COMPACTADOR	2005	6

Es necesaria la adquisición de nuevas unidades pequeñas para recolección que ayuden al municipio a ir estructurando de manera eficaz las rutas de recolección.

Costos de operación del parque vehicular

El mantenimiento de los vehículos particulares concesionados.

Vehículo	Costo anual combustible	Costo anual mantenimiento	Costo anual operación
CHEVROLET	45,900.00	10,500.00	56,400.00
INTERNATIONAL	65,000.00	25,000.00	90,000.00
KODIAK	65,000.00	15,000.00	80,000.00

Los estimados son en pesos mexicanos.

7.2 BARRIDO MANUAL

Esta actividad del manejo de los residuos sólidos urbanos es responsabilidad del Área de Servicios Municipales. Dicha Área brinda el servicio de barrido manual, contando para ello con 6 obreros por calles y áreas de sitios públicos, 1 obrero para la unidad deportiva, y 1 para el mantenimiento y limpieza del parque infantil municipal.

Se cuenta con 3 rutas de barrido manual en calles; semanalmente se barren 23.58 Km de acera y un promedio de jornada de 3.93 km. Durante la jornada de trabajo los barrenderos también llevan a cabo actividades de jardinería, limpieza y mantenimiento áreas públicas, plazas y avenidas.

El promedio de calles barridas diariamente en la cabecera municipal representan el 35% de las principales calles y avenidas. En cuanto a la eficiencia de los barrenderos, cada uno de ellos cubre en promedio 0.665 km/ día.

COSTO UNITARIO DEL BARRIDO MANUAL

RUBRO	COSTO/SEMANA
Costo	\$ 5,664.26
Longitud Semanal barrida (km/semana)	23.58 km
Costo unitario (\$/km/semana)	\$ 240.21

Calculado a partir de datos de Tesorería de Paracho

SALARIO ANUAL RECURSOS HUMANOS

Recursos Humanos	Cantidad	Salario Mensual	Salario Anual	Salario Anual
Supervisor	1	\$ 3,120.00	\$ 37,440.00	\$ 37,440.00
Barrendero	5	2,028.00	29,890.00	149,450.00
Total		5,148.00	67,330.00	186,890.00

7.3 SDF SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El municipio de Paracho cuenta con un sitio de disposición final con una superficie aproximada de 2 hectáreas, cuentan en su interior con ductos para evacuar los gases que se generan en el proceso de descomposición y cumple con 12/148 puntos de acuerdo con la evaluación IPN (NOM-083-SEMARNAT).



7.7 SEPARACIÓN PREVIA MUNICIPAL

Existe un subsistema de separación previa de residuos (cartón, pet y aluminio) que a través de la recolección de los residuos domiciliarios, el personal separa en bolsas de plástico los materiales reciclables y se colocan en un compartimiento del camión lo cual reduce la tarea de separación en el sitio de disposición final. Los materiales son recopilados y llevados a la empresa recicladora junto con lo que se recolecta en sitio de disposición final por los pepenadores.

7.7.1 PEPENADORES

Este servicio lo lleva a cabo una pareja en el Sitio de Disposición Final por lo que es insuficiente para las cantidades que se depositan en el lugar. Aunque existe apoyo del personal de recolección en la separación de pet y cartón se sigue depositando cantidades importantes por lo que urge se tomen las medidas pertinentes para rescatar mayores cantidades que se cubren en el basurero.

La siguiente tabla muestra las cantidades recolectadas durante los recorridos de las 3 rutas de recolección y los pepenadores.

CANTIDADES RECUPERADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS VALORIZABLES

Datos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Aluminio	5	21	57	35	39	21
Fierro	22	42	16	11	5	0
Trapo	0	0	2	0	0	0
Vidrio	0	0	10	0	0	0
Plástico (diversos)	785	2,804	0	0	0	3,589
Pet	93	345	1,870	1,437	1,349	2,181
Cartón	1,393	3,494	2,434	1,888	2,525	3,117
Papel	0	0	0	0	0	0

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

7.6 CENTROS DE ACOPIO Y SEPARACIÓN DE SUBPRODUCTOS RECICLABLES

En el Municipio de Paracho parte una de los subsistemas informales de manejo de los residuos sólidos está representado por el acopio y separación de subproductos reciclables, considerado como el tratamiento dado a los RSU y RME generados.

Los productos que se recuperan son comercializados en Morelia, debido a quien compra el producto en Paracho es intermediario y las comercializa principalmente a las siguientes empresas:

Aprovechamiento Integral de residuos orgánicos de Michoacán. Carretera Morelia Teremendo Km. 1 s/n tenencia de Tacicuaro C.P. 58332, Morelia.

Recimex chatarra, cartón, reciclaje de desperdicio, botes de aluminio - Felipe Páramo No. 527, Elías Pérez Ávalos (58210) Morelia, Michoacán - Teléfono: 443.323-1491, 443.323-07.

La Recicladora.- El reciclaje. Comercio al por Mayor de Desechos Metálicos. Calle Pino (manzana 006), colonia Los Ángeles C.P. 58100. Morelia, Michoacán de Ocampo.

Centro de Reciclaje.- Comercio al por Mayor de Desechos de Papel y de Cartón. Si quiere encontrar seriedad y buen servicio en Reciclaje. Calle Francisco I. Madero Poniente 6136 (manzana 028), colonia Centro C.P. 58170. Morelia, Michoacán de Ocampo.

De Morelia Materiales Reciclables.- Reciclaje de Materiales. Ignacio Fernández de Córdoba 191, Agustín Arriaga Rivera C.P. 58190. Morelia, Michoacán de Ocampo

Depósito de Reciclaje.- Comercio al por Mayor de Desechos de Plástico. Calle Icuacato 230 (manzana 017), Lago 2 C.P. 58115. Morelia, Michoacán de Ocampo.

Información proporcionada por la SUMA ahora SEMACDEET a través de los programas de manejo e informes de manejo de residuos de manejo especial de las empresas señaladas.

OTROS COMPONENTES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RSU Y RME

Como parte de la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Paracho, se identificaron acciones encaminadas principalmente al cuidado del medio ambiente y educación ambiental en materia de residuos.

En el municipio se han generado una serie de actividades y programas de carácter informativo y de práctica en el sector escolar primarias específicamente. Consiste en coadyuvar esfuerzos con el sector educativo y el manejo de los residuos sólidos.

Cabe mencionar que el grupo de Oportunidades hacen sus prácticas embelleciendo áreas verdes, así como pintando y recolectando residuos por lugares que se necesita de su atención.

OBSTÁCULOS AMBIENTALES

La deforestación es uno de los problemas ambientales, ya que ha traído pérdidas de cientos de hectáreas debido a la tala clandestina, incendios forestales, cambios de uso de suelo; esto, a su vez, ha traído consecuencias erosión del suelo, poca retención de agua y cambios climatológicos presentes.

La contaminación en las presas, bordos y cuencas la causan las aguas negras, residuales, y los problemas más frecuentes por esta contaminación del agua son los de salud y el deterioro ambiental. La falta de cultura ecológica representa un problema, porque en las localidades rurales existe un mayor desconocimiento sobre la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente para el proceso productivo. La erosión del suelo es problema para el municipio, principalmente en las zonas rurales; las principales causas de la erosión son incendios forestales, cambios de uso de suelo, quemas agrícolas y la deforestación.

7.7 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

El Gobierno Municipal de Paracho a través de la Oficialía Mayor informa el costo actual del sistema de manejo de residuos sólidos y de manejo especial (RSU y ME) que actualmente guarda el municipio.

BARRIDO MANUAL

PERSONAL	NUMERO	SALARIO BASE MENSUAL	COSTOS (MES)	COSTO PERSONAL (AÑO)
Secretaria	1	\$4,784.20	\$ 4,784.20	\$ 57,410.40
Barrendero	6	2,086.64	12,519.84	150,238.08
Velador	1	1,515.75	1,519.84	18,238.08
Total	8		18,819.59	225,886.56

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

PERSONAL	NUM.	SALARIO BASE POR MES	COSTO POR MES	COSTO POR AÑO
Jefe de Recolección	1	\$5,512.00	\$5,512.00	\$66,144.00
Chofer recolector	3	3,120.00	9,360.00	112,320.00
Ayudante	8	2,282.96	18,263.68	219,164.16
Total	12		33,135.68	397,628.16

Existe una cultura generalizada en los gobiernos municipales de nuestro país donde por falta de recursos se otorgan diferentes actividades de trabajo a una sola persona. Por costumbre, estas actividades se desarrollan y no se documentan, de tal forma que a raíz de estas prácticas es muy escaso el registro de información y por ello escasamente se lleva un control administrativo de las áreas encargadas de los servicios.

Sin embargo, los cambios que se vienen desarrollando en la administración pública federal, estatal y municipal por la adaptación de programas, herramientas y mecanismos para transparentar las acciones, han sido fundamentalmente benéficas por que ahora se lleva un control de información por lo que es necesario contar con personal administrativo para su control. Por esta razón y en un intento de demostrar eficiencia en las diferentes direcciones y departamentos de la administración se contempla la incorporación del área administrativa para su desarrollo.

8. POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PMPGIRSU.

En cada municipio o departamento debe existir un banco de programas y proyectos en el cual se inscriben los proyectos de inversión viables, es decir que pueden ser financiados porque son de interés municipal por ello se sostiene que en la construcción de políticas públicas es necesario involucrar a representantes del sector gubernamental, del sector privado y del sector social.

El municipio tiene como Principio la sensibilización, comunicación, educación y capacitación, consideran el impulso y desarrollo para el fomento del conocimiento de los cambios a efectuar en materia de gestión integral de residuos, e implica un cambio en los comportamientos de la población de Paracho, asimismo implica la formación de especialistas en la materia y la inserción de la cultura de la minimización de la generación de residuos en todos los sectores de la sociedad.

El municipio de Paracho tiene la disponibilidad de adoptar una política en materia de residuos sólidos que reduzca al máximo su generación y disposición final como basura y se oriente hacia su recuperación y valorización como recursos susceptibles de reutilización y reciclado, la adopción de la responsabilidad compartida diferenciada entre los distintos actores en la gestión integral de los residuos, particularmente de aquellos que son grandes generadores, así como en la orientación de ésta hacia la reducción, reutilización y reciclado (3 Rs), a través de sistemas de manejo integral ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptables, permitirán su sustentabilidad y contribuirán a eliminar la práctica riesgosa de la disposición final. Al mismo tiempo, se seguirá el enfoque estratégico para la prevención de la generación de residuos, que alienta la adopción de mejores prácticas de consumo y producción.

Las políticas públicas se construyen de acuerdo al tipo de comunidad las cuales tienen su propia historia, sus identidades, su cultura, sus debilidades, sus fortalezas, sus oportunidades, sus amenazas, sus valores. Se construyen en una interacción entre la comunidad, las administraciones municipales y el sector privado, una política pública normalmente implica una serie de decisiones que sirven para que los ciudadanos y ciudadanas participen activamente en la vida social, económica, cultural, ambiental, política y en la construcción de un proyecto colectivo para el municipio con visión a corto mediano y largo plazo.

El ciclo de construcción de las políticas públicas llega así al momento de concretar: resultados, análisis de impacto, aprendizajes y toma de decisiones.

La actividad de acopio de residuos, resulta ser un sector que se encuentra presente en el municipio, la política a seguir en ese sentido será la de la invitación a este sector a que se regularice e incluso pueda fortalecerse, siempre y cuando cumpla con los requerimientos municipales que se establezcan.

Para el sector gobierno, una política incluye y consiente que se debe de poner el ejemplo, sensibilizando a todos los empleados en el manejo de residuos sólidos, el consumo responsable de insumos papel, tintas, tóner, separación de residuos en sus espacios de trabajo.

9. ASPECTOS SOCIALES

El aspecto social usualmente no se contempla en los documentos de política de forma seria, sin embargo desde una política de Gestión Integral de residuos sólidos y de manejo especial, debe contemplarse a todos los sectores involucrados para alcanzar el cumplimiento del presente PMPGIRS y ME de manera exitosa.

9.1 PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

Por primera vez en la creación de un documento de política a seguir en la materia de residuos sólidos y de manejo especial, se establecen mecanismos de participación y consenso de las grandes líneas a seguir en un programa con visión de corto, mediano y largo plazo.

9.2 PRINCIPIOS RECTORES DE POLÍTICA

El desarrollo sustentable del municipio de Paracho depende de la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales y la protección de sus ecosistemas, para lo cual es necesario promover cambios en los modelos de consumo y producción, así como establecer sistemas para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean ambientalmente adecuados, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables.

Michoacán como lo estipula su legislación, tiene los mismos principios y objetivos y siendo el quinto lugar de la República con una riqueza importante de recursos naturales debe de contar con una estrategia que le permita no solo conservar dicho patrimonio sino al mismo tiempo alcanzar mediante un programa adecuado de manejo de recursos, un mayor beneficio de estos y, lograr que dicho beneficio sea extensivo a todos sus pobladores, de tal manera que los diferentes actores de la sociedad puedan participar mediante esquemas de aprovechamiento y producción bien definidos de toda esa riqueza que el estado posee.

Para coadyuvar en estas metas, este Programa busca reorientar el manejo de los residuos que tradicionalmente se ha practicado en los diferentes municipios del estado, consistente primordialmente en su recolección y disposición final, hacia un manejo mas completo de los mismos, que incluya entre otros aspectos, la recolección total de los residuos en el estado; así la nueva política se reorientara hacia la reducción, reutilización y reciclado de los mismos, enmarcados en un sistema de gestión integral en el que aplica la responsabilidad compartida diferenciada entre los distintos actores y órdenes de gobierno, para el logro de un desarrollo sustentable y el cumplimiento cabal de los compromisos del estado con la política nacional en materia de gestión de residuos.

La política ambiental que plantea este Programa municipal busca abarcar mas allá del manejo tradicional de residuos, hacia una gestión integral, que incluya entre otros aspectos la recolección total, la instalación, adecuación y reubicación de Estaciones de Transferencia que amplíen y mejoren la cobertura regional del servicio de recolección; fomentar la construcción y operación de Centros Intermunicipales para el Tratamiento Integral de Residuos Sólidos en vez de rellenos municipales, que permitan una mayor recepción y un máximo aprovechamiento del terreno y del biogás generado y que sean acordes con la problemática propia de cada región o municipio en la relación población-generación de residuos ton/ día y el aprovechamiento de estos con economías de escala a través de plantas de selección asociadas al CMTIRS cuyo volumen de recepción permita un máximo aprovechamiento de materiales valorizables contenidos en los residuos urbanos o al beneficiarse por el biogás generado.

Para alcanzar un manejo integral de los residuos sólidos en el municipio, debe ser menester el considerar la aplicación de un conjunto de medidas jerarquizadas que partan de la prevención de la generación, la separación en la fuente, el reuso, el reciclaje, el compostaje y la valorización energética de los mismos, hasta su disposición final adecuada como última opción.

Simultáneamente será importante incorporar activamente a los diversos actores involucrados en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos en la solución de los problemas asociados a su generación y manejo inadecuado, dentro de los ámbitos de responsabilidad de cada municipio a través de sus sistemas de limpia y mediante la participación activa de la ciudadanía y de la iniciativa privada.

Dentro de las primeras acciones a realizar para la implantación del Programa Municipal para la Gestión Integral de los Residuos (PMPGIR) se encuentra el garantizar la recolección de todos los residuos sólidos que son generados.

Asimismo, se deberán desarrollar e implementar en todo el estado, planes de manejo para todos los residuos urbanos y de manejo especial ya descritos, en los que se garantice su adecuada recolección, tratamiento y disposición final.

De igual manera, será de singular relevancia llevar a cabo acciones enfocadas a la capacitación y educación ambiental de las autoridades responsables, así como de la población y las empresas, con el objeto de sensibilizar y fortalecer las acciones de separación en la fuente que se lleven a cabo en las diferentes regiones o municipios, o que se incluyan en los planes de manejo.

Todas las actividades de separación realizadas en el estado deben tener como finalidad el incrementar el aprovechamiento y la valorización de los residuos bajo el principio de las 3R's, con el fin de reducir la cantidad de residuos que se destinan a disposición final. En estas acciones deben participar coordinadamente los niveles de gobierno, además de los diversos sectores involucrados en la generación y manejo de residuos.

Sin embargo, el aprovechamiento y la valorización de los residuos no son posibles si no se cuenta con la infraestructura correspondiente, es por ello, que la planeación de corto, mediano y largo plazo de la infraestructura ambiental es requisito indispensable para alcanzar los objetivos. En virtud de esto es que el desarrollo de la infraestructura necesaria es una acción que debe realizarse de manera simultánea con la aplicación de la política de aprovechamiento y valorización de los residuos.

Finalmente, debe garantizarse que todos los residuos que no puedan ser aprovechados tengan una disposición final ambientalmente adecuada.

En resumen, pueden señalarse como componentes elementales del manejo integral de los residuos: la prevención, reducción, reutilización, reciclaje, tratamiento, recuperación del valor energético y disposición final ambientalmente adecuada.

Para fomentar el uso cíclico y la disposición correcta de los residuos, el Municipio de Paracho a través de su H. Ayuntamiento promoverá: La prevención y minimización de la generación, el reuso, el reciclaje y aprovechamiento, la recuperación de calor, y la disposición restringida y apropiada de los residuos, basado en el orden prioritario prescrito en la Ley.

En este marco, el PMPGIR de Paracho estará integrado por líneas estratégicas para cada uno de los tipos de residuos: los Urbanos y los de Manejo Especial y, mantiene además un cuidado especial para aquellos residuos peligrosos detectados en el volumen total y que aparecen mezclados con los residuos sólidos urbanos.

9.3 OBJETIVO GENERAL

Contribuir al desarrollo sustentable del Estado de Michoacán través de una política ambiental de residuos, basada en la promoción de cambios en los modelos de consumo y producción, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y los de manejo especial a través de acciones de prevención y minimización de la generación, separación de residuos en la fuente, reutilización y reciclado, la valorización material y energética, hasta la disposición final restringida y apropiada de los residuos como última opción, enmarcados en sistemas de gestión integral mediante esquemas de responsabilidad compartida y diferenciada de los diferentes actores de la sociedad, con acciones ambientalmente adecuadas, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables.

9.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Prevenir y minimizar la generación de residuos mediante la promoción de instrumentos jurídicos y financieros que respondan a las necesidades, prioridades y circunstancias del estado.
- ✓ Lograr la participación activa de todos los sectores de la sociedad en la reducción de la generación, la separación en la fuente y el manejo ambiental de los residuos, mediante la capacitación y la educación ambiental.
- ✓ Reducir la cantidad de residuos que se destinan a disposición final mediante la reutilización, reciclaje, compostaje, valorización y la recuperación energética, bajo la filosofía de las 3Rs.
- ✓ Contar con la infraestructura ambiental necesaria para la recolección, el reuso, reciclaje o tratamiento que permitan el máximo aprovechamiento de los residuos y la disposición final ambientalmente adecuada de los residuos que no puedan ser aprovechados.
- ✓ Contar con un Sistema municipal de Información sobre la gestión integral de los residuos y colaborar con información veraz para enriquecer al Sistema Nacional de Información Ambiental.
- ✓ Cumplir con los lineamientos que establece la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo y contribuir para que México satisfaga compromisos adquiridos en convenios internacionales relacionados con la prevención y el manejo de residuos.

9.5 ESTRATEGIAS

- ✓ Aplicar la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos sólidos a fin de impulsar la reducción en la generación,

incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como la reducción en la disposición final de residuos y que esta sea ambientalmente adecuada.

- ✓ Impulsar el Sistema Obligatorio de Separación (Sanitarios, Orgánicos y Recuperables).
- ✓ Promover los instrumentos jurídicos y fiscales que faciliten la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos, respondiendo a las necesidades, prioridades y circunstancias del Municipio.
- ✓ Promover la colaboración y la concurrencia entre el Gobierno Federal, Estatal con el Municipio de Paracho para la construcción de infraestructura, el diseño de sistemas, el intercambio de información y el control y vigilancia del cumplimiento de la legislación y la normatividad en materia de residuos.
- ✓ Promover el establecimiento o mejorar los sistemas de administración ambiental.
- ✓ Establecer los sistemas de financiamiento que se requieran para la construcción de la infraestructura necesaria para el aprovechamiento, tratamiento y adecuada disposición final de los residuos, con la participación solidaria y equitativa de toda la sociedad, incluyendo la provisión de servicios públicos por parte de la iniciativa privada, mediante Iniciativas de Financiamiento Privado.
- ✓ Promover los procesos de producción más limpia en las empresas, así como el diseño ambiental de los productos, con objeto de reducir la generación de residuos, tanto en los procesos productivos como por la sociedad.
- ✓ Construir la infraestructura necesaria para la disposición final o el confinamiento de los residuos que no puedan ser aprovechados, sin menoscabo de evaluar y en su caso fomentar la utilización de otras tecnologías ambiental y económicamente adecuadas.
- ✓ Implementar una estrategia para el control, destrucción o aprovechamiento de los gases de efecto invernadero originados por residuos, utilizando para su financiamiento los diferentes mecanismos a los que México puede acceder al haber firmado acuerdos internacionales.
- ✓ Fortalecer la formación de recursos humanos y la investigación en ciencia y tecnología en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos, por las Instituciones de Educación Superior e Investigación del propio municipio.
- ✓ Fortalecer la capacidad institucional de los dos niveles de gobierno para el cumplimiento de sus responsabilidades en la gestión integral de los residuos, mediante la capacitación y la creación de instancias con capacidad de gestión en la materia.
- ✓ Integrar las iniciativas de la sociedad civil, empresas y de las organizaciones de profesionistas, con la acción de los distintos niveles de gobierno, a fin de generar sinergias que permitan mejores resultados en la gestión integral de los residuos.
- ✓ Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria para la creación de un sistema de información municipal sobre la gestión integral de los residuos que alimente al Sistema Nacional de Información Ambiental.

9.6 LÍNEAS DE ACCIÓN

El plan de acción para la prevención y gestión integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial se presenta en los capítulos siguientes, organizado por tipo de residuos y por temas transversales.

10. PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.

Los residuos de manejo especial son una nueva categoría que la Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos introdujo en la nueva política ambiental y cuya definición se encuentra en: la fracción XXX del artículo 5 de la Ley; en las fracciones I a VIII del artículo 19 de la misma ley e incluso en la fracción IX se indica la posibilidad de que otros residuos también sean considerados como de manejo especial por la Secretaría de Medio Ambiente Cambio Climático y Desarrollo Territorial. En acuerdo con las autoridades federales y municipales.

Con base en lo anterior y tomando en consideración que las autoridades estatales y municipales son las responsables de la gestión integral de estos residuos, el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (PEPGIR), incluye los objetivos que se requiere alcanzar en materia de residuos de manejo especial, y sugiere las estrategias y líneas de acción que es necesario desarrollar para fomentar su gestión integral a nivel estatal y establece los correspondientes mecanismos a ser realizados por el resto de los actores involucrados que incluyen tanto al gobierno del estado como a los gobiernos municipales y sector privado.

Como parte de las premisas que involucra el desarrollo de este Programa Municipal, debe asegurarse que dicho programa sea aplicado a

todos los sectores involucrados en la cadena de valor.

10.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir con el desarrollo sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo a través de la promoción de cambios en los modelos de producción y consumo, así como del establecimiento de mecanismos que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos, fomentando su recolección selectiva, tratamiento y disposición final adecuados con acciones ambientalmente apropiadas, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables.

10.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Crear las condiciones necesarias para que en el municipio de Paracho se asuma el control de los residuos de manejo especial en sus respectivas jurisdicciones en un marco de gestión integral, que les permita reducir la cantidad de residuos que son enviados a disposición final, de la misma forma que favorecer el aprovechamiento máximo de los materiales valorizables contenidos en dichos residuos, esto con el apoyo de las autoridades estatales y el sector privado que intervienen en las cadenas de valor y en el ciclo de vida de los residuos de manejo especial.
- ✓ Lograr la participación activa de la sociedad, de los generadores de residuos de manejo especial y de los diversos actores de la cadena de valor, para alcanzar una reducción efectiva de la generación y disposición de los residuos de manejo especial, a través de su gestión ambientalmente adecuada, técnicamente factible, económicamente viable y socialmente aceptable, bajo la filosofía de las 3Rs.
- ✓ Contar con la infraestructura ambiental suficiente para el reuso, reciclaje y tratamiento que proporcione el máximo aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos de manejo especial, y permita una adecuada disposición final de los residuos que no puedan ser aprovechados.
- ✓ Reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por los residuos de manejo especial, a través de su adecuado control tratamiento y disposición final.
- ✓ Contar con un subsistema de información municipal sobre la gestión integral de los residuos de manejo especial, que alimente al Sistema Nacional de Información Ambiental.

10.3. ESTRATEGIAS.

- ✓ Promover la formulación de planes de manejo de los grandes generadores de residuos en los que se contemple la disminución de la generación, el incremento del aprovechamiento y del reciclaje, así como la disposición final ambientalmente adecuada de los residuos que no puedan ser aprovechados.
- ✓ Promover la formulación de planes de manejo para las corrientes de residuos de manejo especial y que se determinen en la Normatividad de la materia, de manera particular para aquellos residuos que liberen gases de efecto invernadero, fomentando la participación de todos los sectores sociales y económicos para su adecuado tratamiento.
- ✓ Aplicar la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos de manejo especial a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final ambientalmente adecuada.
- ✓ Promover que los sistemas de administración ambiental en la Administración Pública incluyan las compras verdes, el reciclaje de los residuos de la construcción en las obras públicas y alienten el uso de materiales reciclados en los proyectos de obra pública y actividades de la administración pública.
- ✓ Fomentar y gestionar la formación de recursos humanos y la investigación en ciencia y tecnología en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos de manejo especial, en las Instituciones de Educación Superior e Investigación del Estado.
- ✓ Promover los instrumentos legales y económicos que faciliten la minimización, reciclaje, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial, respondiendo a las necesidades, prioridades y circunstancias del estado.
- ✓ Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria y adecuada para la creación de un sistema de información sobre la gestión integral de los residuos de manejo especial, dentro de un Sistema Municipal de Información Ambiental.
- ✓ Fortalecer la vigilancia ambiental sobre la extracción clandestina de tierra vegetal de los ecosistemas para promover el mercado de

la composta elaborada a partir de residuos orgánicos.

- ✓ Fortalecer el sistema de limpia municipal y complementarlos con la creación del organismo prestador de servicios relacionados y favoreciendo la participación del sector privado con capacidad de realizar recolección, para que sean capaces de realizar la recolección de los residuos de manejo especial en concordancia con los planes de manejo de los generadores, con el fin de hacer posible su aprovechamiento, tratamiento o adecuada disposición final.

10.4. LÍNEAS DE ACCIÓN.

Promover el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en grandes volúmenes por las diversas actividades productivas que se realicen en todos los municipios del estado y su aprovechamiento en otros procesos productivos, tales como la generación de energía o el compostaje.

INDICADOR	META
Procesos de aprovechamiento de residuos orgánicos:	Identificar los procesos de aprovechamiento de residuos orgánicos aplicables en el municipio.
	Fomentar la creación de plantas industriales que permitan procesar adicionalmente al menos el "5%" de los residuos orgánicos producidos en el municipio.

Crear la Infraestructura requerida para el aprovechamiento y reciclaje de los residuos de manejo especial señalados en las fracciones III, V, VII y VIII del artículo 19 de la LPGIR y de aquellas corrientes de residuos que se determinen en la Normatividad.

INDICADOR	META
Instalación de una Planta para aprovechamiento y reciclaje de residuos de manejo especial	Contar con la instalación de una infraestructura para el aprovechamiento o reciclaje para al menos un "5%" de los residuos provenientes de los lodos de tratamiento, residuos de la construcción y tecnológicos.

El municipio de Paracho cuenta no solo con la facultad suficiente para asumir el control de los residuos de manejo especial generados en su jurisdicción, sino que igualmente tendrán que contar con su propio plan de manejo de residuos especiales que considere; la reducción de la generación, su separación con fines de aprovechamiento, su reciclaje o aprovechamiento dentro o fuera de la instalación o el proceso productivo donde fueron generados y su adecuado tratamiento o disposición final, aplicando en su caso, las medidas de apremio contempladas en la legislación respectiva.

INDICADOR	META
Corrientes de residuos de manejo especial con planes de manejo	3 corrientes de residuos de ME, con plan de manejo municipal en operación, incorporando a los diversos actores involucrados en la cadena de valor.

Desarrollar un proceso intenso de capacitación y formación de recursos humanos en todo el estado, que permita realizar la gestión integral de los residuos de manejo especial y la formulación e implantación de los planes de manejo para aquellos procesos productivos de empresas que desarrollen sus actividades dentro de su jurisdicción.

INDICADOR	META
Programa de capacitación y formación de recursos humanos	Diseñar y preparar un adecuado programa de capacitación y formación de recursos humanos para la gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Contar con un sistema confiable de información o banco de datos para los residuos de manejo especial, para promover su aprovechamiento como materias primas o insumos en otros procesos industriales, en procesos de simbiosis industrial o empresarial.

INDICADOR	META
Sistema de información o base de datos	Elaborar el subsistema municipal de información o base de datos para residuos de manejo especial que se pueda incorporar al Sistema Estatal de Información.

11. PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

La fracción XXXIII del artículo 5 de la LGPGIR define a los residuos sólidos urbanos (RSU) como: "Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.

De conformidad con el artículo 115 constitucional, la LGPGIR señala en su artículo 10 que es facultad de los municipios el manejo integral de los residuos sólidos urbanos, que consiste en su recolección, traslado, tratamiento y disposición final, sin menoscabo de las responsabilidades de los generadores y de los demás participantes en los procesos de gestión de los residuos sólidos urbanos, bajo el principio de la Responsabilidad Compartida, señalado en la fracción XXXIV del artículo 5 de la misma Ley.

Los principios básicos que rigen la gestión integral de los RSU están definidos en la Ley, señalando en su artículo 18 que los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, estableciendo en el artículo 99 las consideraciones que deberán tener en cuenta los municipios para llevar a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los RSU y señalando en el artículo 100 las prohibiciones que podrá contener la legislación que expida el gobierno estatal en relación con la generación, manejo y disposición final de los RSU.

Teniendo como base el marco legal vigente y considerando que la gestión integral de los residuos sólidos urbanos abarca las fases de: Generación, almacenamiento temporal, recolección, aprovechamiento, tratamiento y disposición final, se han diseñado los objetivos, estrategias y líneas de acción que se presentan a continuación, considerando las condiciones que prevalecen en nuestro estado en torno al manejo actual de los residuos sólidos urbanos.

11.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir con el desarrollo sustentable del estado de Michoacán a través de la promoción de cambios en los modelos de producción y consumo de la población, así como del establecimiento de los mecanismos que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, fomentando su recolección selectiva, tratamiento y disposición final adecuados, con acciones ambientalmente apropiadas, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables, con el fin de prevenir las afectaciones a la salud pública de la población por la exposición a los residuos sólidos urbanos.

11.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Fortalecer la coordinación y concurrencia entre los diferentes niveles de gobierno para alcanzar una mayor eficiencia en la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Prevenir y minimizar la generación y la disposición final de residuos sólidos urbanos mediante la promoción de instrumentos jurídicos, fiscales y económicos que respondan a las necesidades, prioridades y circunstancias del municipio
- ✓ Lograr la participación activa de la sociedad en la reducción de la generación, la separación en la fuente y el manejo ambiental de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Fomentar la educación ambiental para el manejo sustentable de los residuos sólidos urbanos tanto a la población abierta como en el sistema educativo.
- ✓ Fomentar que todos los residuos sólidos urbanos generados sean recolectados y manejados de manera integral en cualquier parte del estado.

- ✓ Reducir la cantidad de residuos sólidos urbanos que se destinan a disposición final mediante la reutilización, reciclaje, compostaje, valorización y la recuperación energética, bajo la filosofía de las 3Rs.
- ✓ Contar con la infraestructura ambiental suficiente para el reuso, reciclaje o tratamiento que permita el máximo aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos sólidos urbanos, así como para la adecuada disposición final de los residuos que no puedan ser aprovechados.
- ✓ Reducir y controlar la emisión de gases de efecto invernadero originados por los residuos sólidos urbanos en los rellenos sanitarios del Estado, a través de una mayor promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto firmado por el Gobierno Federal.
- ✓ Contar con un subsistema de información municipal sobre la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, dentro del Sistema Estatal de Información Ambiental.

11.3. ESTRATEGIAS

- ✓ Fortalecer la participación coordinada con la Federación para hacer más eficiente el manejo de residuos sólidos urbanos, la creación de infraestructura para el aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Prevenir y minimizar la generación de residuos sólidos urbanos mediante la promoción con los productores de la necesidad de diseñar sus productos, servicios y empaques desde una perspectiva ambiental, para que tengan una larga duración y un diseño que facilite su reuso y reciclaje al término de su vida útil, aplicando la filosofía de las 3Rs.
- ✓ Desarrollar programas de separación de residuos en la fuente de generación para facilitar su aprovechamiento, construyendo paralelamente los sistemas de recolección y las instalaciones requeridas para aprovechar adecuadamente las fracciones separadas.
- ✓ Aplicar la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos sólidos urbanos a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final ambientalmente adecuada.
- ✓ Fomentar el compostaje aerobio como una alternativa adecuada y accesible para el aprovechamiento de los residuos orgánicos, sin limitar otras alternativas de aprovechamiento que sean económica y ambientalmente adecuada.
- ✓ Fortalecer la formación de recursos humanos y la investigación en ciencia y tecnología en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos, en las Instituciones de Educación Superior e Investigación del Estado.
- ✓ Desarrollar sistemas integrados para la prestación de los servicios públicos de limpia municipales, mediante esquemas de cooperación intermunicipal, organismos operadores descentralizados y la contratación o concesión a entidades privadas.
- ✓ Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria y adecuada para la creación de un sistema de información sobre la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Incrementar la eficiencia y la profesionalización del servicio de limpia municipal, mediante la instrumentación de procesos de certificación, la capacitación del personal y el fortalecimiento de la infraestructura para la prestación de los servicios.
- ✓ Estimular la participación de las Instituciones de Educación Superior y de las organizaciones de profesionistas en la evaluación de los avances tecnológicos en materia de tratamiento de los residuos sólidos urbanos, con el fin de brindar asesoría al municipio en cuanto a su factibilidad y eficiencia técnica y económica y el diseño y evaluación de tecnologías apropiadas a las condiciones del estado para el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Reducir la cantidad de residuos sólidos urbanos que se destinan a disposición final, mediante la creación de infraestructura para su aprovechamiento por medio del reciclaje, el compostaje y la recuperación de energía, tanto con inversiones gubernamentales como mediante la participación de la iniciativa privada.

11.4. LÍNEAS DE ACCIÓN

Para prevenir y minimizar la generación de residuos, promover la educación de la población para orientar la preferencia del consumidor hacia los productos que generen la menor cantidad de residuos, bajo criterios de consumo racional, evitando el desperdicio y la generación innecesaria de residuos y que en su caso, los residuos puedan ser dispuestos con la menor carga posible hacia el medio ambiente.

INDICADOR	META
Programas o campañas de Educación ambiental.	Diseñar y producir una campaña de difusión y de educación ambiental en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Promover la elaboración y publicación del reglamento municipal de residuos.

INDICADOR	META
Que el municipio cuente con legislación completa y Programa en el tema de residuos sólidos	Reglamento de Residuos.
	Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos

Apoyar la implementación gradual y con base en este Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de aquellos programas de separación de residuos en la fuente de origen, previendo su recolección separada por los servicios de limpia, así como las instalaciones requeridas para su debido aprovechamiento.

INDICADOR	META
Localidades con programas de separación de residuos sólidos urbanos.	Incluir programas de separación de residuos sólidos urbanos y que firmen un convenio de colaboración con la Federación y el Estado

Promover la eficiencia y la profesionalización del servicio de limpia municipal, mediante la conformación de Organismos Operadores Descentralizados con niveles crecientes de autonomía en su gestión y personal capacitado, así como mediante la participación de la iniciativa privada en la prestación de los servicios.

INDICADOR	META
Municipio con Organismo Operador de Residuos Sólidos.	Creación del Organismo descentralizado de gestión integral de residuos sólidos urbanos.

Promover el aprovechamiento de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos que en el estado tienen una producción importante, mediante la creación de plantas de compostaje y el fortalecimiento del mercado de la composta o el tratamiento de los residuos orgánicos para su utilización como abono orgánico o mejorador de suelos tanto por el nivel gubernamental como por el sector agrícola, utilizando para ello los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

INDICADOR	META
Planta de tratamiento de residuos orgánicos o de compostaje.	Construir planta de tratamiento de residuos orgánicos o de compostaje.

Promover la regularización o la clausura de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos que aún no cumplan las especificaciones de la NOM-083- SEMARNAT-2003, previendo en ambos casos las instalaciones para la combustión o aprovechamiento del biogás, evitando con ello las emanaciones sin control de gases de efecto invernadero.

INDICADOR	META
Sitios de disposición final de residuos regularizados o clausurados.	Regularizar o clausurar aquellos sitios de disposición final de residuos que no cumplan con la norma 083-SEMARNAT-2003. Implementando el programa de pasivos ambientales.

Evaluar y en su caso promover el establecimiento de tarifas sustentables por el servicio de aseo urbano o de recolección de residuos sólidos, que promuevan la reducción en la generación, reflejen el costo de la prestación del servicio y sean acordes con la capacidad de pago de los generadores.

INDICADOR	META
Tarifas sustentables	Realizar estudios socioeconómicos para evaluar la factibilidad de aplicar sistemas tarifarios en el municipio.

12. TEMAS TRANSVERSALES**12.1 FORTALECIMIENTO DEL MARCO JURÍDICO**

El municipio de Paracho carece de reglamentación sobre el tema de residuos sólidos, pero también en temas importantes como o son medio ambiente y deberá de hacer vinculatorios los demás reglamentos.

12.1.1. OBJETIVO GENERAL

No obstante lo anterior se debe actuar para mejorar la prevención y la gestión integral de los residuos, tal es el caso de la «Promoción» la cual pudiese concentrarse en el empleo de tecnologías más limpias, el establecimiento de programas tanto de minimización de la generación de residuos como de asesorías para que esto se logre, además de fomentar las actividades de valorización y aprovechamiento de residuos y el impulso a aquellos sujetos que no estén obligados a llevar a cabo planes de manejo para que los formulen, ejecuten o se incorporen a los existentes.

12.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Impulsar la elaboración y organización del reglamento en materia de residuos que sean congruentes con la situación actual del Estado.

Impulsar la celebración de convenios entre el Ayuntamiento de Paracho y el Gobierno Estatal y el Federal.

12.1.3. ESTRATEGIAS

Emitir instrumentos regulatorios que den cumplimiento a lo establecido en la LGPGIR y en la ley estatal en materia de residuos, todo en apego al marco jurídico aplicable.

Promover lineamientos para definir e identificar los residuos peligrosos que provienen de microgeneradores o de aquellos que vienen mezclados con los de tipo urbano con el fin de fortalecer a los sistemas de registro de microgeneradores de RP del estado.

Promover Convenios con el Gobierno del Estado, con otros municipios e incluso con la Federación.

12.1.4. LÍNEAS DE ACCIÓN

Asesoría técnica y legal de parte de SEMACDET y el CEDEMUN para que el Ayuntamiento de Paracho elabore los reglamentos en materia de residuos para dar cumplimiento a la LGPGIR y a las Leyes Estatales

Establecer relaciones más sólidas y coordinadas entre los tres órdenes de gobierno para hacer cumplir la legislación ambiental, principalmente en torno a los residuos peligrosos provenientes de microgeneradores y los que están mezclados con los de tipo urbano

INDICADOR	META
Convenios celebrados entre el Ayuntamiento de Paracho y la SEMARNAT	1 Convenio.

12.2. SALUD Y RESIDUOS

Hay evidencia científica suficiente que demuestra la existencia de efectos adversos para la salud derivados del manejo inadecuado de los residuos sólidos, especialmente los peligrosos.

La exposición de la población a los residuos peligrosos o el contacto con ellos, puede originar serios riesgos y afectaciones a la salud, algunos de los cuales incluso persisten en los descendientes. Se ha documentado suficientemente los riesgos que representa el contacto o la ingesta de los metales pesados bioacumulables contenidos en algunos residuos, así como la contaminación con toxinas, ácidos y demás sustancias peligrosas presentes en algunos residuos.

Los residuos de manejo especial generalmente no constituyen un riesgo directo por la exposición o ingesta accidental, pero pueden ser precursores de riesgos a la salud cuando no tienen un manejo adecuado, como en el caso de los residuos de los servicios de salud que no son considerados peligrosos, los lodos no estabilizados de plantas de tratamiento de aguas residuales, los residuos de materiales provenientes del extranjero, etc.

En el caso de los residuos sólidos urbanos, su manejo inadecuado también puede constituir un riesgo para la salud, ya que puede originar afectaciones a los trabajadores que tienen contacto directo con ellos o ser un nicho propicio para la proliferación de fauna nociva, que a su vez se constituye en vector para la diseminación de agentes infecciosos.

La implementación del presente Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos una vez aprobado y publicado, constituirá un poderoso instrumento para la protección de la salud de la población en nuestro estado, que indudablemente tendrá incidencia en la mejoría de las condiciones de vida de toda la sociedad, en particular la de los grupos mas vulnerables, así como de aquellos sectores que tienen mayores riesgos por su exposición o manejo de los residuos.

Sin embargo, aun cuando todo el Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos se orienta a la protección de la salud y del ambiente, es necesario hacer énfasis en algunos aspectos particulares de la relación entre salud y residuos, para lo cual las autoridades estatales, han diseñado los objetivos, estrategias y líneas de acción, complementarias a las ya contempladas en el Programa Nacional, que se desarrollan a continuación.

12.2.1 OBJETIVO GENERAL

Prevenir y minimizar los riesgos a la salud de la población por la exposición a los residuos, sea por contacto o ingesta accidental.

12.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Prevenir la exposición accidental de la población a los residuos peligrosos que van mezclados con los de tipo urbano y los detectados entre los microgeneradores mediante su adecuado manejo.
- ✓ Prevenir los riesgos a la salud de la población que puedan derivarse de un manejo o disposición final inadecuada de los residuos de manejo especial.
- ✓ Evitar los riesgos y las afectaciones a la salud de la población derivadas de la proliferación de fauna nociva originada por un manejo y disposición final inadecuada de los residuos sólidos urbanos.

12.2.3 ESTRATEGIAS

- ✓ Minimizar la generación de los residuos peligrosos detectados de los microgeneradores e implementar junto con la SEMARNAT su adecuado control, manejo, tratamiento o confinamiento, evitando al máximo la mezcla de estos con los residuos urbanos o los de manejo especial para evitar que la población pueda tener contacto con ellos.
- ✓ Implementar sistemas para la gestión integral de los residuos de manejo especial para evitar que se constituyan en riesgos a la salud por su manejo inadecuado.
- ✓ Lograr que el 100% de los residuos sólidos urbanos que se generen en el estado sean manejados y enviados a disposición final, en condiciones que reduzcan al mínimo el riesgo para la salud de la población.
- ✓ Incrementar las medidas de protección a la salud de los trabajadores que tienen contacto con los residuos sólidos urbanos, en función del papel que desempeñan en su manejo.

12.2.4 LÍNEAS DE ACCIÓN

Identificar e incrementar la vigilancia sobre la generación y el manejo de los residuos peligrosos que puedan estar mezclados con los residuos urbanos y con los de manejo especial y que representan un riesgo serio para la salud de la población.

INDICADOR	META
Acciones de verificación	Coordinar acciones de verificación para detectar posibles residuos peligrosos.

Identificar a los residuos de manejo especial que puedan ser precursores de riesgos para la salud de la población e implementar los Planes de Manejo requeridos para su adecuado control.

INDICADOR	META
Planes de manejo	Impulsar la elaboración de un Plan de manejo de residuos de manejo especial de cobertura municipal.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

Alcanzar una cobertura total en la recolección y disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos para evitar el contacto de la población con ellos y la proliferación de fauna nociva

INDICADOR	META
Gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos	Municipio con una gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos.

Incrementar las medidas de protección a la salud de los trabajadores del servicio de limpia y de los que laboran en los sitios de disposición final de los residuos sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Programas de seguridad e higiene	Municipio con programas de seguridad e higiene para los trabajadores del servicio de limpia y aquellos involucrados con su manejo o disposición.

Establecer medidas de protección a la salud para los trabajadores dedicados al reciclaje que están en contacto directo con los residuos sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Programas de seguridad e higiene	Municipio con programas de seguridad e higiene para los trabajadores del reciclaje (seleccionadores).

12.3 GESTIÓN DE RESIDUOS EN SITUACIÓN DE RIESGO Y DESASTRE

Un desastre natural, definido como la ocurrencia de un fenómeno natural en un espacio y tiempo limitado que causa trastornos en los patrones normales de vida y ocasiona pérdidas humanas, materiales y económicas, y daños ambientales, es un evento ecológico de tal magnitud que para atender sus efectos en la mayoría de las veces es necesaria la intervención externa. Por su naturaleza, los desastres naturales se pueden caracterizar en un rango que va desde los desastres climatológicos (huracanes, tornados, inundaciones, sequías) hasta los geológicos (terremotos, deslizamientos, erupciones volcánicas). El impacto de estos fenómenos sobre los servicios de saneamiento es, por lo general, bastante grave. Los desastres demandan inmediata atención a fin de minimizar los riesgos para la salud de la población, ya de por sí bastante afectada.

México es un país, cuya ubicación geográfica y características geológicas lo caracterizan como de alta vulnerabilidad, especialmente frente a fenómenos hidrometeorológicos tales como, tormentas tropicales, inundaciones y huracanes, entre otros, y geológicos como sismos y terremotos.

Especialmente derivado del fenómeno de calentamiento global, recientemente se han presentado situaciones de desastre derivadas de fenómenos principalmente de carácter hidrometeorológico como huracanes e inundaciones, que entre otros problemas han generado la presencia de residuos de todo tipo con el consiguiente riesgo adicional a la salud de la población afectada.

Para el estado de Michoacán dada su ubicación y características geológicas no son comunes este tipo de contingencias, sin embargo, se presentan, es por ello que en este Plan Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos se plantean una serie de consideraciones y estrategias para dar un adecuado manejo de aquellos residuos que pudieran generarse por algún tipo de contingencia natural o de origen antropogénico.

12.3.1 OBJETIVO GENERAL

Reducir el impacto ambiental, social y económico producido por la generación, manejo inadecuado y disposición final de residuos producidos durante situaciones de desastres naturales

12.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaborar los lineamientos y guías para la gestión de los residuos en situaciones de riesgo y/o desastre.

Definir con los diversos sectores involucrados con atención de la población en casos de emergencias, las estrategias y los mecanismos de acción que deberán ser implementadas para la gestión de los diferentes residuos generados en situación de riesgo o desastre natural.

12.3.3 ESTRATEGIAS

- ✓ Identificar las instituciones, entidades, u organizaciones sociales, públicos o privados y establecer la vinculación con la SEMARNAT y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) para atender los residuos generados en una situación de riesgo o desastre de manera eficiente y efectiva, en un marco de manejo integral y máximo aprovechamiento.
- ✓ Contar en el Municipio con un equipo multidisciplinario capacitado para la correcta atención, manejo y gestión integral de los residuos generados en situaciones de riesgo o desastre en función a un mapa municipal de riesgos potenciales o vulnerabilidad a desastres.
- ✓ Contar con procedimientos, directorios e información necesaria para apoyar las acciones de gestión integral de residuos, y evaluar los daños y costos del manejo de los residuos post-situación de riesgo o desastre.

12.3.4 LÍNEAS DE ACCIÓN

A.- Establecer la coordinación entre los actores clave y Protección Civil que participan activamente en atención a la población en situaciones de riesgo o desastres naturales

INDICADOR	META
Comité de atención a residuos en situaciones de riesgo o desastres	Establecer o incorporarse al grupo de autoridades en el estado, encargadas de atender a la población en situaciones de riesgo o desastres.

Elaborar los procedimientos, directorios y en general de la información necesaria que permita atender la generación extraordinaria de residuos generados en situaciones de riesgo o desastres naturales con eficiencia y eficacia, capacitando y comunicando adecuadamente a la población.

INDICADOR	META
Elaboración de documentos consensuados con los actores clave en situaciones de riesgo o desastres naturales	Publicación de procedimientos para atención de residuos generados en situaciones de riesgo o desastres naturales.
	Realización de Cursos-Taller para la atención de residuos en situaciones de riesgo o desastres naturales.

12.4 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

La implementación del Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos requiere de acciones amplias y sistemáticas de educación ambiental en materia de gestión integral de residuos para todos los sectores de la población involucrados, así como de acciones de capacitación para el personal responsable del manejo y la gestión de los residuos, tanto en las fuentes generadoras como en las dependencias e instancias responsables de su manejo, a los dos niveles de gobierno y en las empresas participantes del sector.

La educación ambiental para el manejo de residuos implica la realización de procesos y experiencias de aprendizaje que induzcan el cambio de conductas y actitudes en la sociedad hacia el manejo sustentable de los residuos, previniendo su generación, facilitando su aprovechamiento y reciclaje, así como participando activamente en la vigilancia de su tratamiento y disposición final ambientalmente adecuada.

Por su parte la capacitación implica la realización de cursos, talleres o pláticas donde se compartan las experiencias de enseñanza aprendizaje para la transmisión del conocimiento, resultando de ello actitudes, motivaciones, e intereses, cuyo resultado se manifiesta en conductas proactivas y en el mejoramiento de la planeación y operación de proyectos concretos para mejorar la gestión integral de los residuos en los trabajadores y directivos responsables de su ejecución.

En los diversos capítulos que conforman este Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos se han incorporado objetivos, estrategias y líneas de acción en materia de educación y capacitación para la gestión integral de los diferentes tipos de residuos, sin embargo, la adecuada implementación del Programa requiere que se precisen algunos elementos complementarios en la materia, los cuales se presentan a continuación.

"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

12.4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un programa municipal de educación y capacitación efectivo y eficiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, que incluya a todos los sectores de la sociedad con la finalidad de alcanzar un modelo sustentable.

12.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desarrollar acciones de educación ambiental que incidan en la participación activa de la sociedad en la gestión integral de residuos.

Desarrollar acciones de capacitación para los trabajadores y directivos responsables del manejo de residuos, que incidan en el mejoramiento de las condiciones en las que se realiza la gestión de los residuos en el municipio.

12.4.3 ESTRATEGIAS

Desarrollar un programa estatal de educación ambiental en materia de gestión integral de residuos, dirigida a población abierta y a la educación formal.

Desarrollar una estrategia municipal de capacitación de funcionarios públicos y trabajadores de los sectores medio ambiente y servicios públicos, en materia de prevención y gestión integral de los residuos.

Establecer canales de colaboración entre el sector público, el privado, y la sociedad organizada, para la realización de programas de educación ambiental y capacitación.

12.4.4 LÍNEAS DE ACCIÓN

Desarrollar programas de capacitación para la formación de recursos humanos especializados en el desarrollo e integración de los diversos aspectos de la gestión integral de los residuos, en los dos órdenes de gobierno y en las empresas relacionadas con el sector.

INDICADOR	META
Programas de capacitación	Desarrollar programas de capacitación y vigilar su ejecución.

Establecer los canales de vinculación o reforzar aquellos con los que ya se cuenta para continuar con las actividades de capacitación y educación ambiental, primero con las instituciones o grupos del estado y posteriormente con otras redes o asociaciones mas grandes como REMEXMAR y GIRE SOL, entre otras, las asociaciones de profesionistas en materia de residuos, así como otras organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil.

INDICADOR	META
Acciones de capacitación	Implementar acciones de capacitación en todo el municipio.

Establecer e implementar programas de capacitación para los funcionarios y trabajadores de los servicios de limpia municipales en materia de gestión integral de residuos.

INDICADOR	META
Programas de capacitación	Municipio con programa de capacitación en ejecución.

Realizar campañas de educación ambiental dirigidas a población abierta en materia de manejo de residuos, utilizando los medios de comunicación masiva.

INDICADOR	META
Campañas de educación ambiental	Desarrollar campañas de educación ambiental para la población en general.

Promover la inclusión de temas relacionados con el manejo ambiental de residuos en los programas de todos los niveles de la educación formal.

INDICADOR	META
Programas de educación formal con temas relacionados con el manejo de residuo	100 % de programas educativos con temas relacionados con el manejo de residuos.

Promover convenios con las cámaras industriales y demás organizaciones empresariales para realizar procesos de capacitación a su personal y modernizar sus procesos de gestión de residuos.

INDICADOR	META
Convenios	Establecer convenios con los diferentes sectores industriales y vigilar su ejecución

13. SISTEMA DE INFORMACIÓN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

El conocimiento de la situación de la gestión integral de los residuos en Michoacán, así como de los procesos y factores que le interfieren son elementos esenciales para definir una agenda que lleve al Estado a una gestión adecuada y manejo sustentable de sus residuos.

En ese sentido, se ve imprescindible que la información confiable, validada y consolidada sobre la materia se incorpore a los procesos de toma de decisiones y de planeación de los diversos sectores, a través del Sistema de Información Municipal para la Gestión Integral de los Residuos (SIMGIR) que a su vez deberá tener compatibilidad con el Sistema Estatal de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SEIARN) como uno de los subsistemas de este último.

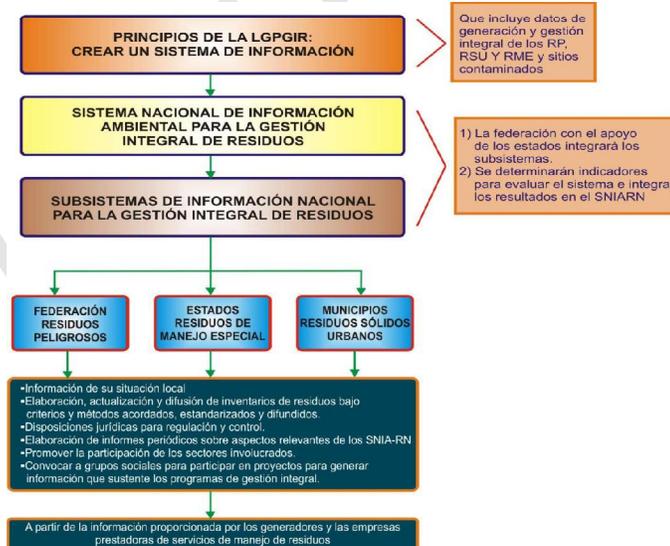
La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) establece los siguientes puntos referentes a la obtención de información:

- ✓ La creación de un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los RSU y ME.
- ✓ El gobierno municipal deberá formular y evaluar los lineamientos de la política nacional en materia de residuos sólidos, para integrarlos en este Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como determinar los indicadores que permitan evaluar la aplicación de la ley e integrar los resultados al sistema de información.
- ✓ El Municipio con el apoyo del gobierno estatal son los responsables de elaborar sus correspondientes Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los RSU, en razón de la cantidad y composición de los mismos, así como de crear la infraestructura necesaria para su manejo integral y mantener actualizado el registro de generadores de RSU.

Los dos órdenes de gobierno (Estado y Municipio) elaborarán, actualizarán y difundirán los inventarios de generación de RSU y ME de acuerdo con sus atribuciones y deberán realizar un trabajo similar para aquellos residuos peligrosos detectados entre los microgeneradores, aun cuando estos sean de injerencia federal o bien que estos sean reportados a la federación para que esta se encargue de su manejo; dichos inventarios deberán contener la información relativa a la situación local, los inventarios de residuos generados, la infraestructura disponible para su manejo, las disposiciones jurídicas aplicables a su regulación y control basándose en datos proporcionados por los generadores y las empresas de servicios de manejo de residuos, además de la integración de inventarios sustentado en criterios, métodos y sistemas informáticos.

Además, los gobiernos estatal y municipal deberán elaborar y difundir informes periódicos, sobre los aspectos relevantes contenidos en los sistemas de información desarrollados. (figura 1)

Fig. No. 1 Resumen del Subsistema de Información Nacional sobre Gestión Integral



"Versión digital de consulta, carece de valor legal (artículo 8 de la Ley del Periódico Oficial)"

13.1 OBJETIVO GENERAL

Integrar los subsistemas de información municipal sobre la gestión integral de residuos dentro del Sistema Estatal de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

13.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desarrollar inventarios con información actualizada provista por los municipios sobre diversos indicadores de desempeño, para monitorear y evaluar la gestión integral de residuos.

Consolidar la información disponible en el municipio con el fin de identificar las tendencias en la gestión de los residuos y orientar la cooperación intermunicipal en interés de promover el manejo adecuado de los mismos dentro del estado.

13.3 ESTRATEGIAS

ESTRATEGIA	META
Estrategia 1. Definición del marco metodológico del sistema	1. Establecimiento de un comité coordinador del sistema integrado.
	2. Elaboración del marco metodológico del sistema en términos de calidad establecidos.
	3. Establecimiento de un manual de términos y procedimientos del sistema.
Estrategia 2. Establecimiento de los subsistemas de RSU y RME	1. Contar con una metodología de levantamiento de información validada y estandarizada para los tres subsistemas.
	2. Definición de los responsables de la elaboración, funcionamiento y actualización de los subsistemas.
	3. Contar con una aplicación informática relativa a cada subsistema con características de flexibilidad entre sistemas.
Estrategia 3. Definir la aplicación informática del sistema	1. Contar con un documento que defina los atributos y características adecuadas para la aplicación informática.
	2. Contar con una aplicación informática efectiva y eficiente del sistema de información de la gestión integral de los residuos.
	3. Contar con un manual de operación donde se incluyan procedimientos y componentes de la aplicación informática.
Estrategia 4. Establecer mecanismos de seguimiento, operación y mantenimiento del sistema	1. Establecer una política donde se indiquen los requerimientos, características y procedimiento de mantenimiento del sistema.
	2. Establecer un cronograma donde se definan reuniones de seguimiento con fines de evaluación del sistema.
	3. Establecer un calendario de mantenimiento y evaluación del sistema y sus componentes que incluya pruebas de validación.
Estrategia 5. Financiamiento del sistema	1. Contar con una partida definida que asegure la operación y seguimiento del sistema de información.
	2. Contar con un manual de definición de áreas críticas del sistema en términos de recursos económicos y humanos.
	3. Contar con un manual de procedimientos administrativos que agilice la ejecución de recursos para el sistema y sus componentes.

14. FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA

La solución a los problemas ambientales asociados a los residuos requiere un conjunto de acciones de distintos niveles y en diferentes ámbitos, al tiempo que llevar a la práctica un conjunto de medidas en este sector requiere de fuentes de financiamiento adicionales a las inversiones directas que tradicionalmente ha realizado la administración pública.

El Municipio de Paracho (con la responsabilidad de atender los servicios públicos como la recolección y disposición de los residuos sólidos), han enfrentado el tema de manera diferenciada, conforme a sus recursos, intereses y desarrollo socioeconómico y ambiental. Esto significa que, en lo general, los municipios más posibilidades económicas dentro del estado, han podido enfrentar los retos de la basura, con mayor o menor éxito, con participación del sector privado o exclusivamente con atención gubernamental, con soluciones convencionales o innovadoras y tecnología de punta.

Sin embargo, el problema ambiental persiste en la mayor parte del estado, lo que hace indispensable la participación de todos los sectores de la sociedad para agilizar su solución. La dimensión del problema de los residuos, «de manejo especial y sólidos urbanos, y aquellos provenientes de microgeneradores», supera la dinámica pública y hace insuficiente la cantidad de recursos disponibles localmente para su solución.

Es necesario ampliar y diversificar, de manera integral y responsable, las fuentes de financiamiento que pueden contribuir a solucionar el tema de los residuos, al tiempo de replantear las alternativas de acción y organización financiera al interior de la estructura institucional y de las organizaciones relacionadas con el medio ambiente en Michoacán, incorporando coordinada y equitativamente la participación de entidades públicas y privadas, tanto a nivel nacional como extranjera.

En el país existen numerosas opciones de financiamiento a las que, en los últimos años, el gobierno estatal y los municipios encargados de atender los residuos han recurrido, como es el caso de Michoacán y otros estados del país que pueden acceder en mayor o menor grado a esas opciones para dar solución a su problemática. A continuación, se presentan los instrumentos disponibles a los que el Estado puede acceder, las condiciones de operación y ámbitos de acción:

1) Programa Nacional de Infraestructura – FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura.

De muy reciente creación y de mayores alcances que sus diversos antecesores, incluye una línea especial para medio ambiente dentro de la cual se precisan las alternativas de financiamiento para proyectos de protección ambiental: gestión integral de residuos; es necesaria mayor precisión en sus nichos de mercado.

Está asociado al:

2) Programa de residuos sólidos (PRORESOL).

Este programa que opera a través de FONADIN, que administra BANOBRAS. Incluye aportaciones a fondo perdido, para formulación de estudios y proyectos técnicos y de factibilidad. Sus reglas de operación están siendo revisadas.

3) Programa Hábitat

Subprograma de mejoramiento del entorno urbano, línea de residuos sólidos, SEDESOL. En operación desde hace cinco años, su interés se concentra aún en temas de recolección y disposición. Es necesaria mayor precisión de su ámbito de acción y mayor sujeción a normatividad ambiental.

4) Recursos fiscales de la AP.

Varios municipios del país han solucionado el tema de los residuos, entre ellos algunos del Estado de Michoacán, con recursos propios del gobierno municipal y de origen fiscal, o a través de aportaciones de otras instituciones locales, o de su propia gestión de financiamiento, cuando tienen instaurado un buen programa de recaudación de impuestos. En los municipios del Estado los recursos para la construcción y operación de la infraestructura deben incluir aportaciones estatales además de la conformación de algún organismo operador que colabore a la creación de dicha infraestructura.

5) Recursos privados (co-administración o concesión).

Algunos municipios del Estado han optado ya por la concesión de uno o varios eslabones de la cadena de la gestión de residuos a alguna empresa privada. En este modelo el municipio no desembolsa sus propios recursos pues el empresario es el que se encarga de invertir en el equipo o la infraestructura, a cambio de cobros por volumen depositado en su relleno o bien por el aprovechamiento del biogás generado por la disposición de residuos, p.e. la Cia. Biogas de Chihuahua o la producción de composta.

6) Proyectos del mecanismo de desarrollo limpio (MDL o CDM)

Por sus siglas en inglés. Esquema vigente desde 2004, una vez constituida la oficina para proyectos de desarrollo limpio en la SEMARNAT. De trámite largo, este mecanismo asegura el pago por la venta de bonos de carbono a la instancia que reduce la emisión de gases de efecto invernadero. Identifica un proyecto limpio a partir de su contribución a la reducción global de emisiones. A diciembre 2007 las solicitudes de cuatro rellenos sanitarios han sido aprobadas por el comité nacional, y uno de ellos ya ha vendido bonos de carbono.

7) Proyectos de mercado de metano (M2M o metano a mercados).

De reciente creación, este mecanismo fue diseñado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA). A diferencia del MDL, tiene un procedimiento más sencillo para la venta de bonos de carbono.

8) El cobro formal del servicio a los usuarios del servicio de limpia (tarifa).

A pesar de ser el método financiero más apropiado para darle viabilidad al servicio de limpia, es el método menos utilizado en el país. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en su artículo 10, fracción X, establece que los municipios podrán

cobrar por el manejo integral de los residuos sólidos urbanos pero las autoridades municipales del Estado siguen sin tomar esta opción debido a factores de índole política y social.

9) Organismos multilaterales: Bancos de Desarrollo. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF (Banco Mundial) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

10) Apoyos extranjeros: La Comunidad Europea, la Agencia de Cooperación Española.

Estos organismos ofrecen opciones financieras que representan oportunidades para algunos municipios, dependiendo del nicho de mercado del que formen parte.

El Banco Mundial es una fuente de asistencia financiera y técnica para países en desarrollo. Está formado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF). Cada institución tiene una función diferente para alcanzar la misión de reducir la pobreza y mejorar los niveles de vida de la gente. El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, medio ambiente, infraestructura, comunicaciones y otras esferas. Entre los temas ambientales que apoya el BM se encuentra el de la gestión integral de residuos, con un enfoque de sustentabilidad. Sus apoyos se encuentran en la planeación estratégica, análisis de opciones y costos y el involucramiento del sector privado. En los proyectos de residuos que apoya el Banco Mundial es indispensable la participación comunitaria en la colecta de los residuos, la consulta pública en recuperación de costos y la participación pública en localización y diseño de la infraestructura.

El enfoque del BM incluye asesorías para que los gobiernos locales decidan el cómo y el dónde se puede permitir la intervención del sector privado en la gestión integral de residuos, y justifica la necesidad de permitir la participación privada, a la vez que sugiere alternativas de arreglos: contratos, franquicias, suscripciones privadas o concesiones.

El BID se creó como una institución financiera multilateral para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe. Sus programas de préstamos y de cooperación técnica van más allá del financiamiento y apoyan estrategias y políticas para reducir la pobreza, impulsar el crecimiento sostenible, expandir el comercio, la inversión y la integración regional, promover el desarrollo del sector privado y modernizar las estrategias de cada país y sus entidades estatales.

El BID constituye actualmente la principal fuente de financiamiento multilateral para proyectos de desarrollo económico, social e institucional en muchos de los países de América Latina y el Caribe.

En la última década el BID ha financiado proyectos de gestión integral de residuos en varios países de América Latina, entre estos México, que incluyen estudios y proyectos para el desarrollo de infraestructura de apoyos a los programas nacionales, regionales o especiales.

Aun cuando no se cuenta con un costeo detallado de la inversión necesaria en infraestructura para el manejo de los residuos en el estado, la oficina estatal de SEDESOL deberá considerar en un futuro inmediato realizar los estudios pertinentes para conocer cifras reales de la situación que guarda el estado y más precisamente de sus municipios en cuanto a la infraestructura necesaria para el manejo de residuos, encontrándose los siguientes datos.

ESTUDIOS Y PROYECTOS	INFRAESTRUCTURA	EQUIPAMIENTO PARA DISPOSICIÓN FINAL	TOTAL
Establecer cadenas productivas de los residuos valorizados	Construcción y obras complementarias de rellenos sanitarios y estaciones de transferencia y equipamiento mínimo para recolección.	Considerando infraestructura convencional (rellenos sanitarios, NOM083).	Esta estimación no incluye gastos de operación en la recolección, transferencia y disposición final.

Estimaciones hechas bajo los supuestos de que cada municipio debe contar con un relleno sanitario y que los municipios mayores de 500 mil habitantes deben tener al menos una estación de transferencia. Si el PEPGIR pretende diversificar las alternativas de tratamiento y disposición final, muy probablemente el costo de infraestructura al menos se triplicaría. Si las alternativas mencionadas incrementan la inversión, esta inversión generará ingresos adicionales derivados del reaprovechamiento de los residuos (lo que calculado en valor presente neto disminuiría el monto de la inversión inicial).

14.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir con el desarrollo sustentable del Estado de Michoacán a través de la promoción de opciones financieras para favorecer y alentar

la inversión en proyectos e infraestructura para la prevención y la gestión integral de los residuos.

14.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Asignar los recursos financieros disponibles a aquellos planes o programas prioritarios, estratégicos y de mayor impacto en el campo de los residuos (obtener los mayores logros a menor costo).

Mejorar la capacidad de respuesta y el desempeño institucional de las autoridades.

Incrementar el gasto público y fomentar la inversión federal hacia el estado y sus municipios en materia de prevención y gestión integral de residuos.

Incrementar la inversión privada en infraestructura de residuos al interior del proceso productivo.

Fomentar la inversión privada en la prestación de servicios e infraestructura ambiental.

Diversificar fuentes de financiamiento.

Mejorar los procedimientos para el otorgamiento de créditos y donativos a fondo perdido por parte de instituciones financieras.

Impulsar la creación de líneas de crédito para los sectores público y privado en la creación de programas y proyectos para la reducción de la generación de residuos y para la construcción de infraestructura para el reuso y el reciclaje.

Incrementar el presupuesto ambiental con criterio preventivo y correctivo, dirigido a reducir el volumen de residuos que llegan a sitios de disposición final.

Asegurar la consistencia de las políticas públicas para financiar programas de prevención y gestión integral de residuos.

Apoyar al Subsistema de información estatal para consolidar al Sistema de Información Nacional sobre Residuos.

14.3. ESTRATEGIAS

Consolidar la información que sobre recursos financieros se tenga en el estado para mejorar la prevención y la gestión integral de residuos, con identificación de nichos, temas y zonas de atención prioritaria.

Impulsar trabajos coordinados entre agentes financieros del Estado con instancias gubernamentales federales e internacionales, con una estrategia de asignación de recursos que les permita incrementar la efectividad de las políticas financieras y de residuos.

Establecer un planteamiento coordinado de financiamiento para proyectos de gestión de residuos a través del Programa Nacional de Infraestructura y del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).

Identificar una cartera de proyectos de residuos y recursos que incluya mecanismos de evaluación de aplicación de recursos e impactos ambientales.

Fortalecer el financiamiento de proyectos que apliquen la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos sólidos urbanos a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final ambientalmente adecuada.

Integrar las estrategias financieras de gestión de residuos con las del control, combustión y aprovechamiento de los gases de efecto invernadero originados en los sitios de disposición final de residuos, utilizando para su financiamiento al Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

Identificar para el municipio de Paracho las áreas de oportunidad para el sector privado mediante apoyos gubernamentales y financiamiento estatal, nacional o internacional.

Facilitar el establecimiento de sistemas de financiamiento para la construcción de infraestructura para el aprovechamiento y adecuada disposición final de los residuos, con la participación solidaria y equitativa de toda la sociedad, incluyendo la provisión de servicios públicos por parte de la iniciativa privada, mediante Iniciativas de Financiamiento Privado o de Alianzas Públicas y Privadas.

Ubicar huecos de financiamiento, así como áreas o nichos de oportunidad para nuevos recursos.

14.4. LÍNEAS DE ACCIÓN

Cartera de proyectos, nichos y prioridades. Los programas estatales o municipales de prevención y gestión integral de residuos aportarán elementos necesarios para terminar de definir las características de sus proyectos y acciones.

Sin embargo, de acuerdo a condiciones actuales, es posible elaborar carteras de proyectos, conforme a intereses, nichos de mercado y prioridades regionales y estatales.

INDICADOR	META
Carteras de proyectos por corrientes de residuos	Desarrollo de proyectos por corrientes de residuos para las grandes ciudades, las ciudades medias y principales destinos turísticos
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en carteras de instituciones financieras ambientales	Desarrollar los proyectos de prevención y gestión integral de residuos financiados a partir de su identificación en las carteras de proyectos
Modificación de la gráfica de inversión en proyectos de residuos	Reducir el porcentaje de costos destinados a la construcción de rellenos sanitarios e incrementar en la misma proporción los destinados al reciclaje, incineración y prevención de la generación.
Incremento al porcentaje de inversión en proyectos de prevención de generación de residuos	Incrementar la inversión en cultura preventiva de costos del manejo de los residuos

Mecanismos institucionales (FONADIN, PRORESOL, HABITAT, COCEF, SEMARNAT, Gobiernos locales etc.). Promover a nivel estatal la utilización de las alternativas financieras disponibles a través de nichos especializados para el cumplimiento de metas ambientales asociadas a la prevención y gestión integral de residuos.

INDICADOR	META
Reingeniería de procesos de acceso a recursos financieros institucionales	Identificar y ejecutar los procedimientos de acceso a recursos simplificados y comprobados
Incremento de presupuestos ambientales programáticos en gobiernos estatales y municipales.	Incrementar los presupuestos relacionados con la gestión integral de los residuos sólidos (inversión directa, sistemas de manejo ambiental, etc.)
Estrategia de coordinación entre agentes institucionales para precisar nichos de mercado y opciones financieras	Contar con un documento de definición de nichos de atención para asegurar que las prioridades de residuos sean cubiertas por las alternativas existentes.
Mecanismos de coordinación: convenios, acuerdos, etc.	Alcanzar el mayor número de acuerdos proyectados y firmados, programas de trabajo acordados y proyectos concluidos.

Mecanismos mixtos de gestión integral de residuos. Cada vez más frecuentemente los gobiernos locales encuentran alternativas atractivas en inversiones mixtas públicas y privadas. Algunos casos exitosos lo demuestran y por ello puede promoverse con certeza, esta modalidad. Así, el Estado y los municipios comparten la inversión con el sector privado, a cambio de aportar certidumbre a esa inversión.

INDICADOR	META
Desarrollo de mecanismos de certidumbre a inversión privada en modalidad mixta	Implementar modelos de instrumentos de colaboración para inversión mixta.
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión mixta (riesgo compartido)	Desarrollar el mayor número de proyectos de prevención y gestión integral de residuos planeados bajo esta modalidad.

Mecanismos privados de gestión de residuos. El sector privado tiene una participación creciente en términos de financiamiento y su participación en el desarrollo de proyectos y mercados ambientales puede promoverse sin problemas, pues los proyectos de vanguardia en el campo de la gestión integral de residuos actualmente están asociados a esta modalidad. Si las autoridades municipales y estatales así lo consideran, esta alternativa es factible también.

INDICADOR	META
Desarrollo de mecanismos de Certidumbre a la inversión privada.	Desarrollar modelos que favorezcan la colaboración y participación de la iniciativa privada
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión privada.	Promover proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad de participación privada.

Mecanismos financieros conjuntos (residuos y MDL). En los últimos años se han abierto alternativas para obtención de recursos "frescos" a algunos de los proyectos que asocian a la gestión de residuos con los proyectos de desarrollo limpio o la reducción del metano. A través de los mecanismos de desarrollo limpio (MDL) o de metano a mercados (M2M), se ofrecen opciones de incrementar los ingresos por la venta de bonos de carbono, de energía o de combustibles.

INDICADOR	META
Simplificación para los procedimientos de acceso a los mercados internacionales del carbono.	Desarrollar y poner en práctica modelos administrativos accesibles y disponibles para asociarse a la venta de bonos de carbono.
Proyectos de reducción o eliminación de generación de biogás proveniente de la gestión de residuos.	Desarrollar e instrumentar proyectos de venta de bonos de carbono (vía MDL o M2M).

Mecanismos financieros internacionales / multilaterales. No obstante los estímulos de organismos financieros internacionales, estos se encuentran en un estado de estancamiento y cada vez hay mayor competencia por dichos recursos entre los países, en virtud de tal situación el Estado deberá buscar créditos a tasas interesantes y aprovechar ciertos nichos aun no explotados para la obtención de recursos e invertirlos en el sector ambiental.

INDICADOR	META
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos para regiones marginadas organizados en modalidad de inversión mixta	Promover proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad, a través de donativos de organismos multilaterales.
Proyectos estatales o municipales de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión mixta o privatizada.	Implementar proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad.

15. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El Programa Municipal de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos esta desarrollado y conceptualizado como un instrumento dinámico que provea estrategias y líneas de acción que se adecuen a las necesidades del estado y de sus municipios, así como a las necesidades de gestión de los diferentes tipos de residuos que se manejan en el estado.

Para tales efectos, este Programa Municipal contará con una serie de mecanismos para el seguimiento y evaluación de la aplicación de las estrategias y de la realización de las acciones a fin de que los diferentes agentes que intervienen en su implantación y ejecución cuenten con un instrumento guía, que sea el marco de referencia para su actuación y para la adecuación de sus propias estrategias.

15.1. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

El seguimiento y el proceso continuo de evaluación de este Programa se desarrollarán de manera conjunta con los sectores participantes en la implementación de las estrategias y líneas de acción del Programa.

De esta forma, los mecanismos de seguimiento y evaluación se establecerán de manera específica de acuerdo con las metas establecidas y la participación de los diferentes sectores. En este sentido y tomando en consideración las características específicas de las estrategias planteadas y de las acciones comprometidas, se establecerán mecanismos de seguimiento adecuados en cada caso, tomando igualmente en consideración la participación de los diferentes sectores de la sociedad involucrados.

En cuanto a la evaluación del Programa, esta se llevará a cabo al finalizar cada una de las etapas propuestas y con base al alcance de las metas y resultados que se vayan obteniendo. Esta evaluación, además de incluir elementos cualitativos en materia de participación de actores, se realizará con base al resultado de los indicadores propuestos para cada estrategia y línea de acción de este Programa.

15.2 INDICADORES

Los indicadores de seguimiento y evaluación del Programa deberán dar cuenta clara de los avances en la implementación de las estrategias y en la realización de las acciones contempladas en el mismo. De esta forma, deberán ser construidos tomando en cuenta las metas establecidas y el avance en el logro de las mismas.

Algunos indicadores que pudieran ser considerados para realizar una valoración de efectividad son:

Reglamento municipal de prevención y gestión integral de residuos acorde a la normatividad estatal emitidos vs. programadas.
 Programas de capacitación impartidas sobre prevención y gestión integral de los residuos vs. Programados.
 Incremento en el porcentaje de materiales recuperados vs. Meta establecida.
 Energía generada a partir de residuos vs. meta establecida.

15.3 ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

Para mantener su vigencia y operatividad, este Programa deberá ser actualizado periódicamente, a fin de adecuarse a las necesidades de prevención y gestión integral de los residuos en contextos temporales y regionales. El proceso de actualización se determinará de acuerdo con el cronograma que se presenta a continuación.

15.4 Cronograma para el seguimiento y evaluación del programa.

ACTIVIDAD	2018		2019		2020	
	1 Semestre	2 Semestre	1 Semestre	2 Semestre	1 Semestre	2 Semestre
Inicio del proceso de Consulta Pública con sectores clave	X					
Consulta pública abierta	X					
Integración de versión preliminar del Programa, incluyendo objetivos, metas y acciones	X					
Consulta Pública de la versión preliminar del programa	X					
Integración del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	X					
Publicación del Programa	X					
Implementación del Programa y realización de acciones.		X				
Monitoreo de las acciones y alcance de las metas.		X	X	X	X	X
Evaluación anual.		X		X		X
Actualización del Programa					X	

COPIA SIN VALOR LEGAL