

Gobierno del Estado de Puebla

Secretaría de Gobernación

Orden Jurídico Poblano

*Programa Municipal de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos de Cuetzalan
del Progreso, Puebla*



REFORMAS

Publicación

Extracto del texto

20/jun/2016	ACUERDO de Cabildo del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Cuetzalan del Progreso, de fecha 30 de marzo de 2015, por el que aprueba el PROGRAMA MUNICIPAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA.
-------------	--

CONTENIDO

PROGRAMA MUNICIPAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA	3
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	3
VISIÓN Y MISIÓN	4
VISIÓN	4
MISIÓN	4
OBJETIVOS	4
Objetivo General:	4
Objetivos Específicos:	5
MARCO JURÍDICO	5
NORMAS OFICIALES MEXICANAS.....	5
NORMAS TÉCNICAS MEXICANAS	5
LEYES Y REGLAMENTOS.....	6
DIAGNÓSTICO	6
ORGANIGRAMA	11
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).	15
PROYECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PLANEACIÓN	16
ESTRATEGIA DE MANEJO INTEGRAL	16
1. Almacenamiento Temporal.....	17
2. Barrido.....	17
3. Recolección.....	18
4. Transporte.....	19
5. Tratamiento.....	19
EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.....	20
MONITOREO.....	21
CONCLUSIONES	22
GLOSARIO DE TÉRMINOS	22
ANEXOS	24
RAZÓN DE FIRMAS.....	26

PROGRAMA MUNICIPAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA

INTRODUCCIÓN

El presente Programa Municipal de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos se elabora en el marco del proceso a través del cual se logra una reducción en volumen y peso, de los residuos tanto sólidos urbanos como de manejo especial que llegan a la disposición final, de manera tal que se depositen en forma adecuada para minimizar los impactos negativos al ambiente.

Este proceso debe comprender factores técnicos, socio-culturales, administrativos, institucionales, legales, económicos y sus interrelaciones. En este caso, el manejo integral se considera como el conjunto de actividades encaminadas a la reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final, individualmente o combinadas de manera apropiada para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada municipio, cumpliendo con objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

El Municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, hace frente a uno de los desafíos en el ámbito de la administración pública local como es la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos urbanos así como del manejo especial de residuos producidos por las actividades cotidianas de la población, por los sectores comerciales y de servicios.

Se estima que en el Municipio de Cuetzalan del Progreso, se producen 400 toneladas mensuales de residuos sólidos urbanos, lo que significa alrededor de 4800 toneladas anuales.

ANTECEDENTES

El Municipio de Cuetzalan del Progreso se localiza en la parte Noreste del Estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos 19° 57'00" y 20° 05'18" de latitud Norte y los meridianos 97° 24'36" y 97° 34'54" de longitud Occidental.

Sus colindancias se presentan al Norte: con Jonotla y Tenampulco, al Este: con Ayotoxco de Guerrero y Tlatlauquitepec, al Sur: con Zacapoaxtla y al Oeste con Zoquiapan.

El territorio de Cuetzalan del Progreso, está compuesto por una geografía de abigarrado relieve, ocupada por vegetación con elementos tropicales y templados de alto valor, y una población mayoritaria de

origen milenario actualmente ubicada en una posición secundaria en la escala social, pero, ha sabido preservar buena parte de la riqueza ambiental que caracteriza la zona a pesar de los embates sucesivos de las diferentes modernidades impuestas a partir de la colonización española.

La presión de los propios cuetzaltecos sobre el territorio es ya muy importante, el número de habitantes para el año 2010 era de 47,433, cabe mencionar con esto que el debido al aumento de la población en los últimos años se ha producido un aumento en la cantidad de residuos sólidos que se generan diariamente, trayendo consigo el aumento de las necesidades de recolección y tratamiento de dichos residuos.

En las últimas décadas con la utilización de nuevos sistemas de procesamientos de desechos humanos y con la modernización urbana en general algunas simas fueron utilizadas como basureros en las que prácticamente toda la población arrojaba residuos sólidos.

VISIÓN Y MISIÓN

VISIÓN

Lograr el manejo integral de residuos sólidos urbanos en el Municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla; incluyendo actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final.

MISIÓN

Con capacidades de técnicas y de gestión, implementar el Programa Municipal de Manejo de residuos sólidos urbanos y concientizar a los habitantes del Municipio de la importancia del cuidado ambiental y su participación activa en su cuidado y el aprovechamiento sostenible de los recursos.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Establecer los principios de política ambiental en materia de residuos en el Municipio de Cuetzalan del Progreso, mediante la cual se promuevan acciones concretas de prevención y minimización de la generación de residuos, así como el incremento de su valorización mediante la separación de los mismos en fuente, la reutilización y el

reciclado hasta la disposición final restringida y apropiada de los residuos como última opción.

Objetivos Específicos:

- Incorporar esquemas de responsabilidad compartida y consumo responsable de los diferentes actores de la sociedad para el manejo de residuos sólidos.
- Prevenir y disminuir la generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y con ello fomentar la recolección selectiva y aprovechamiento de residuos.
- Promover la cultura, educación y capacitación cívica de los sectores laboral, social y privado en la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y manejo especial.
- Fortalecer la sistematización, el análisis, el intercambio y la difusión de la información en materia de los residuos sólidos.

MARCO JURÍDICO

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

NOM-055-SEMARNAT-2003. Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.

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.

NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión y exclusión a dicho listado; así como los elementos y los procedimientos para la formulación de planes de manejo.

NORMAS TÉCNICAS MEXICANAS

NORMA MEXICANA NMX-AA-21-1985. Establece el método para la determinación de materia orgánica en los residuos sólidos municipales.

NORMA MEXICANA NMX-AA-22-1985. establece la selección y el método para la cuantificación de subproductos contenidos en los Residuos Sólidos Municipales.

LEYES Y REGLAMENTOS

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 115, establece como funciones del municipio, en el apartado tercero inciso c, "Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos."

Por su parte, la Constitución del Estado libre y Soberano de Puebla, hace referencia de esta misma función, en el artículo 104 inciso C.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos el ARTÍCULO 10 donde se indica que Corresponde a los Ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias y jurisdicción, las siguientes atribuciones: I. Formular por sí o con el apoyo de los representantes de los distintos sectores sociales, los programas municipales para la prevención, reducción, gestión y manejo integral de los residuos sólidos urbanos.

Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Cuetzalan del Progreso, en el CAPÍTULO X DE LA INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS URBANOS Y PROTECCIÓN CIVIL, en su Artículo 48. Donde nos indica que el servicio de limpieza pública deberá tener horarios fuera de las horas pico del tránsito vehicular, la limpieza deberá efectuarse con el equipo idóneo en términos de dimensiones para su buena operación y conservación.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico representa una mirada sistemática y contextual, retrospectiva y prospectiva, descriptiva y evaluativa de la gestión y manejo actual de los Residuos Sólidos en el Municipio de Cuetzalan del Progreso.

Los principales, limitantes y deficiencias en el manejo actual de los residuos sólidos municipales, se identificaron a través de la percepción de las principales organizaciones e instituciones involucradas en la gestión de los residuos sólidos municipales en Cuetzalan del Progreso, a través de reuniones de trabajo, entrevistas y supervisiones técnicas en las cuales se analizaron las causas determinísticas de la problemática en los diferentes componentes de los sistemas de manejo y gestión de residuos sólidos que se llevarán a cabo en el Municipio.

En general la problemática detectada, se puede agrupar en asuntos técnico -operativos, económico - financieros, de carácter institucional, relacionados con aspectos legales y aplicación de la normativa; y por

sus riesgos a la salud e impactos al medio ambiente, la sociedad y comunidad en general.

La primera parte del diagnóstico se define el marco de referencia municipal a partir del cual se constituye el contexto en el que se ha establecido el sistema de manejo actual del Municipio.

En los siguientes capítulos se profundizará en la problemática que caracteriza el manejo de los residuos sólidos en el Municipio. Estableciendo desde diferentes percepciones, las relaciones causas y efecto propiciados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos, permitiendo definir el modelo de gestión y manejo de residuos actual; sus principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; identificando, mediante estudios de campo y análisis de gabinete los principales factores y variables que afectan al sistema.

Residuos Sólidos Municipales

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de acuerdo a la nueva denominación legal, se han transformado con el transcurso del tiempo, adaptándose a las necesidades de la población, modificando su composición y aumentando su generación, a la par del crecimiento poblacional y sus patrones de consumo.

De acuerdo con las estimaciones, en el Municipio de Cuetzalan del Progreso, se generan alrededor de 400 toneladas mensuales de residuos sólidos urbanos (RSU), producidos por 47,433 habitantes, y derivada de los diagnósticos realizados en las 8 juntas auxiliares y la Cabecera Municipal.

El Municipio de Cuetzalan del Progreso, en materia de recolección de residuos sólidos, cuenta con servicio que si bien cubre necesidades básicas de recolección, al día de hoy tiene una vida útil del 30%, con unidades que rebasan los 4 años de trabajo, y con sólo 4 unidades de recolección. Esto se traduce en constantes retrasos por descomposturas de las mismas.

En la actualidad cubrimos el 80 % de la recolección de residuos sólidos urbanos en todo el Municipio, incluyendo a las juntas auxiliares.

Atendemos a una población total de más de 47,433 habitantes, que actualmente genera más de 13.75 toneladas de residuos diarios.

Sin embargo, tenemos la problemática que a pesar de tener dónde tirar los desechos sólidos urbanos, no se cuenta con la infraestructura y maquinaria necesaria en el relleno sanitario.

Por ello, necesitamos parque vehicular, personal, mejor infraestructura, además, generar concientización, entre la población, de la separación de residuos sólidos urbanos.

Esta problemática, no sólo genera insalubridad, mala imagen y enfermedades entre la población.

Tan sólo en el inicio de la presente administración, el tonelaje de residuos sólidos se ha ido incrementando paulatinamente, tal como muestra la presente tabla respecto a los tonelajes que se depositan en el relleno sanitario. Dicha situación es preocupante debido a que, estas cifras año con año tenderán a aumentarse debido al alto número de habitantes, lo que se traducirá en mayores problemas que el Municipio tendrá que afrontar, en especial la Dirección de Servicios Públicos; sin embargo, esto se hace sin el aprovechamiento adecuado. Dicho problema no es sólo de las autoridades municipales, sino también de la sociedad, que debe actuar para intentar minimizarlo, porque a corto plazo al Municipio se le presentará la necesidad de contar con más maquinaria y personal, así como otro espacio, para el depósito de los residuos sólidos.

En la siguiente tabla, se muestran las toneladas de basura generadas desde el inicio de la Administración:

MES	TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS
ENERO 2014	360 Toneladas
FEBRERO 2014	362 Toneladas
MARZO 2014	366 Toneladas
ABRIL 2014	372 Toneladas
MAYO 2014	374 Toneladas
JUNIO 2014	378 Toneladas
JULIO 2014	381 Toneladas
AGOSTO 2014	387 Toneladas
SEPTIEMBRE 2014	390 Toneladas
OCTUBRE 2014	390 Toneladas

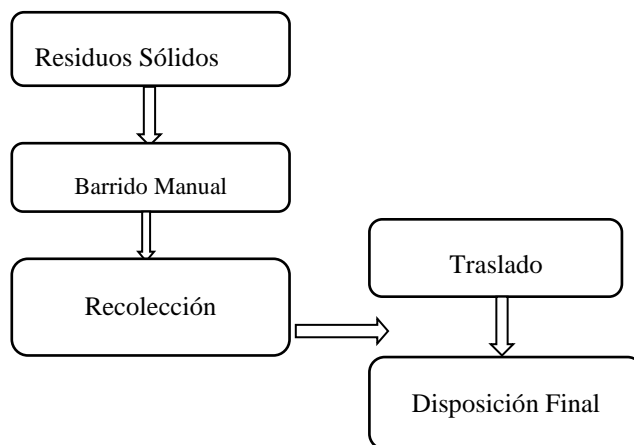
NOVIEMBRE 2014	392 Toneladas
DICIEMBRE 2014	396 Toneladas
ENERO 2015	400 Toneladas
FEBRERO 2015	400 Toneladas
MARZO 2015	400 Toneladas

Como se puede observar en cuadro anterior, en promedio se generan 400 toneladas mensuales de residuos sólidos, lo que implica que es necesario aumentar el personal y parque vehicular para poder cubrir las necesidades de recolección y disposición final de los residuos sólidos.

Los residuos generados en el Municipio se componen principalmente de desechos orgánicos en un 40 % e inorgánicos en un 60 %, de éstos últimos tenemos elementos que pueden reutilizarse integrados por:

Material	Porcentaje generados
Papel	10%
Cartón	10%
Plástico	10%
Vidrio	5%
Pet	20%
Otros	5%

El proceso en el manejo de residuos sólidos se realiza en varias etapas mismas que se representan en el siguiente esquema:



Para el desarrollo de las actividades en el proceso del manejo de residuos dentro del Municipio, se cuenta con lo siguiente:

Recursos Humanos.

Para el barrido el Municipio cuenta con el apoyo de 12 personas como se indica:

ZONA	No. DE TRABAJADORES
Norte	3 personas
Sur	3 personas
Centro (Plaza principal)	3 personas
Oriente	3 personas

La jornada laboral de estas personas está distribuida de la siguiente manera:

12 personas laboran de lunes a sábado con un horario de 8:00 a 16:00 horas.

Adicionalmente se realiza recolección de los residuos generados por día de plaza y cuya operación la realiza todo el personal de limpieza pública, con un horario de 17:00 a 19:30 horas.

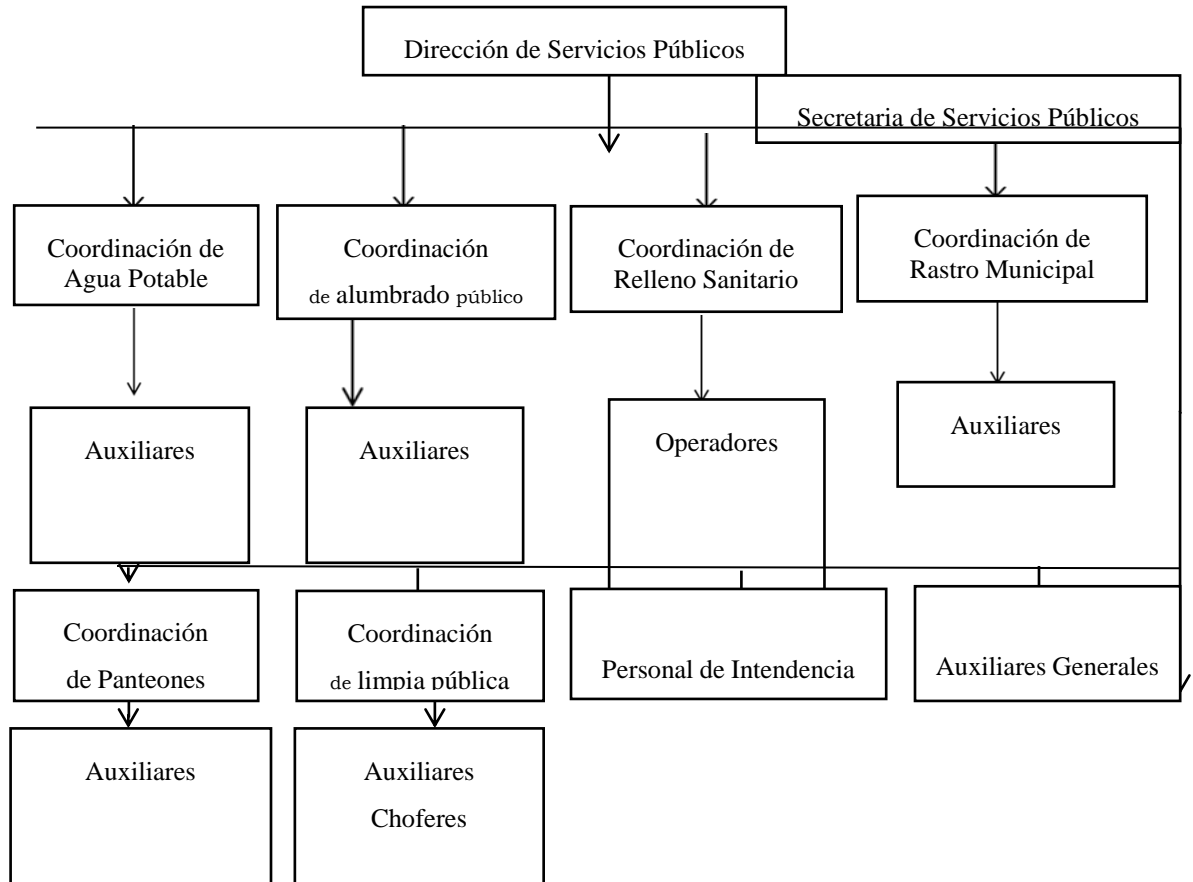
Para la recolección y traslado contamos con 18 personas con una jornada laboral que es para los días lunes, miércoles y viernes con un horario de 17:00 a 01:00 horas en la Cabecera Municipal y los días martes y jueves de 8:00 a 16:00 horas en las juntas auxiliares.

Disposición Final.

Se cuenta con el apoyo de 2 operados, un coordinador de operaciones los cuales laboran de lunes a sábado con un horario de 09:00 a 16:00 horas y con un velador con un horario de 16:00 a 09:00 horas.

Los trabajadores se encuentran adscritos a la Dirección de Servicios Públicos y estructuralmente están distribuidos como a continuación se indica:

ORGANIGRAMA



Parque Vehicular

El departamento de recolección y transporte de la dirección de servicios públicos, cuenta con cuatro camionetas compactadoras y una unidad recicladora de plástico y derivados de PET en operación, programados para la recolección domiciliaria a través de las ocho juntas auxiliares y la cabecera municipal.

Flotilla de camiones compactadores.

Descripción del vehículo	Marca	Año	Combustible	Condición
Camioneta compactadora	Ford	2005	Gasolina	Regular

Camioneta compactadora	Ford	2012	Gasolina	Regular
Camioneta compactadora	Ford	2012	Gasolina	Regular
Camioneta recicladora de PET	Ford	2012	Gasolina	Regular
Retroexcavadora	Cartepillar		Diesel	Regular
Volteo	Chevrolet	2003	Gasolina	Regular
Tractor	John Deere		Diesel	Regular



Camionetas compactadoras y Unidad recicladora de plástico y PET.



Retroexcavadora y tractor utilizados en relleno sanitario.

Mobiliario Urbano

La generación de residuos sólidos municipales comprende los desechos del consumo de productos y servicios en la vía pública. Pobladores y visitantes de los atractivos turísticos, hacen uso de contenedores en vía pública para el desecho de residuos propios derivados de las actividades de esparcimiento.

En la plaza Celestino Gasca, de la Cabecera Municipal, se encuentran instalados 6 contenedores.



Basureros existentes en parque y plaza Celestino Gasca.

Generación de residuos sólidos urbanos

Los hábitos y costumbres de la población, sus actividades dominantes, y el clima, son entre otros, los principales factores que influyen en las características y volumen de generación de los residuos sólidos de origen domiciliario en el Municipio de Cuetzalan del Progreso.

Estas variaciones influyen en la búsqueda de la solución más apropiada a los problemas involucrados en las operaciones del servicio de aseo. Las operaciones básicas a las que hay que dar solución son: el almacenamiento (en viviendas), la recolección y la disposición final.

Los residuos sólidos urbanos del municipio de Cuetzalan tienen su origen en diversas fuentes: viviendas, comercios, instituciones

educativas, parque, plaza, instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Manejo de residuos sólidos municipales

El manejo que se le da a los residuos desde su origen hasta su recolección es muy variado en el Municipio; en algunas zonas rurales predomina la quema o tiran los residuos generados en barrancas o simas, en algunos otros lugares colocan los residuos en contenedores en la vía pública, en el área urbana. Estos últimos son vertidos en calles y banquetas por perros callejeros.

Infraestructura para el manejo de residuos sólidos

Actualmente para disposición final de residuos sólidos, se cuenta con un relleno sanitario el cual recibe residuos sólidos de los Municipios de Ayotoxco y Tenampulco por la cual resulta necesario y urgente implementar el número de personal, maquinaria y mayor terreno.

En el Municipio de Cuetzalan del Progreso se cuenta con un predio destinado para relleno sanitario con una superficie de 29 hectáreas el cual se encuentra distribuido en las siguientes áreas:

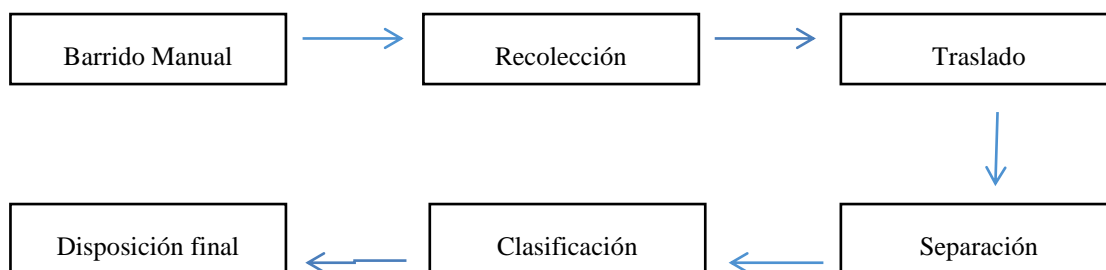
Área para desecho de basura, la cual se encuentra en buen estado, planta tratadora de lixiviados la cual presenta funcionamiento nulo, dos fosas sépticas en buen funcionamiento, una oficina en buenas condiciones, área para separación de plástico en buen estado, geo membrana en buen funcionamiento y celda en buen funcionamiento con un tiempo de vida restante de 5 años.



Relleno sanitario

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).

Del análisis realizado a la situación actual del Municipio para el manejo de residuos sólidos urbanos, resulta importante modificar nuestros procesos con la incorporación de la separación de residuos y la clasificación de material reutilizable antes de la disposición final y para ello se propone el siguiente proceso:



Se pretende trabajar en forma continua con los diferentes sectores generadores, acopiadores, recicladores y prestadores de servicios, bajo esquemas de responsabilidad compartida, estableciendo líneas, grupos y mesas de trabajo por tipo de residuos que se manejan.

Asimismo, se promoverá con los diferentes actores y sectores generadores de residuos, la elaboración de planes de manejo de residuos de manejo especial, principalmente en edificios públicos, y de servicios.

De igual forma, se pretende modernizar el parque vehicular de residuos para poder brindar mayor atención en recolección a la población que conforma el Municipio.

Además de la reparación y equipamiento de la planta tratadora de lixiviados.

Concientizar a la gente en base a la importancia que tiene la separación de residuos.

Al mobiliario se incorporarán botes de basura con dos compartimientos en donde se pedirá a la ciudadanía la separación de desechos orgánicos e inorgánicos.

Dentro del Polígono Cuetzalan Pueblo Mágico, se incorporaran los mismos contenedores con el logotipo de Pueblo Mágico.

La implementación de mayor número de contenedores de basura en puntos estratégicos, parques y plaza para disminuir con esto en tiro de desechos en las calles, dando con esto una mejor imagen.

PROYECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PLANEACIÓN

Una vez que se tiene el diagnostico, se ha analizado la situación actual y las prospectivas a futuro del sistema de gestión integral de residuos sólidos urbanos para el municipio se procederá a el trabajo relativo a la planeación en donde podremos definir la visión, establecer planes de desarrollo para el Municipio, definir claramente los alcances y periodos que abarcara, el tipo de residuos y los aspectos de la gestión integral que serán tratados, y así como establecer los objetivos y metas.

Llevar a cabo talleres bimestralmente para brindar una mejor capacitación en base a el manejo de residuos sólidos.

Cubrir en un 100 % el servicio de recolección y disposición final de residuos en un plazo mediano.

Equipamiento y reparación de la planta tratadora de lixiviados en un periodo aproximado de 6 meses.

ESTRATEGIA DE MANEJO INTEGRAL

Las etapas de barrido, recolección y transferencia de residuos representan la mayor fuerza laboral del sector, y por consiguiente un

gasto razonable para los ayuntamientos. El barrido y la recolección también representan la oportunidad de la administración pública municipal de ofrecer un servicio a los ciudadanos.

1. Almacenamiento Temporal

Se cuenta con contenedores elaborados de lámina galvanizada los cuales se encuentran distribuidos en lugares estratégicos dentro de la Cabecera Municipal.

Adicionalmente se analizará su distribución y se adaptará conforme al crecimiento de la mancha urbana y del número de habitantes.

También se cuenta con basureros ubicados en el parque y plaza Celestino Gasca.



Contenedores ubicados en plaza principal

2. Barrido

El barrido por lo general se concentra en la Cabecera Municipal. El método predominante es el barrido manual.

Este servicio se prestó en un promedio de 1 turnos en toda la Cabecera Municipal, el cual podrá ser ampliado de acuerdo a un estudio estadístico relacionado con el incremento de los visitantes.

La plantilla total en esta etapa del Servicio Público de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos es de 12 empleados, 89% dedicados al barrido de vías y el resto al barrido de plaza y parque.

El servicio de barrido se encuentra dividido en 4 zonas de las cuales cada zona cuenta con un número de 4 personas encargadas de esa área.



Barrido manual.

Se cuenta con 4 carritos recolectores y 10 carretillas para la recolección de los residuos generados al barrer.



3. Recolección

La recolección es uno de los elementos más importantes del manejo de los Residuos Sólidos Urbanos.

De acuerdo a los datos recabados se calcula que se recolectan 13 toneladas por día.

Dentro de la recolección podemos hacer mención que se cuenta con un calendario semanal para la recolección de los residuos sólidos urbanos el cual se emplea en todo el Municipio de la siguiente manera:

Lunes: Recolección en Cabecera Municipal.

Martes: Recolección en las Localidades de: Tenextepec, La Galera, Vista Hermosa, Cohuatichan, Pahpatapan, Cuichat, Chichicazapan, Cuamono, Cuapan, Xiloxochith, Yancuictlalpan, Cuahutapanaloyan, Tacuapan, Tepetitan chico, Reyeshogpan, Tepetitan, Xocoyolo, Zuapílaco, Cuahutamanca, La gloria, Equimita, Xalcuahuta, Tecoltepec y el crucero.

Miércoles: Cabecera Municipal.

Jueves: Recolección en las Localidades de: Tzinacapan, Ayotzinapan, Xaltipan, Tepetzintan, El mirador, Tixapan, Xiloxochico, Alahuacapan, Calatepec, Ixtahuata, Yohualichan, Pinahuista, Tecazo, Tencuix, Capola, Xaloma 1 y 2, Tonalix, Tetitzinin, Tepopola, Xopanaco, Xilcuahuta.

Viernes: Cabecera Municipal.

Sábado: Recolección en las Localidades de: Zacatipan, Nectepec, Xalzintan, Las Hamacas, Pepexta, Cuahutamazaco, Xochical, Taxipehual, Tzicuilan, Tenango, Zeocotica, Atepatahua, Tzanatco, Tepango, Pemapapan, Totocuahuta, Tzoquiaco, Tepetzalan, Cedral, Quezapan, Tenanikan, Xalpanzingo, Macuilacaco y La cruz.

4. Transporte.

Se cuenta con 3 camionetas compactadoras, una jaula recicladora, una camioneta tres y media toneladas, que se utilizan para la recolección y transportación de los residuos que se generan en todo el Municipio y así trasladarlos al relleno sanitario.

5. Tratamiento

Compactación de basura con 20 cm de espesor, respiraderos de relleno, la fumigación diaria con cal, cloro y fabuloso, elaboración de fosas para vísceras.

Aprovechamiento de los Residuos Sólidos.

Separación de material reciclable y orgánico, para el aprovechamiento del PET.

Estrategia para los Servicios Generales.

Estos se encuentran integrados por la supervisión, mantenimiento, vigilancia e inspección para poder complementar las actividades de barrido, recolección y disposición final de los residuos.

Estrategia Económica.

Estrategia de Desarrollo Social.

La realización de campañas de limpiezas en conjunto con las instituciones educativas.

Realización de campañas de limpieza donde se involucran a los habitantes que conforman la Cabecera Municipal e instituciones educativas.

Difundir a través de los medios de comunicación locales la importancia de la separación y colocación correcta de los residuos.

EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

1. Recursos Humanos

Se cuenta con el siguiente personal:

Director de Servicios Públicos: quien es la persona encargada de coordinar las actividades de limpia pública, relleno sanitario, agua potable, alumbrado público, Rastro Municipal y panteones municipales, para poder brindar servicios de calidad a la ciudadanía.

2 Coordinadores: uno para limpia pública y otro para relleno sanitario de los cuales el primero se encarga de supervisar y organizar las actividades encaminadas a realizar las limpiezas de áreas municipales, así como de coordinar toda a aquella actividad de recolección de basura en la Cabecera Municipal y sus Juntas Auxiliares, y el segundo encargado de supervisar y organizar las actividades encaminadas a realizar dentro del relleno sanitario para que con ello se pueda brindar una mejor atención y así poder disminuir la contaminación ambiental del Municipio de Cuetzalan.

3 Operadores: Encargados del movimiento de la maquinaria existente para la compactación de los residuos.

Conductores, son las personas encargadas de movilizar las unidades con las que se cuenta para la recolección y disposición final de los residuos.

Auxiliares tienen como función principal apoyar en la recolección de residuos sólidos así como también del barrido en las calles, parques y plaza de la Cabecera Municipal.

1 Velador.

Recursos Materiales

1 Retro excavadora.

1 Camión de volteo.

- 1 Tractor.
- 3 Camionetas Compactadoras.
- 1 Jaula Recicladora.
- 1 Camioneta tres y media toneladas.
- 1 Planta de tratamientos de Lixiviados.

Evaluación ambiental

- 1. Impacto al Medio Ambiente.
- 2. Política Ambiental.

Evaluaciones Económicas

- 1. Inversiones.
- 2. Costo de Operación.

Evaluación Social

Adicionalmente dentro del Polígono Pueblo Mágico en Materia de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos, se realizarán las siguientes acciones:

Se evitarán montoneras de basura y para ello se colocarán contenedores con tapa en zonas estratégicas en donde se acumularán los residuos para su recolección en un horario de 21:00 a 22:00 horas, todos los días de la semana. (Conforme a necesidades)

El barrido manual se realizará todos los días de la semana, para ello se dispondrá de dos cuadrillas que trabajarán en dos turnos matutino y vespertino.

Se integrará un grupo de personas que se encargarán de la disposición de residuos generados por situaciones extraordinarias, quienes atenderán contingencias todos los días de la semana.

Se vigilará que los comerciantes en puestos fijos y semifijos depositen sus residuos en los contenedores únicamente, evitando el uso de botes de basura, los cuales son destinados para los paseantes únicamente.

Se instrumentará una campaña de concientización para que las personas que habitan dentro del Polígono Cuetzalan Pueblo Mágico, realicen barrido de sus banquetas diariamente.

MONITOREO

El monitoreo del programa se realizará con base a la realización de un plan anual de actividades en el cual se mencionaran las actividades

que se pretenden realizar durante todo el año con un lapso de corto, mediano y largo plazo, lo cual permitirá poder observar los avances que se van teniendo en base a las estrategias establecidas para el manejo de los residuos sólidos urbanos.

También se llevara a cabo la realización de reportes mensuales y bitácoras diarias en las cuales se registraran las actividades que se van realizando para que con esto se pueda evaluar el avance que se va teniendo en las estrategias planteadas.

CONCLUSIONES

En conclusión con este programa de manejo de residuo sólido urbanos se pretende dar un mejor tratamiento a los residuos sólidos y así poder brindar a la ciudadanía una mejor atención y a la vez dar una mejor imagen a nuestro Municipio.

Consideramos necesaria la implementación de la normativa correspondiente que regule el manejo de residuos urbanos Municipales.

Con la incorporación del presente programa lograremos regular y disminuir la generación de residuos sólidos, proporcionando con ello áreas de oportunidad a través del reciclaje y con la reutilización de algunos residuos; adicionalmente se logrará incrementar el tiempo de vida estimado al verter menos residuos debido a la correcta clasificación e identificación de materiales.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

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, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.

Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Disposición Final: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población *y* a los ecosistemas y sus elementos.

Relleno Sanitario: es un lugar destinado a la disposición final de desechos o basura, en el cual se toman múltiples medidas para reducir los problemas generados por otro método de tratamiento de la basura como son los tiraderos, dichas medidas son, por ejemplo, el estudio meticoloso de impacto ambiental, económico y social desde la planeación y elección del lugar hasta la vigilancia y estudio del lugar en toda la vida del vertedero.

ANEXOS

CUESTIONARIO PARA LA CIUDADANÍA

Estimado Ciudadano, el H. Ayuntamiento de Cuetzalan del Progreso, Puebla se encuentra realizando un estudio sobre residuos sólidos urbanos (basura), por lo que le solicitamos amablemente nos conteste algunas preguntas.

Comunidad:

(Colonia, Barrio, Pueblo)

1. ¿Qué opina usted de las personas que tiran basura en la calle?

2. Al consumir un producto en la calle ¿Qué hace con la basura?

3. ¿Promueve usted el buen uso de los botes de basura en las calles?

4. ¿Barre usted la calle frente a su casa?

5. ¿Sabe usted que es una composta?

6. ¿Ha asistido a alguna plática sobre educación ambiental o ecología?

7. ¿Usted separa la basura en su casa?

8. ¿Estaría dispuesto a separarla?

9. ¿Cómo calificaría la actitud de los empleados del servicio de recolección?

10. Cuando ha tenido algún problema con el personal de limpia ¿lo ha reportado?

11. ¿Cómo calificaría el Sistema de Limpia Municipal?

12. ¿Contar con un buzón de quejas y sugerencias, acerca del sistema municipal de limpia serviría de algo?

13. ¿Cuántas veces a la semana pasa el camión?

14. ¿Cómo entrega su basura?

15. ¿Si no la entrega al camión que hace con ella?

16. ¿Cuánto paga de propina?

17. ¿Estaría dispuesto a cambiar el sistema de recolección de basura?

18. ¿Estaría dispuesto a capacitarse para elaborar composta doméstica?

19. ¿Le gustaría participar en un comité para mejorar el sistema de basura?

Si es afirmativa preguntar datos de contacto

Nombre: _____

Teléfono: _____

Dirección: _____

20. ¿Tiene algún comentario adicional?

RAZÓN DE FIRMAS

(Del ACUERDO de Cabildo del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Cuetzalan del Progreso, de fecha 30 de marzo de 2015, por el que aprueba el PROGRAMA MUNICIPAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA; publicado en el Periódico Oficial del Estado, el lunes 20 de junio de 2016, Número 14, Segunda Sección, Tomo CDXCIV).

Dado en el Palacio Municipal de Cuetzalan del Progreso, Puebla, a los 30 días del mes de marzo del año 2015. El Presidente Municipal. **C. OSCAR PAULA CRUZ**. Rúbrica. Los Regidores: **C. RAFAEL RIVERA ARRIETA**. Rúbrica. **C. GAUDENCIO ALCÁNTARA FUENTESILLA**. Rúbrica. **C. WILLEVALDO GONZÁLEZ HILARIO**. Rúbrica. **C. GEMA AMELIA MOLINA HERNÁNDEZ**. Rúbrica. **C. ROSA GUZMÁN BONILLA**. Rúbrica. **C. ANABELY FLORES VIVEROS**. Rúbrica. **C. MIGUEL MORA GUTIÉRREZ**. Rúbrica. **C. DAVID GARCÍA LOZADA**. Rúbrica. El Síndico Municipal. **C. ABELINO LÓPEZ OLIVARES**. Rúbrica. La Secretaria General del Ayuntamiento. **C. ISABEL PERALTA CRISOLES**. Rúbrica.