



## **PROGRAMA MUNICIPAL "AHUALULCO LIMPIO"** **DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

### **PLANEACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Tener una gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Logrando la separación primaria o secundaria de los residuos sólidos urbanos en el Municipio para su reaprovechamiento.
- Reduciendo mas del 50% de residuos que tendrían una disposición final en un sitio.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Llevar a cabo las diferentes acciones necesarias dentro del municipio para obtener Soluciones Integrales sobre el manejo de los residuos sólidos municipales
- ❖ Cumplir con la normatividad actual NAE-SEMADES-007
- ❖ Gestionar los instrumentos necesarios de acuerdo a la normatividad vigente, para la implementación del programa.
- ❖ Revalorizar los residuos, para introducirlos nuevamente al ciclo de producción y utilizarlos como materia prima para nuevos productos.
- ❖ Esto con el fin de disminuir en gran medida la cantidad de los residuos que llegan al sitio de disposición final.
- ❖ De esta forma, se proporcionan beneficios económicos, ambientales, de salud, sociales y culturales al promover en la sociedad una forma de vida sustentable.

#### **VISIÓN**

Lograr el Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Ahualulco de Mercado. Incluyendo actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final

#### **VISIÓN ESTRATÉGICA DEL MUNICIPIO**

- Disminuir la contaminación en el municipio y llevar a cabo un desarrollo sustentable en la incorporación de una nueva cultura de Separación de Residuos Sólidos Urbanos.
- Que toda la población en general adopte la separación de residuos sólidos como un nuevo estilo de vida e implementar la infraestructura suficiente y adecuada para enfrentar el reto de la sustentabilidad en materia de Residuos Separados.
- Se dividirá al municipio en ocho rutas de recolección de residuos.
- El plazo necesario para cumplir con las metas propuestas será: de 6 meses a un año.



ÁREA FÍSICA DEL MUNICIPIO DE AHUALULCO





**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

*Enero 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
PLANEACIÓN DEL PROYECTO "AHUALULCO LIMPIO"	X	X		
CONOCER GRUPOS IMPORTANTES JOVENES (SERVICIO SOCIAL), MAESTROS, IGLESIAS, ETC.			X	X

*Febrero 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
ELABORACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA PARA PROMOTORES AMBIENTALES EN EL MPO.	X			
APLICACIÓN DE PRUEBAS PSICOLÓGICAS A LOS ASPIRANTES A PROMOTORES AMBIENTALES.	X			
CAPACITACIÓN A PROMOTORES AMBIENTALES Y COORDINADORA DEL PROGRAMA POR PARTE DE LA EMPRESA CICLO DE VIDA	X			
ASESORÍA PARA EL DISEÑO DE VOLANTES Y POSTERS PARA LA PUBLICIDAD DEL PROGRAMA		X	X	
ELABORACIÓN Y ENTREGA DE FORMATOS DE VISITAS DOMICILIARIAS, INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y LOCALES COMERCIALES			X	
PROGRAMACIÓN DE VISITAS A ESCUELAS PRIMARIAS			X	
EVALUACIÓN DEL PLANO PARA DETERMINAR LAS RUTAS DE RECOLECCIÓN			X	
ASESORÍA PARA INCLUIR EN EL REGLAMENTO ACTUALIZADO EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS				X
INVITACIÓN AL PERSONAL DE H. AYUNTAMIENTO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA AHUALULCO LIMPIO				X
PERIODICO MURAL EN H. AYUNTAMIENTO PARA SU PUBLICACIÓN A LA CIUDADANÍA				X
PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA AHUALULCO LIMPIO AL PERSONAL DEL H. AYUNTAMIENTO				X



### Marzo 2010

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
CAPACITACIÓN A PERSONAL DE ASEO PÚBLICO	X			
ENTREGA DEL DISEÑO DE CAMIONES RECOLECTORES DE RESIDUOS SEPARADOS	X			
VISITAS DOMICILIARIAS POR PARTE DE LOS PROMOTORES AMBIENTALES, ASÍ COMO LA ENTREGA DE VOLANTES	X	X	X	X
VISITA AL FABRICANTE DE CARROCERÍA DE LOS CAMIONES RECOLECTORES DE RESIDUOS SEPARADOS	X	X	X	X
CAPACITACIÓN A COMERCIANTES DEL CENTRO DE LA CABECERA MPAL.		X		
CAPACITACIÓN A AGRICULTORES Y GANADEROS		X		
CAPACITACIÓN A PERSONAL DE LA CAJA POPULAR		X		
REUNIÓN CON PROPIETARIOS DE RESTAURANTES Y CENTROS DE BAILE			X	
VISITAS A 67 COMERCIANTES	X	X	X	X
CAPACITACION A LAS LIGAS DE CLUB DE FOOT BALL			X	
FERIA ECOLÓGICA			X	
VISITA DE INSPECCIÓN AL CENTRO DE RECICLAJE				X
VISITA A INSTITUCIONES EDUCATIVAS	X	X	X	X
PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA AHUALULCO LIMPIO, ASI COMO DE SU COORDINADURA Y SUS PROMOTORES		X		
CAPACITACIÓN A DELEGADOS MUNICIPALES				

### Abril 2010

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
VISITAS AL FABRICANTE DE LAS CARROCERÍAS DE LOS CAMIONES RECOLECTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS SEPARADOS	X	X	X	X
VISITAS A DELEGACIONES INCLUYEN DOMICILIOS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS	X	X	X	X

### Mayo 2010

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
ARRANQUE DEL PROGRAMA AHUALULCO LIMPIO	X			
VISITA A LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE ACOPIO	X			
IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES EN PLAZA PRINCIPAL Y UNIDAD DEPORTIVA	X			



*Junio 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
	1	2	3	4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

*Julio 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
	1	2	3	4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

*Agosto 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
	1	2	3	4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

*Septiembre 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
	1	2	3	4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

*Octubre 2010*

ACTIVIDADES	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
	1	2	3	4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X



Noviembre 2010

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

Diciembre 2010

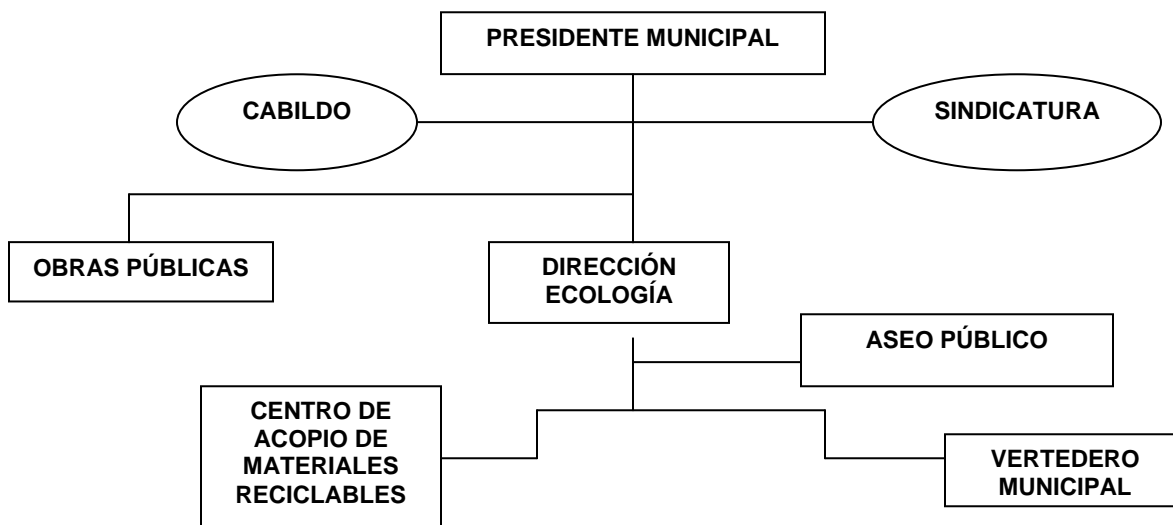
ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
INSPECCIONES PARA VERIFICAR QUE SE SEPAREN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	X	X	X	X
SEGUNDAS CAPACITACIONES A CIUDADANOS QUE LO SOLICITEN EN ESTA DIRECCIÓN.	X	X	X	X

**ANTECEDENTES**

**RELACIONES – INFORMES**

Se mantendrá contacto directo con el CONSEJO MUNICIPAL DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE EDUCACIÓN durante el desarrollo e implementación del Programa " Ahualulco Limpio", por ser un grupo integrado por personal de gran influencia: Sacerdotes, Maestros y Personal del H. Ayuntamiento.

ORGANIGRAMA





## **INTRODUCCIÓN**

## **DIAGNÓSTICO**

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO Y SUS DELEGACIONES

#### NOMBRE DEL MUNICIPIO:

AHUALULCO DE MERCADO, JALISCO.

#### DELEGACIONES:

CARMEN DE ORDAZ  
CHAPULIMITA  
ESTANZUELA  
LA MORA  
LA PEÑA  
SAN IGNACIO OJO DE AGUA  
SAN IGNACIO PORTES GIL  
SANTA CRUZ DE BARCENAS  
TEUCHITECO

#### DATOS DEMOGRAFICOS

#### NÚMEROS DE HABITANTES EN EL MUNICIPIO Y DELEGACIONES:

<b>NOMBRE</b>	<b>NÚMERO DE HABITANTES</b>
AHUALULCO DE MERCADO	15,427
SAN IGNACIO PORTES GIL	2,224
SANTA CRUZ DE BARCENAS	1,525
EL CARMEN	1,518
CHAPULIMITA	309
LA MORA	138
TEUCHITECO	135
LA PEÑA	29
TIRO PATRIA	21
LA COFRADIA	13

#### FACTORES FÍSICOS

#### UBICACIÓN

El Municipio de Ahualulco de Mercado se encuentra ubicado a los 20°37'20" a 20°46'10" latitud norte y 103°52'00" a 104°04'30" de longitud oeste, forma parte de la región Valles colindando al norte con los municipios de Etzatlan, Antonio Escobedo y Tequila; al este con el municipio de Tehuchitlán; sur con los municipios de Tehuchitlán y Ameca; al oeste con los municipios de Ameca y Etzatlan.



## SUPERFICIE

Su extensión territorial es de 157.20 km<sup>2</sup> que representa el 0.17% de la superficie del Estado de Jalisco y el 7.3% de la Región Valles.

## GEOGRAFÍA

El municipio está constituido por rocas ígneas como el Basalto (B), y rocas extrusivas ácidas (ígneas), que pertenecen a la era cenozoica del período cuaternario. Rocas sedimentarias y volcánicas sedimentarias como la Lutita-Arenisca (lu-ar) del terciario superior. Y suelos Aluviales (al) y Residuales (re); con fracturas ubicadas hacia el sur del municipio.

## CLIMA

El clima en el municipio es semiseco, con invierno y primavera secos y semicálidos, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 21.3°C, con máxima de 29.7°C y mínima de 13°C. El régimen de lluvias se registra entre los meses de junio y julio, contando con una precipitación media de los 871.4 milímetros pudiendo llegar hasta los 1,100 en épocas de lluvias.

El promedio anual de días con heladas al año es de 8; los vientos dominantes son en dirección del norte al noroeste.

## FACTORES BIÓTICOS

### FLORA:

La vegetación pertenece al bosque tropical caducifolio, en el cual se encuentra también vegetación primaria, y vegetación arbustiva como el pirul y el huisache.

### FAUNA:

Principalmente tenemos el venado, la liebre, la ardilla, el armadillo, el tejón, conejo, codorniz, puerco espín o jabalí. Y los de garra como son los leoncillo, puma, tigrillo y gato montes.

## FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS

### ACTIVIDADES SOCIO-ECONÓMICAS

Ganadería, agricultura, comercial (comercio, restaurantes, bares, etc.) e industrial.

## PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

### CONTAMINACIÓN AL AGUA

Usos del agua: Agrícola, ganadera, comercial (comercio, restaurantes, industrial, turístico y urbano). Contaminación por descargas de aguas residuales sin tratamiento y sobreexplotación de acuíferos por la presión urbana y agrícola.





## CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA

Contaminación a través de quemas agrícolas (caña) y quema de basura.

## CONTAMINACIÓN DE SUELOS

Contaminación por residuos sólidos no peligrosos (basura) y agroquímicos.

## IMPACTO A LA VEGETACIÓN

Impacto a la cubierta vegetal por ganadería (sobre pastoreo).

## IMPACTO A LA FAUNA

Pérdida de diversidad por desmonte, tala inmoderada; especies amenazadas o en peligro de extinción Trogo eutiloptis, jilguero (miadestes occidentales), pavito aliblanca y alioscuro (myoborus rictus y myoborus miniatus).

## PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

1. CONTAMINACIÓN DEL SUELO.
2. PERDIDA DE DIVERSIDAD.
3. OLORES.
4. IMPACTO A LA CUBIERTA VEGETAL.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

El tipo de residuos que se recolectan son domésticos, comercio, industriales (no peligrosos). Así como también del servicio de limpieza de calles y lugares públicos.

## ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES/ GESTIÓN DE RSU.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL





### RECURSOS HUMANOS

Para la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales se cuenta con tres cuadrillas, en el turno matutino que recolecta la cabecera siete días a la semana y las colonias periféricas cada tercer día; en el turno vespertino uno de los camiones recolecta los desechos de las delegaciones dos veces por semana y a las más pequeñas, una vez a la semana. Actualmente se recolectan 17.3 toneladas de basura diariamente.

### RECURSOS MATERIALES

Se emplearan 3 camiones (1 compactador Modelo internacional 2003, 2 camiones recolectores Isuzu modelo 2010).

### RECURSOS FINANCIEROS

Se tiene contemplado para el óptimo servicio de recolección de los residuos sólidos municipales lo siguiente:

Gasolina 16,000 \$ (dieciséis mil pesos M.N.) mensualmente.  
Sueldos del Personal  
Gastos de mantenimiento a los camiones recolectores

### SISTEMA DE PLANEACIÓN

Se emplearan 3 camiones (1 compactador Modelo internacional 2003, 2 camiones recolectores Isuzu modelo 2010).

En cuanto a las Delegaciones se turnaran los camiones cada dos veces por semana y en las más pequeñas, una vez a la semana, para su respectiva recolección, en el turno vespertino.

Todo aquel residuo sólido municipal orgánico, sanitario y varios son recolectados y transportado en el vertedero municipal a cielo abierto sin ningún tratamiento. Los residuos inorgánicos (papel y cartón, vidrio, metales, plástico) son llevados al Centro de Acopio Municipal ubicado en la Calle General Brizuela # 12 Colonia la estación.

### SISTEMA COMERCIAL

El municipio cuenta actualmente con una cartera de 10 empresas con las que comercian los residuos sólidos reciclables.



## OPERACIÓN ACTUAL POR PROCESOS

### ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Actualmente el Municipio de Ahualulco cuenta con un centro de acopio municipal de residuos sólidos municipales reciclables, ubicado en la Calle General Brizuela # 12 Colonia La estación en el cual trabajan : 1 supervisor y 2 recuperadores de materiales reciclables así como 5 recuperadores comisionistas que se pagan sus comisiones gracias a las ganancias obtenidas de la venta de los materiales.

### BARRIDO

Se dividió a la cabecera municipal en dos zonas las cuales son cubiertas por dos cuadrillas en el turno matutino diariamente y en zonas periféricas cada tercer día; en el turno vespertino uno de los camiones recolecta los desechos de las delegaciones dos veces por semana y a las más pequeñas, una vez a la semana. Cubriendo de esta forma el 100% del Municipio de Ahualulco de Mercado.

### RECOLECCIÓN

Los residuos sólidos municipales actualmente se recolecta separada en orgánica, plásticos, papel y cartón, vidrio, metales, sanitarios y varios.

### TRATAMIENTO

Los residuos sólidos actualmente el 85% del Municipio separa sus residuos y los entrega al camión recolector separados.

### TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE

Los residuos sólidos municipales son transportados únicamente por 3 camiones (1 compactador Modelo internacional 2003, 2 camiones recolectores Isuzu modelo 2010).

### DISPOSICIÓN FINAL

Los residuos sólidos municipales recolectados diariamente como son sanitarios, varios y orgánico son llevados al vertedero municipal. Los residuos inorgánicos reciclables : plástico, papel y cartón, vidrio, metales son transportados al Centro de Acopio Municipal.

El vertedero municipal está referido al ejido de Santa Cruz de Barcenas, cuya superficie es de 5,698.40 ha, entre la dotación original y ampliaciones subsecuentes. El predio que comprende el vertedero municipal consta de 2.79 hectáreas, de las cuales se utilizan con basura 1.75 has.

El vertedero municipal se encuentra dentro de las coordenadas geográficas:

Latitud N: 20°41'02.8"

Longitud W: 103°56'23.5"

Altitud: 1,301 msnm



El terreno en el que se encuentra el vertedero es propiedad del Ayuntamiento, y bajo la certificación del programa PROCEDE, quedó registrado como "Tiradero Municipal" (Ejido Santa Cruz de Barcenas). Y se encuentra a 5 kilómetros de la cabecera municipal y en línea recta a 3 kilómetros.

De acuerdo a la NOM-083-SEMARNAT-2003, los rellenos sanitarios se categorizan de acuerdo a la cantidad de RSU y RME que reciben diariamente, tanto de domicilios, comercios e industrias (no peligrosos), como de los servicios de limpieza de calles y lugares públicos.

En base a lo anterior, el relleno sanitario de este municipio se clasifica dentro de la categoría "C" (de 10 y menor de 50 toneladas), ya que el municipio genera 17.3 toneladas diarias.

### **COSTOS DE OPERACIÓN**

<b>CONCEPTO</b>	<b>GASTO</b>
GASOLINA	35,000 \$ M.N. (MENSUALMENTE)
PERSONAL DE ASEO PUBLICO Y ECOLOGIA	90,000 \$ M.N. (MENSUALMENTE)
MANTENIMIENTO A CAMIONES RECOLECTORES	10,000 \$ M.N. (MENSUALMENTE)

### **EVALUACIÓN**

El Programa Ahualulco limpio actualmente se encuentra cubriendo la segunda etapa de Concientización en donde se pueden observar gran aceptación en niños de las Escuelas Primarias del Municipio. Por lo tanto, dicho programa se encuentra cubriendo oportunamente los objetivos planteados en el presente programa.

Para lograr más difusión, Concientización y capacitación se tomarán en cuenta eventos ambientales en Escuelas primarias y secundarias, pláticas semanales dirigidos a Escuelas y ciudadanos en general (a través del Programa de "Oportunidades" y "Llega").

### **PARTE TÉCNICA**

#### **NÚMERO DE CASAS NECESARIAS PARA MUESTREAR**

No. DE HABITANTES DEL MUNICIPIO: 15,427

30% DE LOS HABITANTES: 4,628

30% DE LOS HABITANTES/ PROMEDIO DE HABITANTES POR CASA:

4,628/5: 925

TOTAL DE VIVIENDAS A MUESTREAR: 925



**RESULTADOS DE LA PARTE TÉCNICA**  
**MUESTREO**

<b>NO. DE CASA</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>SEÑAS PARA UBICAR LA CASA</b>	<b>NO. DE HABITANTES POR CASA</b>	<b>ESTRATO SOCIAL ALTO (A), MEDIO (M) Y BAJO (B)</b>
1	AMADO NERVO # 1	ENFRENTE DE LA PLAZA PRINCIPAL		MEDIO
2	MIGUEL HIDALGO # 177		5	MEDIO
3	LEON AVICARIO # 54	CAMINO A LA UNIDAD DEPORTIVA	4	MEDIO
4	HERRERA I CAIRO # 119		4	MEDIO
5	HERRERA I CAIRO # 131		2	MEDIO
6	HERRERA I CAIRO # 173		6	MEDIO
7	HERRERA I CAIRO # 185	CASA CON BARANDAL COLOR NEGRO	5	MEDIO
8	HERRERA I CAIRO # 207		1	BAJO
9	HERRERA I CAIRO # 265	CERCANO A LA ESCUELA DEL COPAL	2	BAJO
10	HERRERA I CAIRO # 267	CERCANO A LA ESCUELA DEL COPAL	3	MEDIO
11	OCAMPO # 19		3	MEDIO
12	LOMA BONITA # 10		4	MEDIO
13	LOMA BONITA # 35	CASA CON ALAMBRADO, UBICADO EN UNA ESQUINA	6	MEDIO
14	HERRERA I CAIRO # 62	UBICADO ENFRENTE DE LA MUEBLERIA SAN PEDRO	4	MEDIO
15	HERRERA I CAIRO # 57	AUN COSTADO DE LA CASETA TELEFÓNICA	2	ALTO
16	HERRERA I CAIRO # 61	A UN COSTADO DE LA MUEBLERÍA SAN PEDRO	2	ALTO
17	HERRERA I CAIRO # 66		4	MEDIO
18	HERRERA I CAIRO # 75	A UN COSTADO DE FOTOGRAFÍA MORA	4	MEDIO
19	SANTA MERCEDES # 1		7	MEDIO
20	HERRERA I CAIRO # 279	CERCANO A LA ESC. COPAL	4	MEDIO
21	HERRERA I CAIRO # 285	CERCANO A LA ESC. COPAL	8	MEDIO
22	HERRERA I CAIRO # 291	CERCANO A LA ESC. COPAL	4	MEDIO
23	HERRERA I CAIRO # 305	CERCANO A LA ESC. COPAL	2	MEDIO
24	HERRERA I CAIRO # 323	CERCANO A LA ESC. COPAL	4	MEDIO
25	HERRERA I CAIRO # 335	CERCANO A LA ESC. COPAL	2	MEDIO



<b>NO. DE CASA</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>SEÑAS PARA UBICAR LA CASA</b>	<b>NO. DE HABITANTES POR CASA</b>	<b>ESTRATO SOCIAL ALTO (A), MEDIO (M) Y BAJO (B)</b>
26	HERRERA I CAIRO # 353	CERCANO A LA ESC. COPAL	6	MEDIO
27	HERRERA I CAIRO # 310		5	MEDIO
28	HERRERA I CAIRO # 260		12	MEDIO
29	HERRERA I CAIRO # 188		2	MEDIO
30	HERRERA I CAIRO # 158		5	MEDIO
31	PINA # 88		1	MEDIO
32	JAVIER MINA # 88-A		4	MEDIO
33	DEGOLLADO # 17	ENFRENTA AL COLEGIO	3	MEDIO
34	SAN BENJAMIN # 14		4	MEDIO
35	MEZQUITES # 40		5	MEDIO
36	DEGOLLADO # 71		5	MEDIO
37	16 DE SEPTIEMBRE # 270		4	ALTO
38	JUAN RULFO # 2		7	MEDIO
39	DEGOLLADO # 251		4	MEDIO
40	DEGOLLADO # 285		6	MEDIO
41	DEGOLLADO # 308		4	MEDIO
42	RAYON # 63		8	MEDIO
43	DEGOLLADO # 266		4	MEDIO
44	DEGOLLADO # 226		7	MEDIO
45	DEGOLLADO # 222		2	MEDIO
46	DEGOLLADO # 216	CARNICERÍA	5	MEDIO
47	MARGARITA BAYARDO # 14		4	MEDIO
48	DEGOLLADO # 178		4	MEDIO
49	DEGOLLADO # 172	CASA DE COLOR BLANCA	2	MEDIO
50	HERRERA I CAIRO # 333-1		6	MEDIO
51	RAMÓN CORONA # 166		5	MEDIO
52	RAMÓN CORONA # 185		3	MEDIO
53	RAMÓN CORONA # 189		6	MEDIO
54	LOPEZ COTILLA # 62	ENFRENTA AL ASILO A CARGO DE LAS MONJAS	5	ALTO
55	FCO. I MADERO # 73	CASA DE PUERTA COLOR MORADO	4	ALTO
56	RAMÓN CORONA # 187		5	ALTO
57	JOSEFA ORTIZ # 25		4	MEDIO
58	CARLOS SIORDIA # 100		3	MEDIO
59	SAN MAURICIO # 2		3	MEDIO
60	MADRE SELVA # 1		4	MEDIO
61	RAMÓN CORONA # 209		3	MEDIO
62	PROFRA. LETICIA MALDONADO # 104		6	MEDIO



<b>NO. DE CASA</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>SEÑAS PARA UBICAR LA CASA</b>	<b>NO. DE HABITANTES POR CASA</b>	<b>ESTRATO SOCIAL ALTO (A), MEDIO (M) Y BAJO (B)</b>
63	EMILIO PORTES GIL #43 (SAN IGNACIO PORTES GIL)		5	MEDIO
64	HIDALGO # 60 (SAN IGNACIO)		3	MEDIO
65	IGNACIO PORTES GIL # 23 (SAN IGNACIO)		3	MEDIO
66	ZARAGOZA # 5-1 (SAN IGNACIO)		4	MEDIO
67	EMILIO PORTES GIL S/N (SAN IGNACIO)		3	MEDIO
68	12 DE OCTUBRE # 93 (SAN IGNACIO)		5	MEDIO
69	FRANCISCO VILLA # 23 (SAN IGNACIO)		6	MEDIO
70	5 DE MAYO # 23-1 (SAN IGNACIO)		4	MEDIO
71	5 DE MAYO # 21-3 (SAN IGNACIO)		8	MEDIO
72	GUADALUPE VICTORIA # 120 (SAN IGNACIO)		3	MEDIO
73	RAMIREZ LAZO # 179 (SAN IGNACIO)		4	MEDIO
74	GOMEZ FARIAS # 180 (SAN IGNACIO)		3	MEDIO
75	MADERO # 50 (SAN IGNACIO)		6	MEDIO
76	PRIV. ENCINOS # 11 (SAN IGNACIO)		6	MEDIO
77	ABASOLO # 8 (SANTA CRUZ DE BARCENAS)		8	MEDIO
78	16 DE SEPTIEMBRE # 35-1 (SANTA CRUZ)		6	MEDIO
79	MARIANO BARCENAS #1 (SANTA CRUZ)		5	MEDIO
80	ALDAMA # 3 (SANTA CRUZ)		4	MEDIO
81	MARIANO BARCENAS # 120 (SANTA CRUZ)		4	MEDIO
82	MARIANO BARCENAS # 86 (SANTA CRUZ)		5	MEDIO
83	PROL. VICENTE GUERRERO S/N (SANTA CRUZ)		6	MEDIO
84	VICENTE GUERRERO # 45 (SANTA CRUZ)		3	MEDIO
85	LAZARO CARDENAS # 11 (SANTA CRUZ)		5	MEDIO
86	JOSE MARIA MERCADO # 17 (SANTA CRUZ)		4	MEDIO
87	5 DE MAYO # 19 (SANTA CRUZ)		7	MEDIO



NO. DE CASA	DOMICILIO	SEÑAS PARA UBICAR LA CASA	NO. DE HABITANTES POR CASA	ESTRATO SOCIAL ALTO (A), MEDIO (M) Y BAJO (B)
88	5 DE MAYO # 16-1 (SANTA CRUZ)		7	MEDIO
89	EMILIANO ZAPATA # 17 (SANTA CRUZ)		6	MEDIO
90	EMILIANO ZAPATA # 11-1 (SANTA CRUZ)		9	MEDIO
91	PRIVADA # 15-1 (SANTA CRUZ)		7	MEDIO
92	RANCHO EL NOVILLERO		4	MEDIO
93	EMILIO PORTES GIL # 40 (SAN IGNACIO)		5	MEDIO
94	IGNACIO PORTES GIL # 25 (SAN IGNACIO)		4	MEDIO
95	5 DE MAYO # 20 (SAN IGNACIO)		5	MEDIO
96	HIDALGO # 22 (SAN IGNACIO)		6	MEDIO
97	16 DE SEPTIEMBRE # 30 (SANTA CRUZ)		4	MEDIO
98	ALDAMA # 63 (SANTA CRUZ)		6	MEDIO
99	MARIANO BARCENAS # 81-1 (SANTA CRUZ)		5	MEDIO
100	MARIANO BARCENAS # 26 (SANTA CRUZ)		5	MEDIO

## ENCUESTA

¿Cuántas personas viven en la casa? \_\_\_\_\_

¿Sabe a donde va a parar la basura en su comunidad?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No se \_\_\_\_

¿Escucha o lee en su comunidad temas relacionados con la basura?

- a) mucho
- b) poco
- c) nada

¿Ha escuchado o leído acerca del reciclaje? a) Sí \_\_\_\_ b) no \_\_\_\_  
Si contesto, sí, ¿en donde?

- a) comunidad
- b) periódico
- c) TV
- d) Iglesia
- e) Radio
- f) Revistas
- g) Amigos/vecinos
- h) Otros: \_\_\_\_\_

¿Sabe usted sobre los problemas de contaminación que ocasiona la generación y manejo inadecuado de la basura?

a) Si b) no  
¿Qué sabe?: \_\_\_\_\_





¿Cómo calificaría el sistema de limpia municipal?

- a) bueno
- b) malo
- c) regular

¿Cuántas veces y que días por semana pasa el camión recolector de basura?

\_\_\_\_\_

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

a) Si \_\_\_ b) no \_\_\_

¿Por que?: \_\_\_\_\_

Si la respuesta fue Si, favor de proporcionar su Datos:

Nombre:

Correo:

Teléfono

¿Estaría dispuesto a llevar sus residuos separados (Pet, Papel, Cartón, Aluminio) a centros de acopio?

a) Si \_\_\_ b) no \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

### COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS

SUBPRODUCTO	PESO PROMEDIO(Kg.)	% EN PESO
CARTÓN	8,000 Kg., por mes	80.80%
FINOS	10	0.10 %
HUESO		
LATA METÁLICA	1,500 Kg.	1.50 %
LOZA Y CERÁMICA	50 Kg.	5 %
MADERAS	800 Kg., por mes	8.0 %
METALES		
MINORÍA	0	0
OTROS	0	0
PAÑAL	2,000 Kg.	2.0 %
PAPEL		
PAPEL SANITARIO Y SERVILLETAS	4.5 Toneladas	45 %
PAPEL REVISTA	1 tonelada por mes	10 %
PET	8 Toneladas por mes	80 %
PLÁSTICO PELÍCULA	3 Toneladas por mes	30 %
PLÁSTICO RIGIDO	1	10 %
RESIDUOS DE ALIMENTOS	8 Toneladas por día	80 %
RESIDUOS DE JARDÍN	1.5 Toneladas por día	1.5%
TETRA PARK	500 Kg. por mes	0.5 %
TEXTIL	100 Kg. Por mes	1.0
TOALLA SANITARIA	0	0
VARIOS PELIGROSOS	0	0
VIDRIO COLOR	500 Kg. Al mes	5.0 %
VIDIRO TRANSPARENTE	10.000 Kg. Al mes	10.0 %
ALGODÓN	0	0



## ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

### GENERACIÓN PER CAPITA (Kg. /hab.)

### DETERMINACIÓN DE PESO VOLUMÉTRICO

- 1) Se pesa el tambo de 200lt (tara)
- 2) Los lados contrarios que habían sobrado se vacían al tambo y se llena hasta el tope.
- 3) Se golpea el recipiente contra el suelo tres veces dejándolo caer desde una altura de 10 cm.
- 4) Nuevamente se llena el recipiente.
- 5) Para obtener el peso neto de los residuos se pesa nuevamente el recipiente y se resta el peso inicial.

### PESO NETO

P = PESO DE LOS RESIDUOS - PESO INICIAL

$$P = 70 - 15$$

$$P = 55 \text{ Kg.}$$

### PESO VOLUMÉTRICO

$$PV = \frac{P}{V} \quad PV = \frac{55 \text{ Kg.}}{15 \text{ Kg.}} \quad PV = 3.67 \text{ Kg.}$$

Pv = Peso volumétrico de los residuos sólidos (Kg./m<sup>3</sup>)  
P = Peso de los residuos sólidos (peso bruto menos tara) (Kg.)  
V = Volumen del recipiente (m<sup>3</sup>)

## CENTROS DE ACOPIO Y COMPOSTA MUNICIPAL

### COMPOSTA MUNICIPAL

Se designará un espacio dentro del nuevo relleno sanitario para la elaboración de composta municipal. El cual nos dará beneficios innumerables hacia al medio ambiente. Actualmente se hace composta a través de 3 particulares mismos que se les entrega un porcentaje de los residuos orgánicos para su procesamiento.

## UBICACIÓN Y ADECUACIÓN DE LUGARES QUE PUEDAN SERVIR COMO CENTROS DE ACOPIO TEMPORALES

Centro de Acopio municipal ubicado en la Calle General Brizuela # 12, Colonia la estación.



### UBICACIÓN DE LUGARES ESTRATÉGICOS PARA INSTALAR CONTENEDORES SEPARADORES

Actualmente se han colocado contenedores plástico (azul), metal (gris), papel y cartón (amarillo), vidrio (blanco), varios (café), orgánico (verde) y sanitarios (rojo) en plaza principal y en la Unidad Deportiva y en las instalaciones de la presidencia municipal.

### EVALUACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

En base a los recursos materiales que se tienen se adaptaron y adecuaron de acuerdo a la separación secundaria. Colocando los contenedores en lugares estratégicos del municipio como son: Plazas, jardines, centros de reunión (iglesias, calles principales, escuelas, etc.) .

### PROPUESTA DE RUTAS DE RECOLECCIÓN

Los criterios que se utilizan para la recolección selectiva son de la siguiente manera: Se dividirá al Municipio de Ahualulco en ocho rutas las cuales contemplan las Delegaciones y las dos rutas en las que se dividió a la cabecera municipal.

#### CABECERA MUNICIPAL:

Ruta 1 COLONIAS: DE LA CALLE MORELOS AL BARRIO COPAL, UNIDAD DEPORTIVA, PANTEÓN, COLONIA EMILIANO ZAPATA, PRIMAVERA . HORARIO 7:00 AM.

RESIDUO	DÍAS
ORGÁNICO, SANITARIO Y VARIOS	MARTES, JUEVES Y SÁBADO
INORGÁNICOS (PAPEL Y CARTÓN, PLÁSTICO, METAL, VIDRIO )	LUNES Y VIERNES

RUTA 2. COLONIAS: DE LA CALLE MORELOS HASTA LAS COLONIAS 5 DE MAYO, CENTRO, MERCADO, LOS AGUACATES, CIENEGA, FRACCIONAMIENTO LIBERTAD, FRACCIONAMIENTO JARDINES, ESTACIÓN, LOMAS, FONAPO, LAS VÍAS Y BARRIO COLONIAS.

RESIDUO	DÍAS
ORGÁNICO, SANITARIO Y VARIOS	LUNES, MIERCOLES Y VIERNES
INORGÁNICOS (PAPEL Y CARTÓN, PLÁSTICO, METAL, VIDRIO)	MARTES Y SÁBADO

#### DELEGACIONES:

#### RESIDUOS:

ORGÁNICOS, SANITARIOS Y VARIOS

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
SAN IGNACIO: PORTES GIL OJO DE AGUA	EL CARMEN DE ORDAZ	SANTA CRUZ DE BARCENAS	SAN IGNACIO: PORTES GIL OJO DE AGUA	EL CARMEN DE ORDAZ CHAPULIMITA	COLONIAS ALREDEDOR DE AHUALULCO	TEUCHITECO LA MORITA



RESIDUOS:  
RECICLABLES (VIDRIO, PAPEL, LATAS Y PLÁSTICO)

MIÉRCOLES	JUEVES
SANTA CRUZ DE BARCENAS	EL CARMEN DE ORDAZ CHAPULIMITA
SAN IGNACIO: PORTES GIL OJO DE AGUA	EL TEUCHITECO LA MORITA

Con tres unidades de recolección dentro de los turnos matutino ( Cabecera municipal ) y vespertino (Delegaciones).

### COMPOSTERO MUNICIPAL

Se designará un espacio dentro del nuevo relleno sanitario para la elaboración de composta municipal.

### CENTROS DE ACOPIO

Actualmente el Municipio de Ahualulco cuenta con un centro de acopio municipal de residuos sólidos municipales reciclables, ubicado en la Calle General Brizuela # 12 Colonia La estación.

## **EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CONCIENTIZACIÓN**

### OBJETIVO

Difundir el programa a toda la población, concientizar e informar a toda la comunidad del municipio sobre el programa de Gestión Integral de de Residuos para que este se lleve a cabo, tenga el apoyo de la comunidad; así como continuidad.

Formar grupos de trabajo claves y redes de acción para el apoyo de la comunidad en el proyecto.

### ACTIVIDADES

Se han entregado trípticos, folletos, posters, calcamonías, etc., a la ciudadanía en general, en donde explica de forma clara la separación de residuos y su clasificación.

Se formó un grupo de promotores con jóvenes del "Programa Llega", con la finalidad de llevar a cabo capacitaciones a Escuelas primarias del municipio, en donde los niños han mostrado gran interés y aceptación al programa de Separación de Residuos.

Cabe mencionar que se han llevado a cabo talleres para educación y sensibilización ambiental sobre la importancia de la basura y su adecuado manejo, el cual ha sido dirigido a Escuelas primarias y ciudadanía en general (Programas "Llega" y "Oportunidades").

Se han elaborado periódico murales con temáticas sobre el cuidado del medio ambiente y la separación de residuos, el cual fue publicado en el H. Ayuntamiento con la finalidad de que la ciudadanía pueda informarse de una forma clara y precisa sobre mencionado tema.



Se han llevado capacitaciones a personal de limpieza del H. Ayuntamiento por parte de la Dirección de Ecología, personal de limpieza de las Escuelas primarias, jóvenes del Programa "Llega", H. Ayuntamiento y ciudadanía en general, dirigida por SEMADES. Así como también a personal involucrado en la recolección de los residuos.

Se crearán talleres informativos en escuelas primarias acerca de la elaboración de composta y sus beneficios al ambiente. Con la finalidad de involucrar a la comunidad para que participe y le de continuidad a la elaboración de composta municipal y/o doméstica.

Elaborar una presentación con imágenes del basurero municipal , así como de los recursos naturales y su contaminación, además proporcionar datos crudos y reales sobre el impacto de la contaminación debido al estilo de vida consumista que hemos llevado a cabo.

## **IMPLEMENTACIÓN**

### OBJETIVO

Llevar a cabo acciones técnicas y económicas factibles, así como los recursos necesarios para la implementación del programa.

### METAS

Lograr la separación secundaria dentro del Municipio y las acciones necesarias para su cumplimiento: Rutas de recolección, centros de acopio, capacitación.

Actualmente se han colocado depósitos de residuos sólidos separados(papel y cartón, vidrio, metales, plástico, varios, orgánicos) en la plaza principal y en escuelas primarias del municipio.

Capacitaciones a todo el personal involucrado dentro del municipio para el correcto funcionamiento del programa ( recolección, acopio y disposición final de los residuos).

Cabe mencionar que se tiene un REGLAMENTO MUNICIPAL DE PROTECCION AL AMBIENTE Y LA PRESERVACION ECOLOGICA, el cual se encuentra aprobado para su implementación dentro del Municipio el cual entro en vigor el día 26 de abril del año 2010.

Se crearon centros de acopio (ubicado en la Calle General Brizuela # 12) adecuados para la disposición final de los residuos sólidos municipales reciclables (papel y cartón, metal, plástico, vidrio), así como también se tiene planeado la apertura de una planta de composta municipal y su adecuación.

Se informa a toda la población en general mediante propaganda y perifoneos del PROGRAMA MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS "Ahualulco limpio".

## **VINCULOS**

### OBJETIVO

Reforzar el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipal (PGIRSM) para darle un seguimiento continuo.



## METAS

Lograr los vínculos necesarios ( composta, reciclaje) , así como la red de promotores ambientales para el seguimiento y mejora del PGIRSM.

Se contactará y se elaborará convenios con empresa recicladoras.

Involucrar el programa en actividades cotidianas de la población mediante capacitaciones y propaganda, para sumar esfuerzos en el desarrollo e implementación del PGIRSM.

Se crearán vínculos para la implementación de nuevas alternativas de co-procesamiento de residuos: reciclaje, composta y lombricomposta así como el procesamiento en bio-digestores de la materia orgánica para la producción de biogás, electricidad y fertilizantes orgánicos líquidos y sólidos.

## **SEGUIMIENTO**

Se realizarán continuas inspecciones para comprobar y verificar que se le de cumplimiento al REGLAMENTO MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Se difundirá mediante propaganda los avances que se tienen con la población.

Mejorar y tener alternativas en el reciclaje y compostaje eficiente.

## **RESULTADOS**

BASE DE DATOS con los resultados obtenidos de la generación per- capita de residuos, como también los porcentajes en peso de cada tipo de residuo de separación secundaria ( orgánico, papel y cartón, plástico, vidrio, metal, sanitario y otros).

CAPACITACIÓN A PERSONAL ENCARGADA DE DIFUNDIR Y SENSIBILIZAR A LA CIUDADANÍA

En la Dirección de Ecología y Medio Ambiente se han recibido por parte de SEMADES capacitaciones acerca de la Separación de basura, con la finalidad de lograr un correcto funcionamiento del programa.

Elaboración e implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipal.



## **BENEFICIOS**

- ❖ Aprovechamiento de mas del 60% de los residuos generados por el municipio que anteriormente eran destinados a un sitio de disposición final, lo cual será un beneficio notable para el medio ambiente.
- ❖ Disminución de la contaminación del agua superficial y subterránea con que cuenta el municipio, ya que se erradicarán los lixiviados que se infiltraban al subsuelo.
- ❖ Se reducirá el gasto por la recolección de los residuos, ya que se hará de forma más ordenada.
- ❖ Aumenta el tiempo de vida útil del vertedero municipal .
- ❖ Se tendrá un beneficio económico que anteriormente no se tenía contemplado por la venta de los residuos separados.
- ❖ La inversión inicial se recuperará en un corto plaza el cual será empleado en el municipio y se generaran nuevas fuentes de empleo.
- ❖ Cumplimiento y presentación del PGIRSM en base a los criterios de la Norma.
- ❖ El municipio tendrá buena imagen lo que propiciará turismo ( Piedras bolas).
- ❖ Elaboración de abono orgánico el cual estará a la venta con agricultores o amas de casa con un costo menor que el abono químico.