



PLAN DE SERVICIOS DE ASEO ADMINISTRACION ZONAL MANUELA SAENZ



EMASEO
Empresa Pública
Metropolitana de Aseo



1. La Empresa

Misión: Lograr una gestión integral de los residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito

Visión: Mantener la ciudad limpia y mejorar su ambiente y calidad de vida.

La Empresa Pública Metropolitana de Aseo, EMASEO, es la entidad municipal del Distrito Metropolitano de Quito que brinda el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios; y, además el servicio de barrido de las vías principales, baldeo de plazas emblemáticas, recuperación de puntos críticos, y limpieza de espacios públicos, en las 32 parroquias del área urbana y en las 33 parroquias rurales que conforman el DMQ. Cubriendo así un área aproximada de 248.000 hectáreas y a una población de alrededor de 2.500.000 habitantes.

En todo el Distrito Metropolitano de Quito, EMASEO recoge un promedio diario de aproximadamente un millón y medio de kilos de basura (1,500 Tn/día), de las cuales el 60% de los residuos son orgánicos, 13.12% es plástico, 8.15% papel y 3.27% vidrio. De todo este material se recicla menos del 8%, razón por la cual es indispensable comenzar a diferenciar la basura en cada casa, incrementar la capacidad de reciclaje y así darle más vida al relleno sanitario.

La limpieza de la ciudad y de las parroquias es un trabajo que demanda no solo un gran esfuerzo físico sino también organización, preparación y experiencia de todo su equipo de empleados; es por ello que EMASEO se encuentra en constante proceso de actualización y mejora para brindar un optimo servicio a la ciudadanía.





2. Nuestros Recursos

2.1 Recursos Humanos

La base de EMASEO definitivamente son sus empleados, ya que ellos constituyen el espíritu y el brazo de esta Empresa.

Nuestro capital humano se conforma por:

Cargo	Número	Porcentaje
Obreros de recolección*	449	44%
Obreros de barrido	174	17%
Chóferes*	162	16%
Ayudantes equipo pesado	27	3%
Mecánicos	42	4%
Supervisores	29	3%
Servicios varios	39	4%
Administrativos	95	9%
Total	1,017	100%

**Incluye 207 nuevas plazas contratadas para las operaciones a partir del segundo semestre del 2010*

Dentro del actual servicio de recolección y transporte de desechos, la fuerza laboral es de suma importancia y es una tarea que debe ser reconocida por la ciudadanía ya que el trabajo físico desplegado es duro y riesgoso; como por ejemplo, un trabajador de recolección experimentado levanta hasta seis bolsas de basura a la vez y recoge un total de cinco mil kilos en promedio por día, y cada barrendero avanza ochocientos metros por hora, cumpliendo un promedio diario de seis mil metros de barrido. Es por esta razón que la actual administración ha puesto un énfasis especial en el desarrollo social para levantar esta Empresa, logrando así una mayor efectividad en el servicio brindado.



2.2 Maquinaria y Equipo

La flota vehicular operativa de EMASEO se conforma por:

Maquinaria	Número
Camiones Recolectores Carga Posterior*	66
Camiones Recolectores Carga Frontal	10
Roll on/off	3
Volquetas	27
Camiones Canter	4
Barredoras Mecánicas	4
Camionetas	20
Equipo Pesado	7

**Incluye 10*

adquiridos para las operaciones a partir del segundo semestre del 2010

vehículos nuevos

Es necesario mencionar que EMASEO ha modernizando una parte significativa de su maquinaria y equipo en estos últimos dos años, y realiza adecuaciones de los talleres para brindar servicios de mantenimiento con altos estándares de calidad.

Tecnológicamente EMASEO escala constantemente, es así que durante el segundo semestre del 2010 se implementará el sistema de rastreo satelital en todos los vehículos de recolección con el fin de lograr el monitoreo en línea del cumplimiento de rutas y frecuencias.

En esta nueva administración, EMASEO ha renovado su imagen con la inauguración del nuevo edificio administrativo dentro del cuartel principal de operaciones, dónde también operan la mecánica y taller central. Así mismo, la Empresa cuenta con 4 cuartelillos distribuidos estratégicamente a lo largo de la ciudad y un nuevo campamento de operaciones ubicado en la parte sur oriental.



2.3 Recursos Financieros

Los servicios de aseo se financian con la tasa de recolección establecida en la Ordenanza 3135 de julio de 1995, la cual posteriormente fue modificada mediante Ordenanza 3214, publicada en el Registro Oficial No. 98, de 30 de diciembre de 1996.

Mediante la Ordenanza 3214, se estipuló una tasa adicional al 10%, que se dirigió solamente al sector residencial, que fue efectivizada 13 años después a partir de marzo de 2009.

El presupuesto de la Empresa para el año 2010 asciende a aproximadamente 25 millones de dólares, con el siguiente desglose:

EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO					
RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS POR GRUPOS					
PROFORMA AÑO 2010					
INGRESOS			EGRESOS		
RUBROS	VALORES	%	RUBROS	VALORES	%
INGRESOS CORRIENTES	24.914.000	99,92%	GASTOS CORRIENTES	4.812.885	19,30%
Tasas y Contribuciones	24.885.000		Gastos en Personal	2.458.385	
Venta de Bienes y Servicios	1.000		Bienes y Servicio de Consumo	878.085	
Renta de Inversiones y Multas	22.500		Gastos Financieros	70.654	
Transferencias y Donaciones Corrientes	0		Otros Gastos	933.604	
Otros Ingresos	5.500		Transferencias Corrientes	472.154	
INGRESOS DE CAPITAL	20.000	0,08%	GASTOS EN PRODUCCION	18.608.340	74,63%
Venta de Activos de Larga Duración	20.000		Gastos en Personal	9.028.734	
Transferencias y Donaciones de Capital	0,00		Bienes y Servicios para Producción	9.269.366	
			Otros Gastos para Producción	310.240	
INGRESOS DE FINANCIAMIENTO	0	0,00%	GASTOS DE INVERSION	0	0,00%
Financiamiento Público	0		Gastos en Personal	0	
De Cuentas por Cobrar	0		Bienes y Servicios para Inversión	0	
			Obras de Infraestructura	0	
			GASTOS DE CAPITAL	445.430	1,79%
			Bienes Muebles	445.430	
			APLICACIÓN DEL FINANCIAMIENTO	1.067.346	4,28%
			Deuda Pública	1.067.346	
TOTAL INGRESOS	24.934.000	100,00%	TOTAL EGRESOS	24.934.000	100%

Elaborado por: EMASEO - 2010.

3. Nuestros Servicios

- **Recolección ordinaria domiciliaria** mediante la modalidad a pie de vereda, puerta a puerta, en horario diurno y nocturno, con frecuencias inter diarias de lunes, miércoles y viernes, así como de martes, jueves y sábado; excepto las parroquias rurales que tienen una frecuencia especial de acuerdo con las características particulares de cada zona. A futuro este servicio deberá ser diferenciado entre residuos biodegradables (orgánicos) y no biodegradables (inorgánicos).
- **Barrido tradicional manual** frente a inmuebles de propiedad municipal o pública, de servicio comunal y de parques públicos, que incluye el servicio de recolección de papeleras (inorgánicos), en horario diurno con frecuencia especial de acuerdo con las características particulares de cada zona.
- **Barrido mecánico** de aceras, parterres centrales y vías que mantienen un alto tráfico de transporte público urbano, que incluye el servicio de recolección de papeleras (inorgánicos), en horario nocturno con frecuencia especial de acuerdo con las características particulares de cada zona.
- **Servicio de recuperación y limpieza de puntos críticos** identificados por cada Administración Zonal, que son intervenidos con maquinaria y equipo pesado para retirar volúmenes de residuos sólidos considerables, abandonados irresponsablemente en espacios públicos de la ciudad. En estas actividades incluso participa la comunidad a través de Mingas, en horario diurno de acuerdo a las necesidades de cada zona.
- **Servicio de barrido pagado** para la limpieza del área pública de influencia de actos o espectáculos públicos masivos en estadios, parques, avenidas, etc., que soliciten personas particulares, sean éstas naturales o jurídicas, para lo cual se deberá informar la fecha y horario así como el plan de ubicación de contenedores móviles; y, servicio de recolección diferenciada en los lugares en donde se realice estos actos o espectáculos públicos masivos. En horario diurno o nocturno de acuerdo requerimientos puntuales en cada zona.



- *Servicio de cooperación ambiental* mediante la asistencia técnica a entidades municipales y públicas para la formulación y desarrollo de proyectos relacionados con la gestión de residuos sólidos y la conservación del medio ambiente, que comprende incluso iniciativas comunitarias que han sido previamente coordinadas por las Administraciones Zonales.
- *Atención de quejas y reclamos* para el mejoramiento de los servicios de la Empresa que son atendidos mediante la página web: www.emaseo.gov.ec y en el horario de oficinas a través de la línea telefónica municipal gratuita:

1 800 456789 *(opción 2)*

4. Contexto de la gestión de residuos sólidos en el Ecuador

La problemática relativa al mal manejo de los residuos sólidos, actualmente constituye un problema de alcance nacional, ya que los servicios básicos de aseo urbano en el país, en términos de cobertura, eficiencia y calidad, no han logrado atender a la mayoría de la población en forma satisfactoria; situación que compromete seriamente la salud y el bienestar de la comunidad y que afecta con mayor intensidad a los segmentos de población menos privilegiados económicamente.



Según el Análisis Sectorial de Residuos Sólidos Ecuador, realizado por la Organización Panamericana de la Salud (2002), la falta de infraestructura y la carencia de servicios eficientes para el manejo de los residuos son el motivo fundamental para que se registren coberturas sumamente deficientes en cuanto a su recolección y disposición final. Al respecto, se estima una generación a nivel nacional de 7.423 ton/día de desechos, y se considera que se recolecta formalmente el 49% y se confina convenientemente tan solo un 30%.



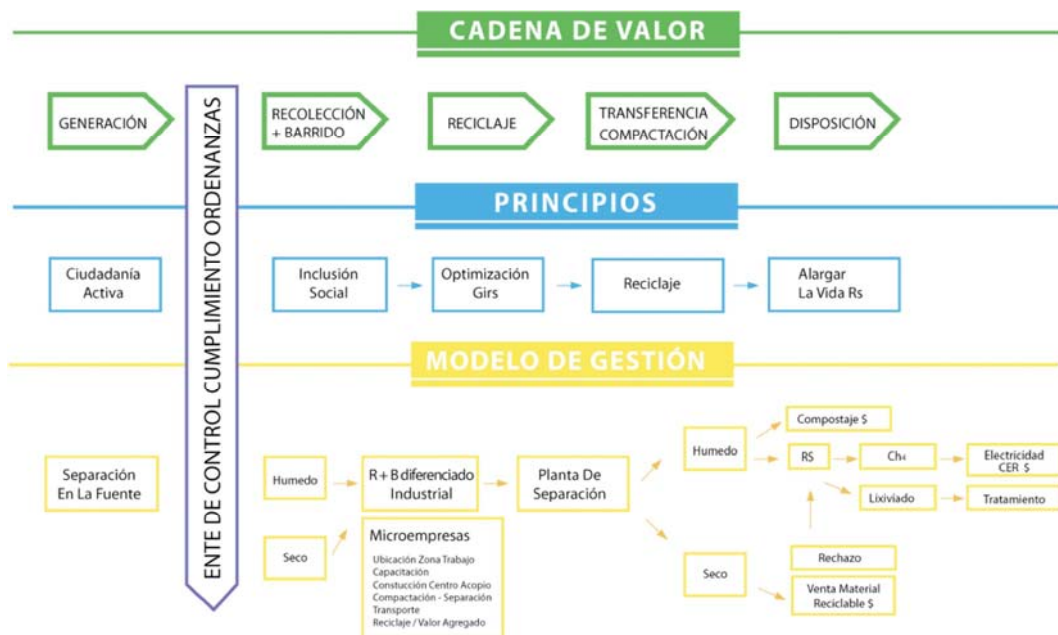
Esta situación, de por sí grave, reviste una mayor importancia, si se considera que sin duda alguna está impactando espacios ambientalmente sensibles (zonas de recarga de acuíferos), de alta diversidad ecológica (pantanos, marismas, humedales, bosques tropicales, etc.), así como reservas ecológicas y parques nacionales.

A lo anterior, se debe sumar la falta de participación de la comunidad en la solución de esta problemática, fundamentalmente por la falta de espacios, que deben ser brindados por el sector gubernamental.

5. La gestión de los residuos sólidos en el DMQ

Ante este escenario nacional, la Alcaldía, conjuntamente con el Concejo Metropolitano de Quito, encaminan sus esfuerzos en implementar un “Nuevo Modelo de Gestión de Residuos Sólidos”, ya que al momento los diversos procesos involucrados en la recolección de desechos, transferencia y disposición final, impiden tener una visión sistemática de esta responsabilidad ambiental para lograr el desafío de una Ciudad Verde.

La Cadena de Valor de Residuos Sólidos dentro del nuevo modelo de gestión se basa en los siguientes aspectos:



El nuevo modelo de gestión de residuos sólidos abarca una amplia participación de todos los actores que forman parte de éste, en dónde las responsabilidades se encuentran claramente definidas y al mismo tiempo están íntimamente relacionadas.

Se estima que para el año 2010 la generación de residuos sólidos urbanos en el Distrito Metropolitano de Quito alcance un promedio de 1,622 toneladas por día, considerando un factor de producción per capita de 0,75 kilos.

URBANO		ASIMILABLE A URBANO		RURAL		TOTAL	
Población	RSU Tm	Población	RSU Tm	Población	RSU Tm	Población	RSU
1.640.478	1.230	353.704	265	221.638	166	2.215.820	1.662

Cuadro 1. Estimación de producción de residuos sólidos en el DMQ. Fuente: EMASEO, 2010.

La caracterización de los residuos sólidos del DMQ se encuentran detallados en el siguiente gráfico.

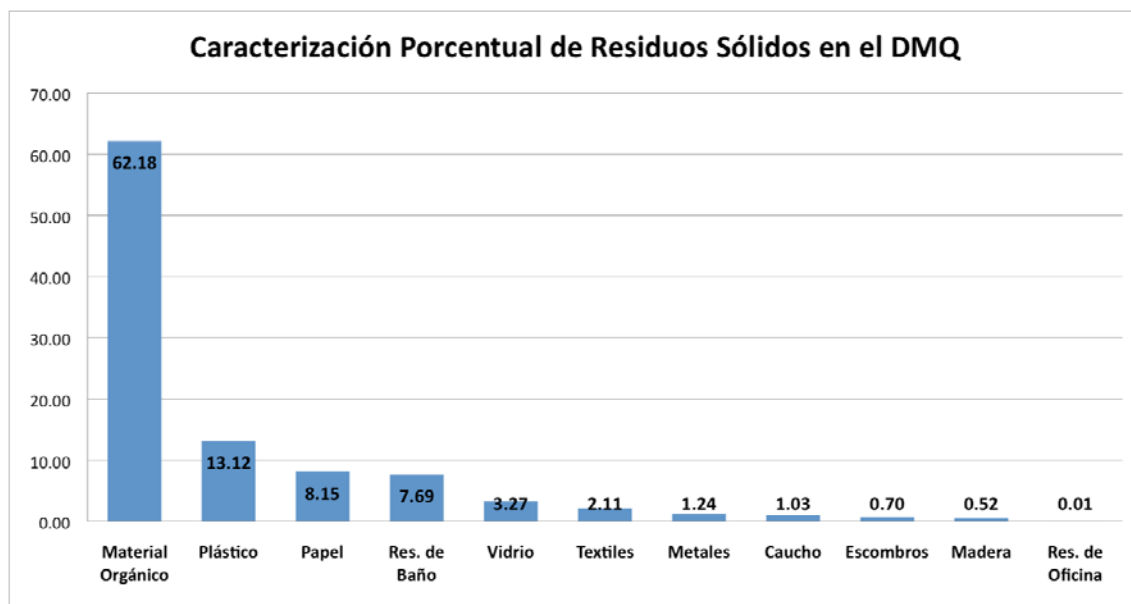


Gráfico 1. Caracterización de RSU en el DMQ. Fuente: EMASEO, 2008.

Cómo se puede observar, la gran mayoría (62,18%) de residuos que se producen en el DMQ actualmente provienen de desechos orgánicos, los cuales pasarán a ser reciclados mediante un proceso de compostaje dentro del nuevo modelo de gestión de residuos. Seguidamente en porcentaje de producción se encuentran desechos plásticos y de papel con un 13,12% y 8,15% respectivamente, materiales que son fácilmente reciclables.

Los mayores generadores de residuos dentro del DMQ son los siguientes:

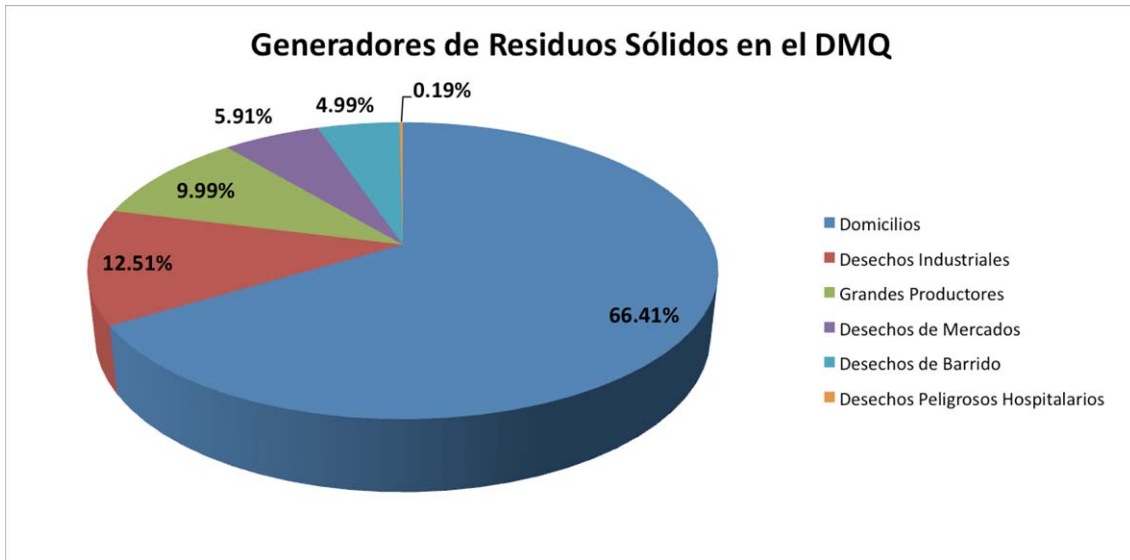


Gráfico 2. Generadores de RSU en el DMQ. Fuente: EMASEO, 2008.

Durante el primer trimestre del 2010, en el DMQ recolectó un total de 134.712,40 toneladas, que significó un promedio de 1.496,80 toneladas día, que han sido debidamente transportadas hasta el relleno sanitario El Inga para su disposición final, lo cual infiere una cobertura efectiva de recolección del 96% en relación a la generación estimada.

Adicionalmente, durante este mismo periodo EMASEO se ha destacado por el apoyo técnico que sus funcionarios han brindado a la Secretaría Ambiental para el desarrollo de proyectos relacionados a la gestión de residuos sólidos, así como por su liderazgo en la campaña de intervención emergente del espacio público, dispuesta por el señor Alcalde Metropolitano.

6. Acciones Estratégicas

Indudablemente la actual problemática de la gestión de residuos sólidos, es un asunto al que se debe sumar la participación de la comunidad a través de espacios que deben ser brindados por la municipalidad.

Es importante desarrollar un proyecto común que involucre a la sociedad con la adopción de prácticas y hábitos sanitarios positivos pues esto constituye una medida indispensable para el éxito de todo programa de saneamiento básico.

Es necesario realizar campañas de educación, información, sensibilización y cambio de hábitos en la comunidad quiteña, así como fortalecer la veeduría Ad Honorem que puede ejercer la ciudadanía con el fin de inculcar una cultura de prevención y reducción.

El principal problema actual asociado al sistema de recolección de residuos generados en esta actividad, es la falta de una cultura de disminución de residuos y clasificación de estos, que permitan un mejor manejo y su posterior reutilización.

En el proceso de selección y recolección es recomendable que principalmente los mayores productores hagan la separación de los desechos conforme estos se generan, de tal modo que se almacenen previamente separados en la fuente. La efectividad del proceso de reciclaje se facilita cuando se logra la separación en distintas categorías desde su fuente de generación.

Además, en el aspecto de las tareas de limpieza de la ciudad, resulta necesario rescatar la valorización social del espacio público y cuidado de los espacios de ocio, como lugar de relación y de identificación ciudadana, de manifestaciones políticas, de contacto entre la gente, de vida urbana y de expresión comunitaria.

Factores Críticos para el Éxito

- Servicios de recolección y barrido eficientes.
- Aumento de la cobertura en la prestación de los servicios.
- Disminución de la generación de residuos sólidos.
- Educación y cambio de hábitos de la población.
- Mayor aprovechamiento de material reciclable y orgánico.
- Comunidad organizada y participativa en el cuidado del espacio público.

7. Administración Zonal Manuela Sáenz

7.1 Características Generales

La Administración Zonal se encuentra conformada por cinco Parroquias urbanas, dentro de un área de 4,066 hectáreas y con una población estimada de 250.180¹ habitantes, conformada por un 48,84% de hombres y 51,16% de mujeres.

La Administración Zonal se caracteriza principalmente por poseer importantes edificaciones históricas y elementos patrimoniales de gran valor cultural, que influyen en el diseño del plan operativo del servicio de recolección y barrido.

Como información poblacional de la Administración se puede recalcar que la densidad demográfica es de 63,49 habitantes por hectárea y cuenta con 68,943 viviendas, de los cuales el 98% tiene acceso a energía eléctrica y el 93% tiene servicio de recolección de basura².

La relación entre recolección versus cobertura de red eléctrica dentro de las Parroquias que conforman la Administración zonal se presenta a continuación.

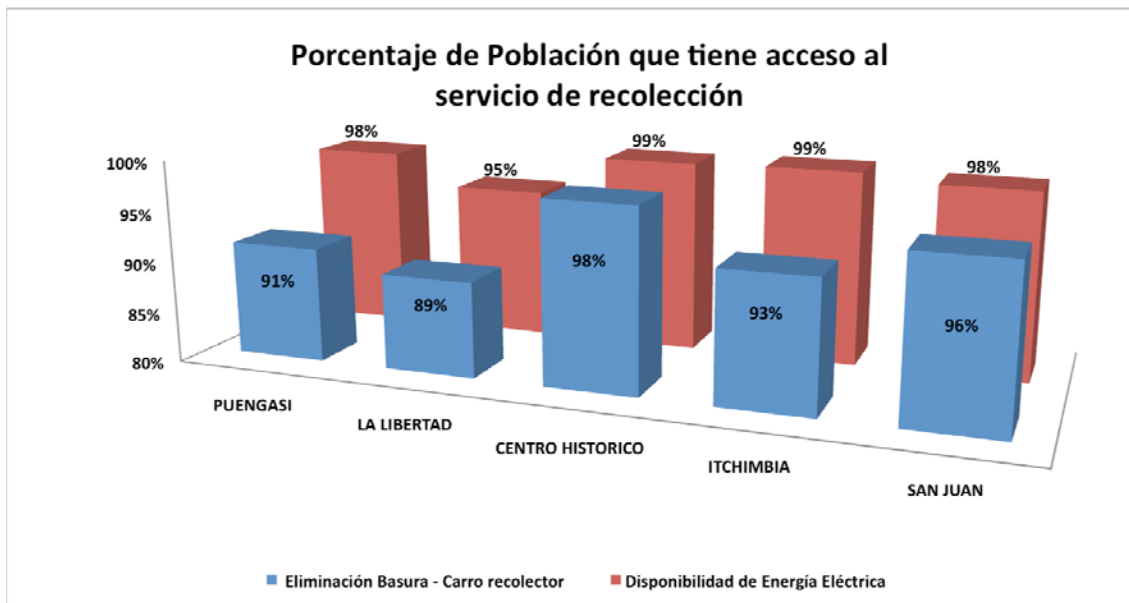


Gráfico 3. Porcentaje de población que tiene acceso a servicio de recolección. Fuente: INEC/ EMASEO, 2010.

¹ Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEC 2001 con proyección 2010 EMASEO.

² Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEC 2001.

Como podemos observar no existe una relación directa entre la cobertura de red eléctrica y el porcentaje de población que tiene acceso al servicio de recolección. Este fenómeno depende básicamente de la calidad en infraestructura vial.

7.2 Indicadores

La producción diaria de residuos sólidos urbanos dentro de la Administración alcanza un aproximado de 193.5 toneladas por día.

En base a los indicadores de población, los barrios dentro de la Administración Zonal en los que se deben reforzar prioritariamente los servicios de aseo son San Juan y el Centro Histórico, con una generación de RSU de 27% y 24% respectivamente, tal y como se muestra en los siguientes gráficos.

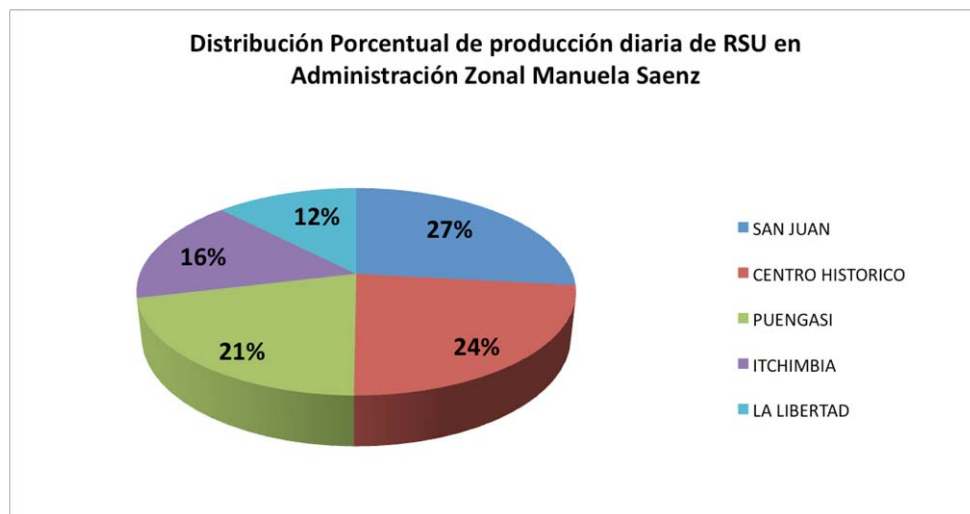


Gráfico 4. Distribución Porcentual Toneladas/día en Administración Manuela Sáenz. Fuente: EMASEO 2010.

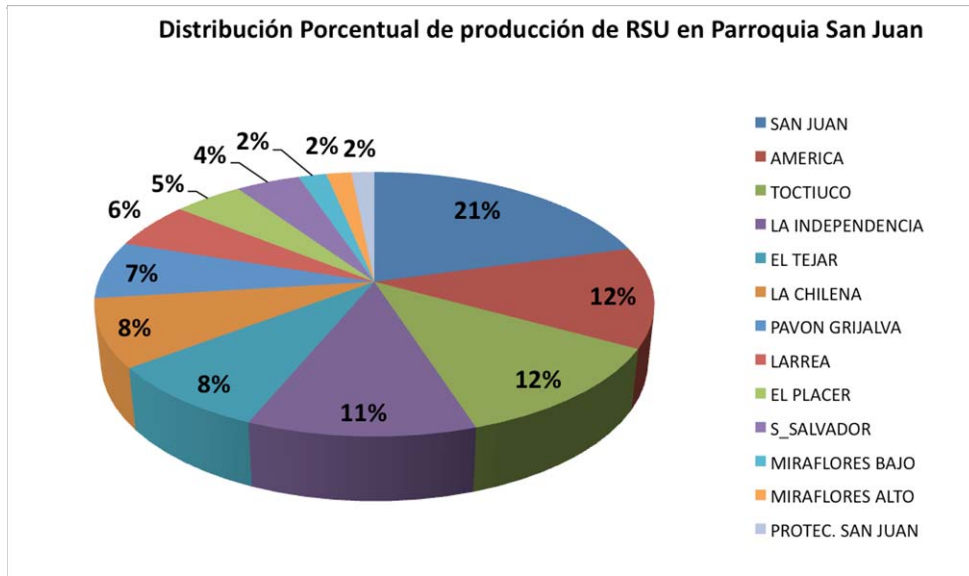


Gráfico 5. Distribución Porcentual Tonelada/día por barrio en Parroquia San Juan. EMASEO 2010.

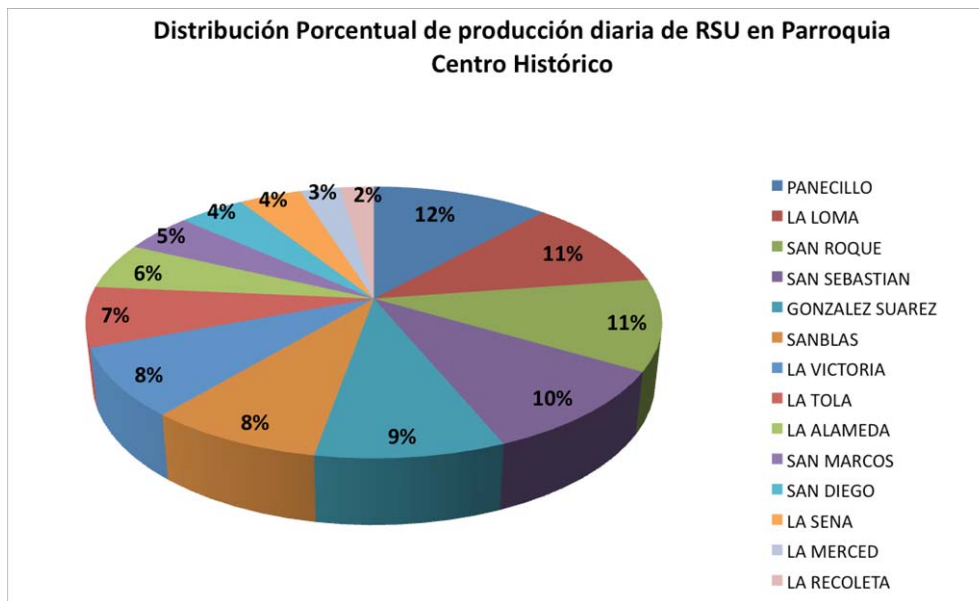


Gráfico 6. Distribución Porcentual Tonelada/día por barrio en Parroquia Centro Histórico. EMASEO 2010.

7.3 Operaciones EMASEO

EMASEO con el fin de poder brindar un excelente servicio dentro de la Administración Zonal ha diseñado un Plan de Operaciones, el cual se detalla a continuación:

El plan prevé fundamentalmente dos áreas de acción; Parroquia Central y Parroquias Aledañas, en donde las actividades de recolección y barrido varían con el fin de atender las necesidades de cada sector.

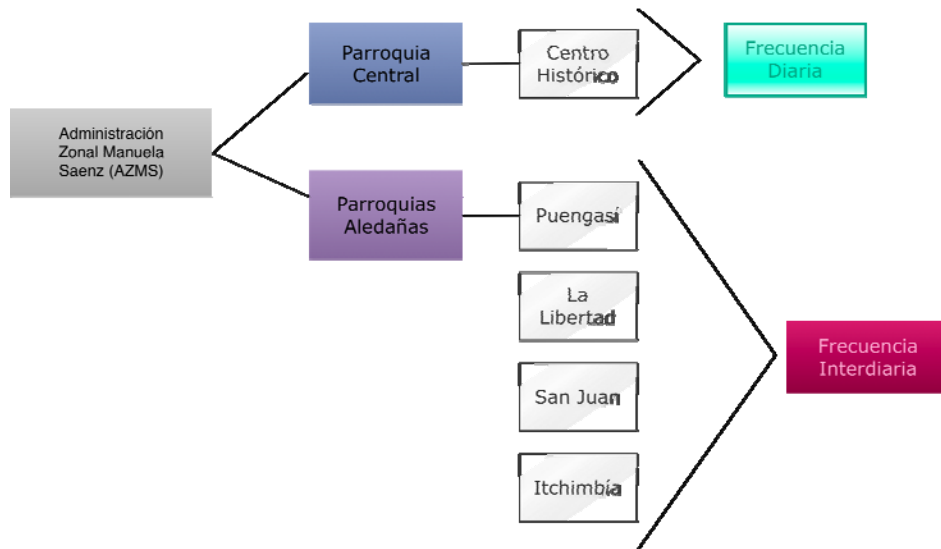


Figura 1. Distribución Operaciones Administración Zonal Manuela Sáenz. EMASEO, 2010

El proceso de recolección dentro de la Administración Zonal se realizará con 6 recolectores de carga posterior de 20yd³ que recorrerán 15 rutas en el área de Parroquias Aledañas, y en el Centro Histórico operarán 3 carros recolectores de carga posterior de 18yd³ que recorrerán 3 rutas.

Las rutas de recolección dentro de las Parroquias Aledañas al CHQ se realizarán en frecuencia interdiaria en horario diurno y nocturno (Anexo 1). Debido a las características del sector, EMASEO ha diseñado su plan de operaciones para que la gran mayoría de los barrios sean atendidos con el servicio de recolección en horarios nocturnos; tan sólo las áreas con topografía especial tales como Yaguachi, Chilibulo, Libertad, Toctiuco, Independencia y El Placer serán atendidos en horarios diurnos.

La operación de barrido mecánico pesado se realizará en las calles de alto tránsito urbano: Guayaquil, Venezuela, Benalcázar, Montúfar, Pichincha, y García Moreno. Procedimiento que será ejecutado en frecuencia interdiaria y en horario nocturno, con maquinarias especiales



que tiene un rendimiento entre 30 y 45 Km por jornada y que sustituye la labor de aproximadamente 30 personas en barrido tradicional.

Las micro rutas de recolección de la Administración Zonal se pondrán en ejecución desde el 1ero de Julio y estarán sujetas a calibración durante los siguientes 90 días, es decir hasta el 1^{ero} de Octubre del presente año.

7.3.1 Centro Histórico

Debido a la importancia patrimonial del Centro Histórico, EMASEO ha desarrollado un plan de operaciones con frecuencia diaria de recolección y barrido. Las actividades de recolección de residuos sólidos se realizarán mediante 3 rutas en donde se utilizarán 3 recolectores de carga posterior de 18yd³, tamaño que nos permitirá circular sin causar problemas de movilidad dentro del área. Así mismo, el barrido manual de veredas y calles será con frecuencia diaria en horario diurno (de 6:00 hasta 13:00 horas) en el área que comprende el “Núcleo Histórico Central” de forma ininterrumpida los 365 días del año; mientras que en resto del Centro Histórico la operación de barrido será con frecuencia Inter diaria en horario diurno de lunes a viernes. La operación de barrido que se encuentra segmentado en 25 áreas de barrido y en las cuales operarán 45 obreros. La operación de barrido tradicional cubrirá 201.14 Km de vías a lo largo de las rutas que han sido diseñadas para el efecto (Anexo 2).

Considerando la gran cantidad de sitios emblemáticos presentes en la Administración, tales como; plazas, parques, atrios, etc.; así como también la gran afluencia turística que acoge el sector, se ha programado operaciones de baldeo en horario nocturno para asegurar que los espacios emblemáticos se encuentren siempre limpios (Anexo 3). Este proceso se realizará con máquinas de lavado a presión a 2,800 Lbs de presión (1,200 litros/h) y a vapor a 150°C.

Así mismo, los 24.750m² que conforman las plazas y parques emblemáticos contarán con un proceso de barrido adicional, el cual será realizado por dos barredoras mecánicas que tienen como característica unas dimensiones de 1 m de ancho por 3 m de largo y un rendimiento de 12,500 m²/h.

Es importante señalar que el centro de operaciones de barrido para el Centro Histórico, se ubica estratégicamente en la calle Briceño, lugar que cuenta con la infraestructura necesaria para el almacenamiento de maquinaria de barrido y acogimiento para un personal operativo de 50 personas. En tanto que para los servicios de recolección se utilizarán los campamentos de operaciones ubicados, uno en la Av. Mariscal Sucre y otro en la Av. Simón Bolívar, de acuerdo a los centroides de cada sector.

Las áreas emblemáticas que estarán sometidas a este proceso son las siguientes:

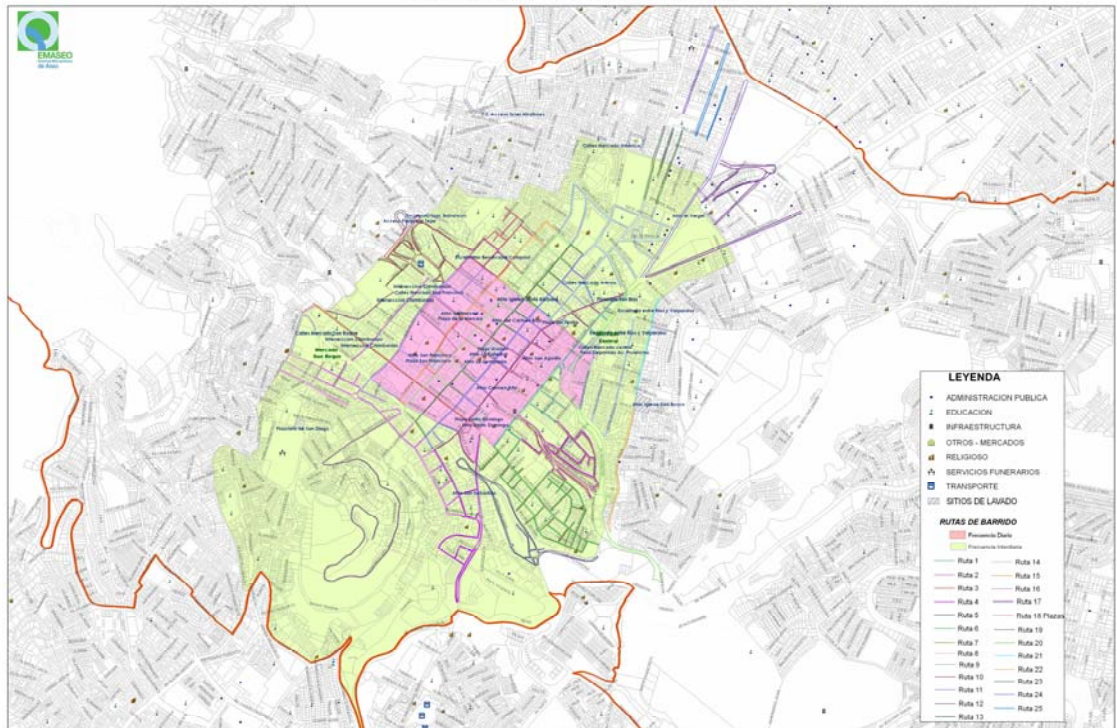
Areas Emblemáticas	Area m2
Acceso Parque el Tejar	2049,77
Atrio La Catedral	682,41
Atrio La Merced	593,60
Atrio Carmen Alto	677,46
Atrio del Carmen Bajo	499,88
Atrio el Vergel	435,02
Atrio Iglesia Don Bosco	7985,34
Atrio Iglesia San Marcos	187,58
Atrio Iglesia Santa Bárbara	170,24
Atrio La Compañía	145,96
Atrio San Agustín	239,62
Atrio San Francisco	1026,18
Atrio San Sebastián	55,43
Atrio Santo Domingo	571,57
Calles Mercado América	2809,67
Calles Mercado Arenas	2165,69
Calles Mercado Central	5676,01
Calles Mercado San Francisco	1392,82
Calles Mercado San Roque	3629,83
Escalinata entre Rios y Valparaiso	881,55
Escalinata entre Rios y Valparaiso	883,01
Escalinata Tapi, Babahoyo	1076,11
Escalinatas Benalcazar Cotopaxi	614,48
Escalinatas Benalcazar cuenca	511,20
Interseccion Chimborazo	372,23
Interseccion Chimborazo	654,25
Interseccion Chimborazo	180,27
Interseccion Chimborazo	305,66
Interseccion Chimborazo	293,06
Interseccion Imbabura-Mideros	459,40
P.E. Acceso tunel Miraflores	2405,41
Paso Deprimido Av. Pichincha	5085,63
Plaza de la Merced**	520,89
Plaza del Teatro**	2136,11
Plaza Grande**	6388,07
Plaza Iglesia San Marcos**	1481,74
Plaza San Agustín**	331,78
Plaza San Francisco**	5260,46
Plaza Santo Domingo**	5140,27
Plazoleta de San Diego**	2481,68
Plazoleta San Blas**	324,64
TOTAL	68781,98

** Barrido mecánico y lavado a presión

8.2 Anexo 2

Anexo 2

RUTAS DE BARRIDO EN EL CENTRO HISTÓRICO



8.3 Anexo 3

