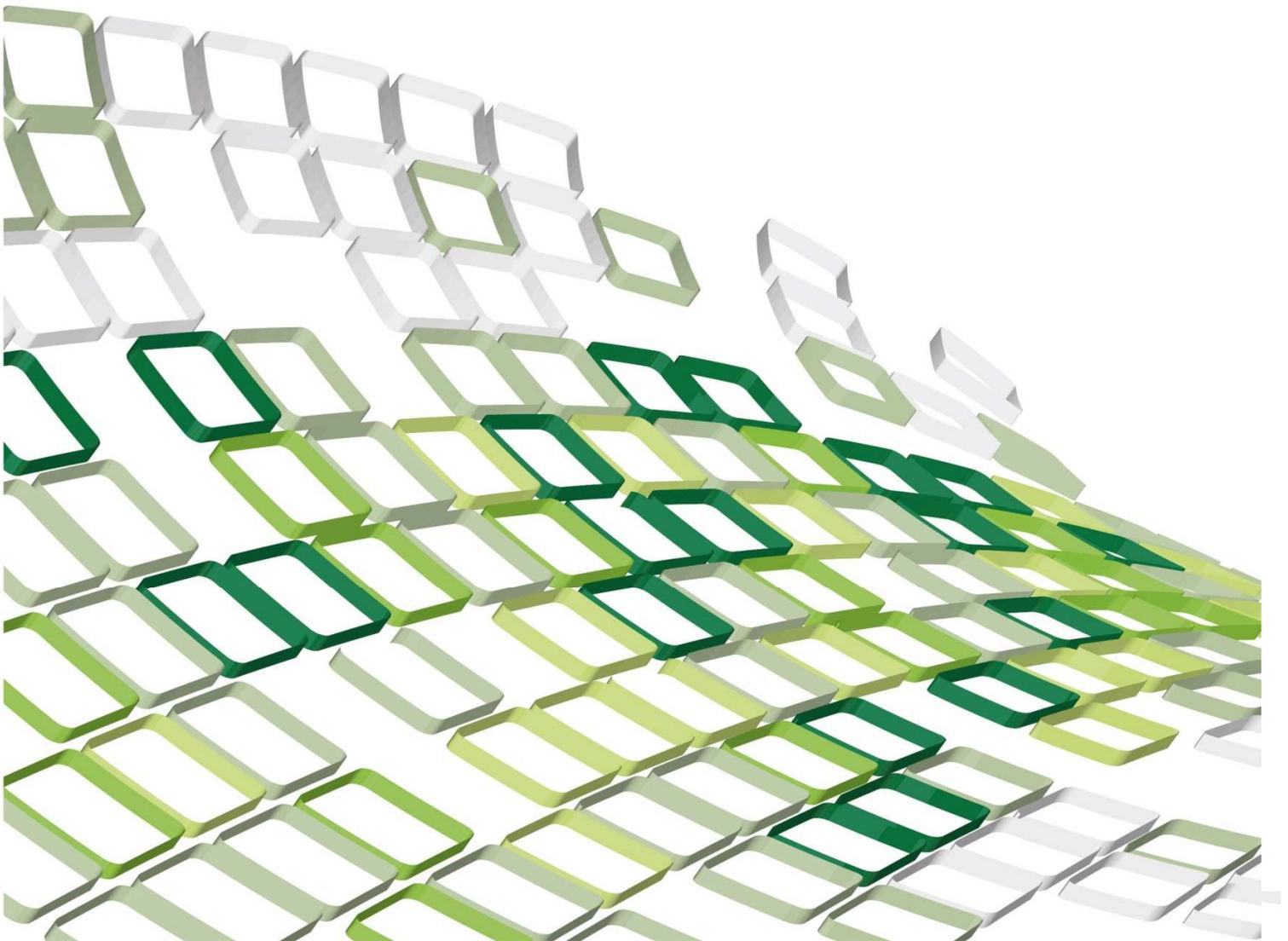




INDICES DE GESTIÓN

Julio 2011





ÍNDICES DE GESTIÓN
Empresa Pública Metropolitana de Aseo
EMASEO EP
Junio, 2011

Carlos Sagasti Rhor, Gerente General
Milton Rubio Silva, Gerente de Operaciones.
Ana Hernández Ulloa, Gerente de Gestión Humana
Diego Schmiel Macías, Gerente de Maquinaria y Equipos
Gabriel Garzón Jarrín, Gerente Administrativo Financiero
Guido Mosquera Martínez, Gerente de Planificación y Desarrollo Empresarial
Fernando Torres Gallegos, Gerente de Planificación y Desarrollo Empresarial

Hugo Borja Vivero, Asesor Jurídico
Patricio Villavicencio González, Asesor Empresarial
Raúl Albán Castro, Asesor en Innovación Tecnológica

Av. Mariscal Sucre s / n y Mariana de Jesús
PBX 3310 159
1800-456789
www.emaseo.gob.ec

Edición, diseño
Comunicación Social y Marketing



Contenido

RESUMEN EJECUTIVO

1. GESTIÓN DE SERVICIOS DE ASEO
 - 1.1. SERVICIO DE RECOLECCIÓN
 - 1.1.1.Recolección total por mes
 - 1.1.2.Recolección diaria por mes
 - 1.1.3.Recolección per cápita
 - 1.1.4.Recolección promedio por día de la semana
 - 1.1.5.Recolección mensual por Administración Zonal
 - 1.1.6.Recolección mensual por tipo de vehículo
 - 1.1.7.Cobertura del servicio de recolección domiciliario
 - 1.1.8.Toneladas por vehículo programado por día
 - 1.1.9.Toneladas por viaje
 - 1.1.10. Toneladas por ayudante por día
 - 1.2. RUTAS ATENDIDAS OPORTUNAMENTE
 - 1.2.1.Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día
 - 1.2.2.Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes
 - 1.3. SERVICIO DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD
 - 1.3.1.Número de llamadas por parroquias
 - 1.3.2.Porcentaje de llamadas por Administración Zonal y Mayores Productores
 - 1.3.3.Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento
 - 1.3.4.Porcentaje de llamadas por requerimiento específico
2. GESTIÓN HUMANA
 - 2.1. AUSENTISMO
 - 2.1.1.Ausentismo mensual del personal operativo
 - 2.1.2.Ausentismo mensual por enfermedad
 - 2.1.3.Ausentismo mensual por tipo
 - 2.2. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR SOCIAL
 - 2.2.1.Frecuencia mensual de accidentes
 - 2.2.2.Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico
 - 2.2.3.Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico
 - 2.2.4.Índice de Severidad
 - 2.3. HORAS EXTRAORDINARIAS Y SUPLEMENTARIAS
 - 2.3.1.Horas extraordinarias por trabajador
 - 2.3.2.Horas suplementarias por trabajador



- 2.4. CAPACITACIÓN
 - 2.4.1. Número de personas capacitadas por área
 - 2.4.2. Número de horas capacitadas por área
- 2.5. ROTACIÓN DE PERSONAL
 - 2.5.1. Rotación mensual de personal
 - 2.5.2. Rotación mensual del personal operativo
 - 2.5.3. Rotación mensual del personal administrativo
- 3. GESTIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
 - 3.1. OPERATIVIDAD DE LA FLOTA DE RECOLECCIÓN, BARRIDO Y LAVADO
 - 3.1.1. Operatividad mensual por tipo de vehículo
 - 3.1.2. Operatividad de la flota por mes
 - 3.1.3. Estructura de la flota
 - 3.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO
 - 3.2.1. Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo
 - 3.2.2. Mantenimiento correctivo por mes
 - 3.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO
 - 3.3.1. Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo
 - 3.3.2. Mantenimiento preventivo por mes
 - 3.4. PARADA EN TURNO
 - 3.4.1. Promedio diario de vehículos con parada en turno
 - 3.5. EJECUCIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO
 - 3.5.1. Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes
- 4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA
 - 4.1. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA
 - 4.2. ADQUISICIONES
 - 4.2.1. Adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones
 - 4.2.2. Número de adquisiciones por tipo
- 5. GESTIÓN AMBIENTAL
 - 5.1. CENTROS COMERCIALES
 - 5.1.1. Recuperación de residuos sólidos reciclables en Centros Comerciales
 - 5.1.2. Caracterización de residuos sólidos reciclables en Centros Comerciales
 - 5.2. ASEO Y RECICLAJE
 - 5.2.1. Recuperación de residuos sólidos reciclables en AZ Tumbaco
 - 5.2.2. Caracterización de residuos sólidos reciclables en AZ Tumbaco
 - 5.3. ECOFICINAS
 - 5.3.1. Recuperación de residuos sólidos reciclables en EMASEO-EP
 - 5.3.2. Caracterización de residuos sólidos reciclables en EMASEO-EP



Resumen Ejecutivo

EMASEO-EP recogió en julio un total de 45.698 toneladas (t) de residuos sólidos (RS) domiciliarios y asimilables a domiciliarios en el Distrito Metropolitano de Quito (no incluye las parroquias que cuentan con servicio descentralizado ni la recolección de residuos industriales no peligrosos). Por ser julio un mes de menor producción, en este periodo se recogieron 2.200 toneladas por debajo del promedio anual, que se ubica en 47.899 (t), con una variación de -0,6% con respecto a julio del año anterior. En consecuencia la recolección per cápita también disminuyó de 0,73 a 0,69 kg/hab/día. En lo que va del presente año La recolección promedio por día se ubica en 1.582 toneladas.

Del total de toneladas recogidas en el mes podemos observar que el mayor porcentaje corresponde a la Administración Zonal (AZ) Eugenio Espejo con un 26%, seguida de la AZ Eloy Alfaro con 22% por ser estas la de mayor densidad poblacional.

El comportamiento de la recolección por cada día de la semana, es casi igual a la del año anterior, es decir, la variación porcentual es de apenas -1,5% en relación al promedio de los mismos días en el año anterior.

EMASEO EP-EP realizó la prestación del servicio de recolección con 67 vehículos de carga posterior, 8 de carga frontal, 20 volquetas, 2 roll on / roll off, 6 barredoras y 10 unidades tipo Canter. El porcentaje con el que cada tipo de vehículo aportó para la recolección mensual fue de 85% con

vehículos de carga posterior; el 6% con vehículos de carga frontal, el 7% con volquetas y roll on/roll off; y el 2% con barredoras mecánicas y canters.

El porcentaje de cobertura del servicio de recolección domiciliar fue de 87%, mientras que el promedio anual se ubica en 89%, ambos valores superiores al 85% mínimo recomendado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente – CEPIS.

En cuanto al desempeño de los vehículos, el peso que cada unidad de carga posterior recolectó en promedio por día fue de 22,95 toneladas, con un promedio anual de 24,50 (t), cerca de las 26 (t) recomendadas por CEPIS. Los vehículos de carga frontal registran una carga promedio diaria de 11,70 (t), mientras que las volquetas y roll on / roll off cargaron en promedio 6,60 (t) por día.

La recolección promedio por viaje fue de 7,60 (t) para los vehículos de carga posterior; 8,24 (t) para los vehículos de carga frontal y 4,08 (t) para volquetas y roll on / roll off.

En cuanto a la recolección diaria por ayudante en los vehículos de carga posterior fue 4,57 (t) por día, valor que se encuentra dentro del rango recomendado por CEPIS (4,5 t – 5 t); mientras que para volquetas y roll on /roll off que operan normalmente con 4 ayudantes de recolección, el promedio mensual alcanzó 1,65 (t) por ayudante al día. Es importante anotar que todos los indicadores de desempeño de los vehículos



han decrecido en julio, en la misma proporción que ha disminuido la generación de RS en este mes.

En julio se programaron 3.210 rutas, de las cuales 3.134 se cumplieron en el horario establecido, es decir el 97,6%, manteniéndose un promedio anual de 95,8% de rutas atendidas oportunamente.

El Servicio de atención a la comunidad (línea 1-800-EMASEO), registró este mes un total de 118 llamadas, 22 menos que las 140 del mes anterior. Las llamadas en su mayoría se originaron en las parroquias pertenecientes a las administraciones zonales Calderón (25%) y Eloy Alfaro (23%). El principal motivo de las llamadas fue la irregularidad en la frecuencia del servicio de recolección con un total de 35 llamadas por esta causa.

En cuanto a la Gestión Humana, el índice de ausentismo fue de 3,59 %, con un promedio anual de 3,42 %, ambos valores por debajo del rango máximo aceptable de 4% recomendado por CEPIS. La causa principal del ausentismo sigue siendo por enfermedad que representa el 48% del total de días de ausencia.

En julio se presentaron 26 accidentes laborales del personal operativo, en consecuencia la Frecuencia mensual accidentes fue de 137 accidentes laborales proyectados a cuando se trabaje 1'000.000 horas.

El número de días que se dispuso descanso médico fue de 35, inferior a los 55 registrados el mes anterior, en consecuencia el índice de severidad disminuyó de 0,29 en junio a 0,18 este mes, debido a la disminución del número de accidentes laborales.

El promedio de horas extraordinarias por

trabajador en julio fue de 34,01 horas, por debajo de las 35 horas presupuestadas por mes para el presente año. En cuanto al promedio de horas suplementarias por trabajador fue de 6,64 horas, igualmente por debajo de las 10 horas presupuestadas por mes para este año.

Este mes se capacitaron 51 personas de EMASEO-EP, 14 más que el mes anterior; sumando un total de 418 horas de capacitación en diferentes temas, de acuerdo a lo planificado. En lo que va del año se ha impartido un total de 3.974 horas de capacitación al personal de la empresa.

El índice de rotación de personal alcanzó este mes el 0,68 % en virtud de la salida de un funcionario administrativo y 7 del personal operativo.

En cuanto a la Gestión de Maquinaria y Equipo, la operatividad de los recolectores de carga posterior fue de 89%, mientras que el promedio ponderado de toda flota alcanzó este mes el 92%, tres puntos más que el mes anterior. El promedio anual de operatividad, se ubica en 90%, todos estos valores por encima del mínimo recomendado por CEPIS que es de 85%.

El tiempo que se empleó este mes en mantenimiento correctivo fue de 59% del total de horas dedicadas para el mantenimiento de la flota, 5 puntos menos que en junio; en consecuencia el tiempo que se pudo dedicar a mantenimiento preventivo aumentó a un 41%, de tal manera que se evidencia una mejora continua en ambos indicadores, sin embargo aún no se han podido alcanzar los parámetros recomendados por CEPIS, puesto que en



estos índices se considera de manera implícita un componente de renovación de la flota, el cual aún no se ha podido cumplir en su totalidad, a pesar de la importante inversión realizada durante esta administración, con la compra de 27 unidades nuevas. En consecuencia todavía se emplea maquinaria de modelos 1991 y 2002 que requieren un importante número de horas en mantenimiento correctivo. Por esta razón han sido replanteados los parámetros para estos indicadores en 50% como máximo aceptable para mantenimiento correctivo y 50% como mínimo aceptable para mantenimiento preventivo, siendo estos más ajustados a la realidad de la empresa.

El mejoramiento del mantenimiento preventivo repercute a su vez en un mejoramiento del índice de promedio diario de vehículos con parada en turno (más mantenimiento preventivo = menos paradas en turno) dando cuenta de la efectividad del plan de mantenimiento preventivo que se está aplicando en la flota vehicular de la empresa. El promedio mensual de vehículos con parada en turno fue de 7 unidades por día, dos menos que en el mes de junio. El promedio anual es de 12 vehículos diarios, valor menor a los 19 establecidos como máximo diario (15% de la flota)

La flota de recolección, barrido y lavado, está compuesta de 128 vehículos operativos, de los cuales el mayor porcentaje corresponde a 68 vehículos de carga posterior que representan el 53% de la flota; seguido de 21 volquetas con el 16%; 9 recolectores de carga frontal, el 7%; 10 camiones tipo Canter, 8%; adicionalmente 6 barredoras, 5 cisternas, 5 mini-cargadoras, 2 roll off / roll on y 2 tracto-camiones que representan en conjunto el 16% de la flota.

En julio se ejecutó casi la totalidad de las

órdenes de trabajo solicitadas, es decir el 99,9% de las mismas.

La ejecución presupuestaria, en julio fue de \$1.378.059, valor que representa 5% de total, llegando a un acumulado del 56% del presupuesto anual de la empresa. Las adquisiciones de menor cuantía ascendieron a \$125.127, siendo el rubro de repuestos el más representativo, esto es, un 74% del total.

En cuanto a la Gestión Ambiental, es decir, el desarrollo de los proyectos 3R'S (Reducir, Reusar y Reciclar); la recuperación de RS reciclables en Centros Comerciales alcanzó las 32,2 (t) de las cuales 62% corresponde a cartón, 34% a plástico y 4% a vidrio; mientras que en el marco del proyecto Ecooficinas, en las instalaciones de EMASEO-EP, se recuperaron 264 kg de residuos reciclables de los cuales 59% corresponden a papel, el 26% a cartón y el 15% a plástico.

El proyecto "Aseo y Reciclaje" desarrollado en cooperación con la AZ Tumbaco, alcanzó las 28,2 (t), de las cuales el 46% corresponde a cartón, 34% papel y 20% plástico. Es importante anotar que por ser este un proyecto con un componente de inclusión social, hemos incorporado este mes el análisis del beneficio económico que se logra para los Gestores Ambientales Artesanales GAA (personas que de manera informal realizan la recuperación y reciclaje de residuos sólidos) que este mes alcanzó \$ 217 dólares por cada GAA. Cabe señalar que la meta de recuperación de residuos sólidos reciclables es de 40 toneladas, con lo cual se busca que cada GAA tenga un beneficio económico de \$300,00 dólares americanos.



1 Gestión de Servicios de Aseo

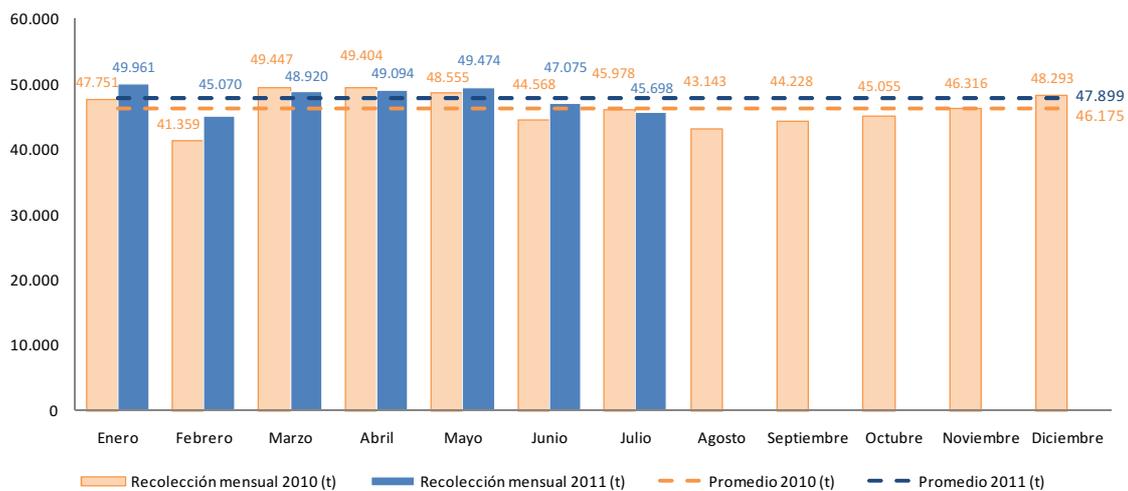
1.1 Servicio de Recolección

1.1.1 Recolección total por mes

Definición: Es el peso en toneladas recolectadas por mes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. (No incluye la recolección de parroquias que cuentan con servicio descentralizado ni recolección de residuos industriales no peligrosos).

Fórmula: $\sum \text{pesos (t)}$

Unidad: Toneladas (t)

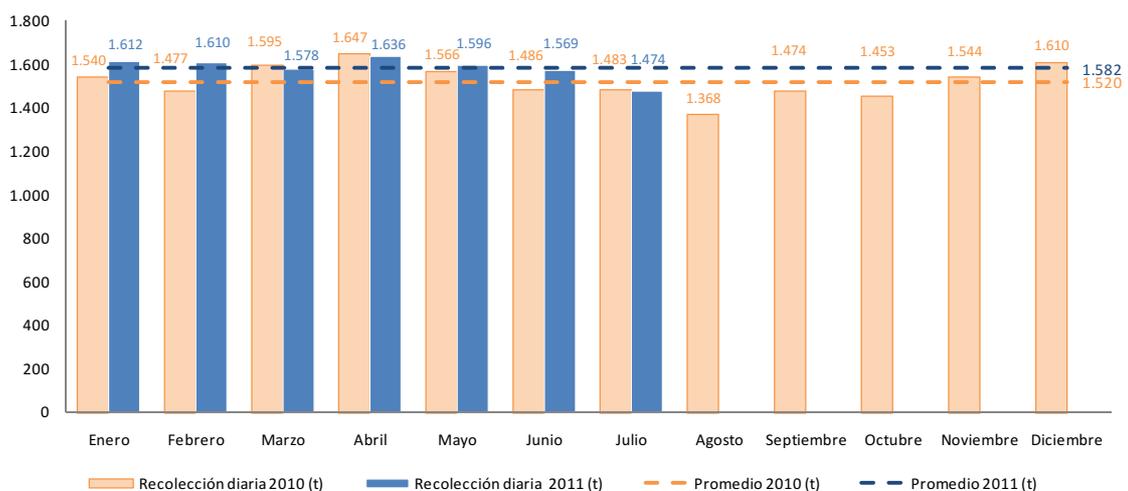


1.1.2 Recolección diaria por mes

Definición: Es el peso promedio en toneladas recolectadas diariamente por mes.

Fórmula: $\sum \text{pesos (t)} / \text{número de días del mes}$

Unidad: Toneladas (t)



1.1.3 Recolección per cápita

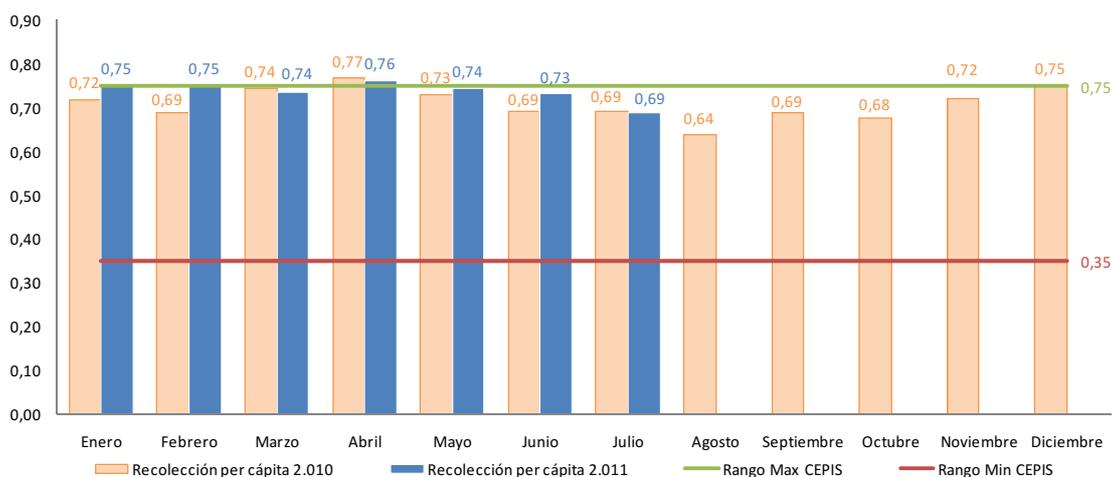
Definición: Estima la recolección por persona en un día, relacionando la recolección total diaria en kilogramos para el número de habitantes. Debido a que no se cuenta con el PPC, se compara con el rango estimado de la producción per cápita definido por CEPIS

Fórmula: $\text{Peso recolectados al día (t)} / \text{Población} * 1.000 / \text{número días del mes}$

Unidad: kg/hab/día

Rango aceptable: 0,35 a 0,75 kg/hab/día (estratos socioeconómicos bajo, medio bajo y medio)

Población atendida: 2.143.221 habitantes (excluye la población de parroquias con servicio descentralizado)

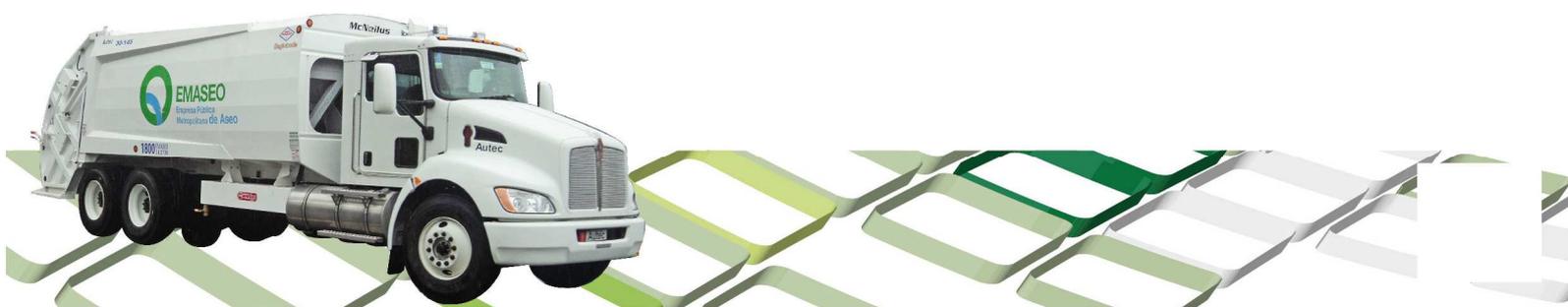
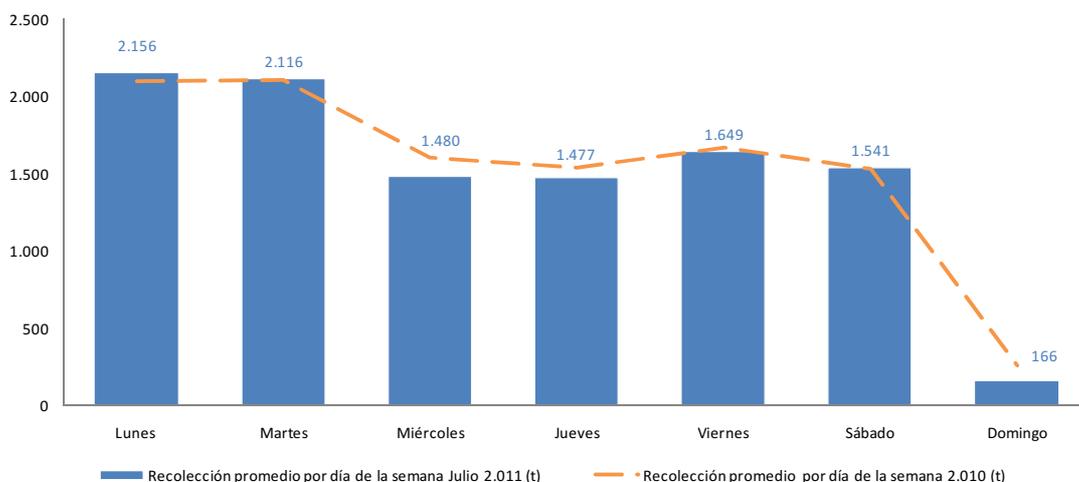


1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.

Definición: Es el peso promedio en toneladas recolectadas por cada uno de los días de la semana.

Fórmula: $\sum \text{pesos por cada día de la semana (t)} / \text{número días de la semana en el mes}$

Unidad: Toneladas (t)

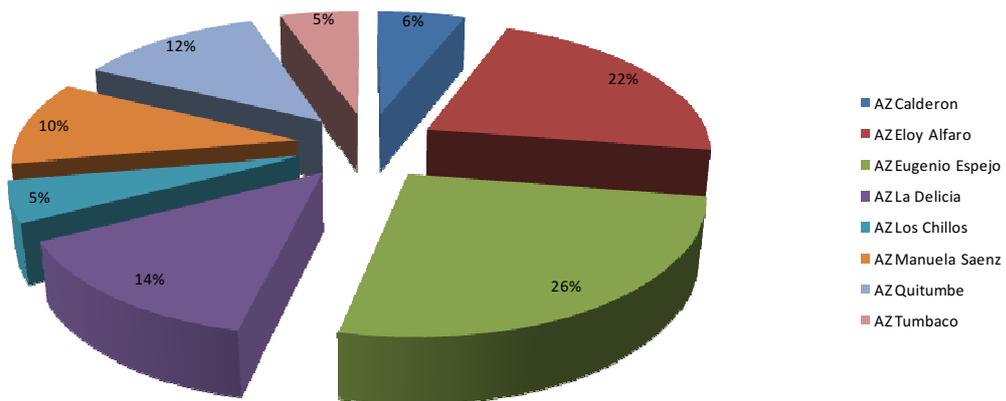


1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal

Definición: Es el peso en toneladas recolectadas a pie de vereda en cada administración zonal (excluye la recolección a grandes productores) en relación con la recolección total por mes.

Fórmula: $\text{Recolección en toneladas (t) por Adm. Zonal} / \text{Recolección total por mes (t)}$

Unidad: Porcentaje %

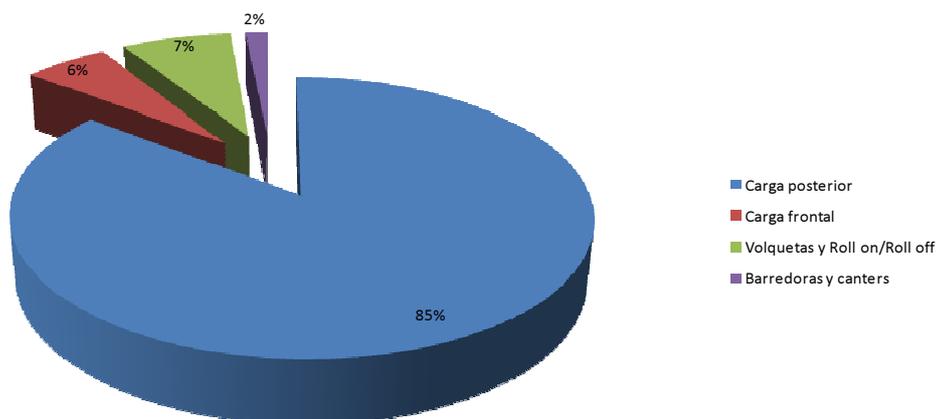


1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo

Definición: Es el peso en toneladas recolectadas por cada tipo de vehículo recolector en relación con la recolección total por mes.

Fórmula: $\text{Recolección (t) por tipo de vehículo} / \text{Recolección total por mes (t)}$

Unidad: Porcentaje %



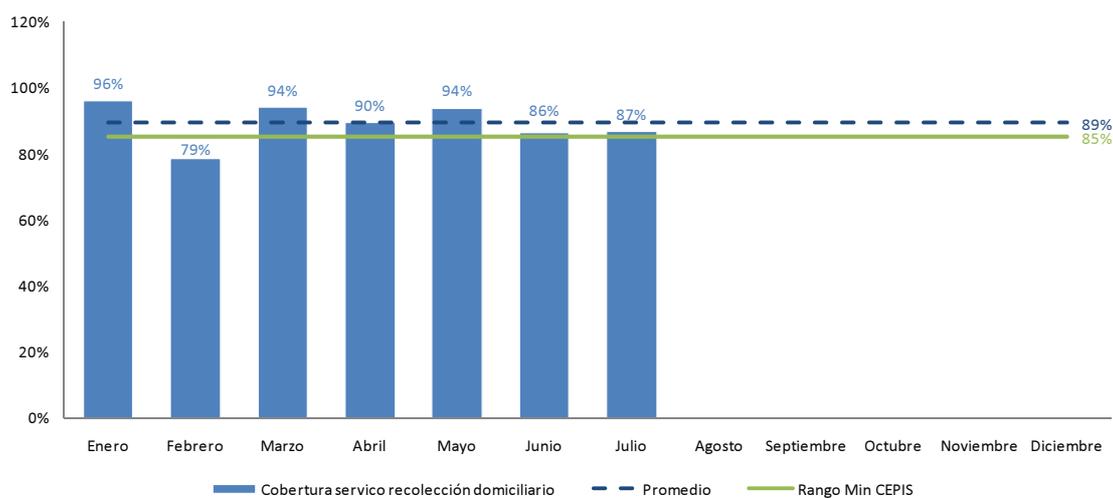
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliar

Definición: Permite conocer el porcentaje de la población total del distrito que cuenta con servicio de recolección domiciliar. En este índice se considera de manera implícita la adecuada planificación del servicio, acceso a los lugares donde se presta el servicio y frecuencia del servicio.

Fórmula: $\text{Recolección per cápita domiciliar} / \text{Producción per cápita domiciliar}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: 85 a 100%

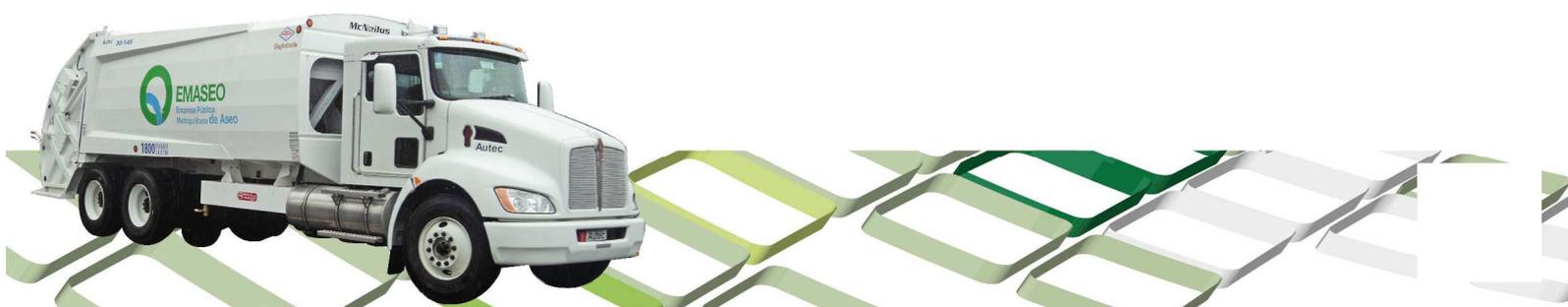


1.1.8 Toneladas por vehículo programado por día

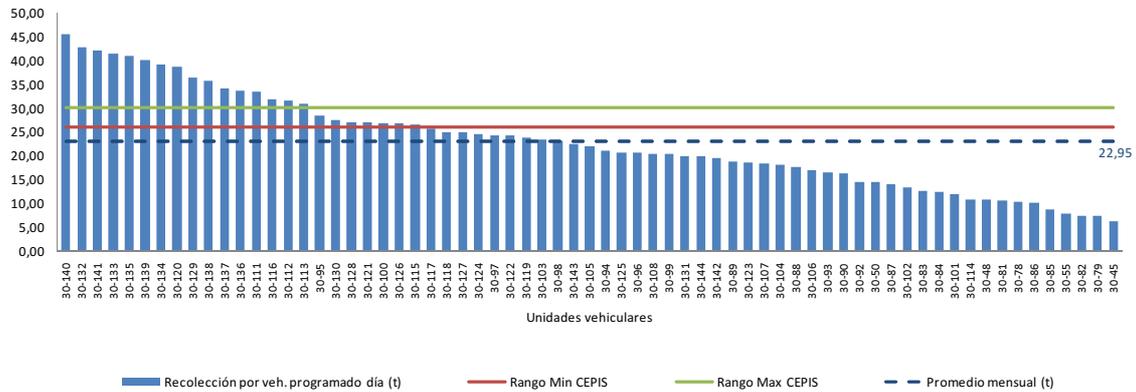
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada vehículo de recolección levanta en un día. Esta información permite determinar si la cantidad de vehículos programados es la necesaria y si se aprovecha al máximo su capacidad instalada. La subutilización o el uso excesivo incide en el costo del servicio, ya sea porque se usan más vehículos de lo necesario o porque se les expone a deterioros anticipados.

Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / \text{número de días efectivos al mes}$
Unidad: t / veh prog / día

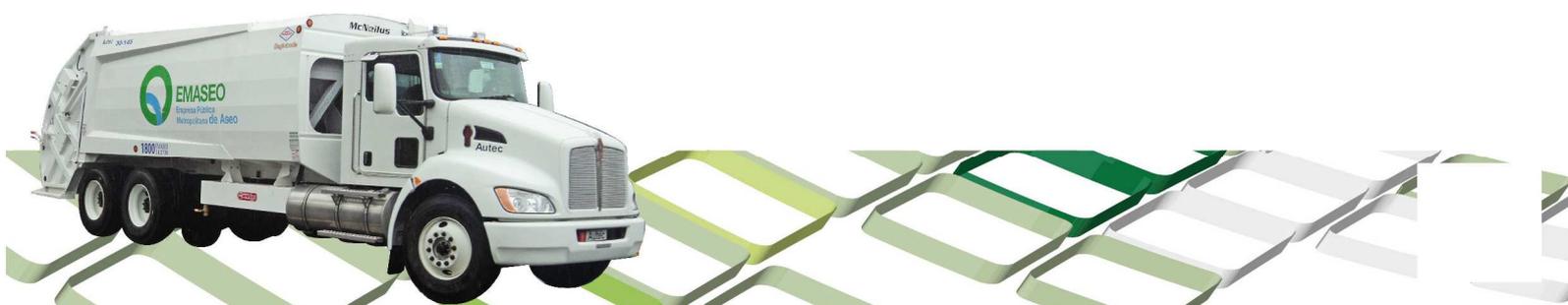
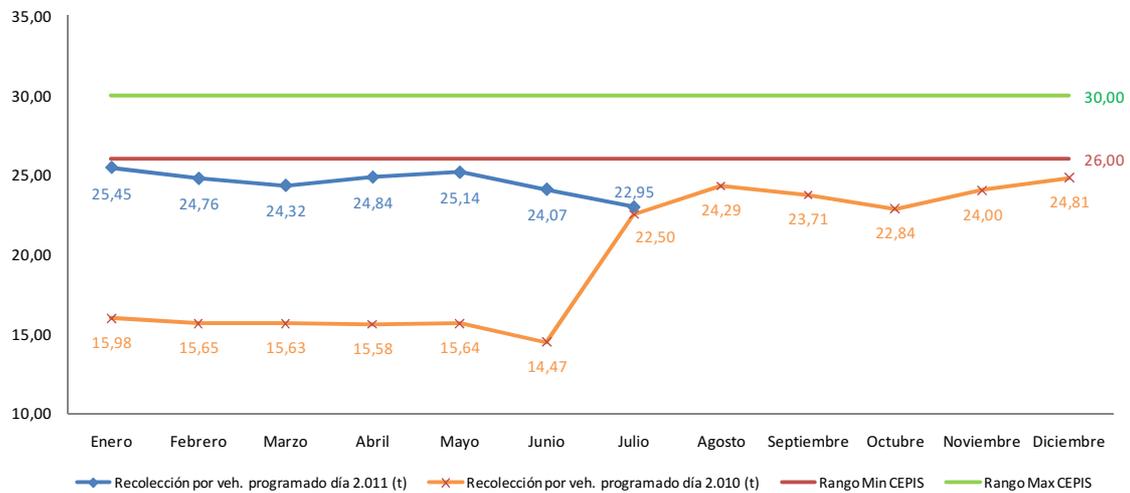
Rango aceptable: 26 a 30 t / veh prog / día. En este índice se considera de manera implícita la capacidad de los vehículos y el número de turnos y viajes realizados (compactadora de 14 m³ de capacidad, 2 turnos/día, 2 viajes por turno).



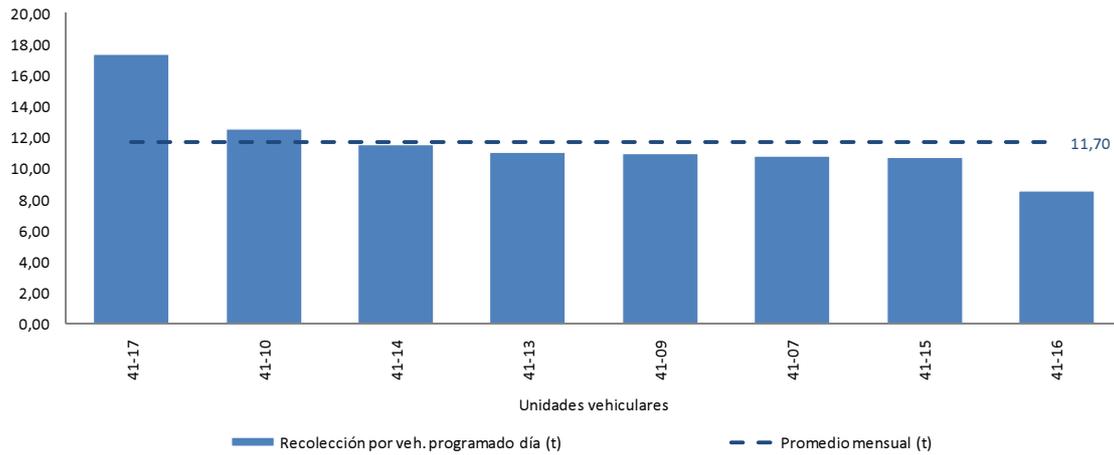
1.1.8.1 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



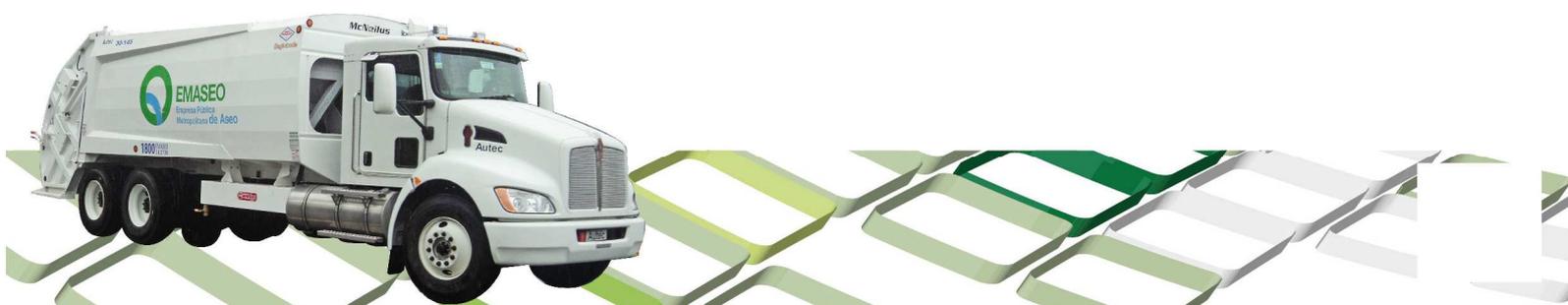
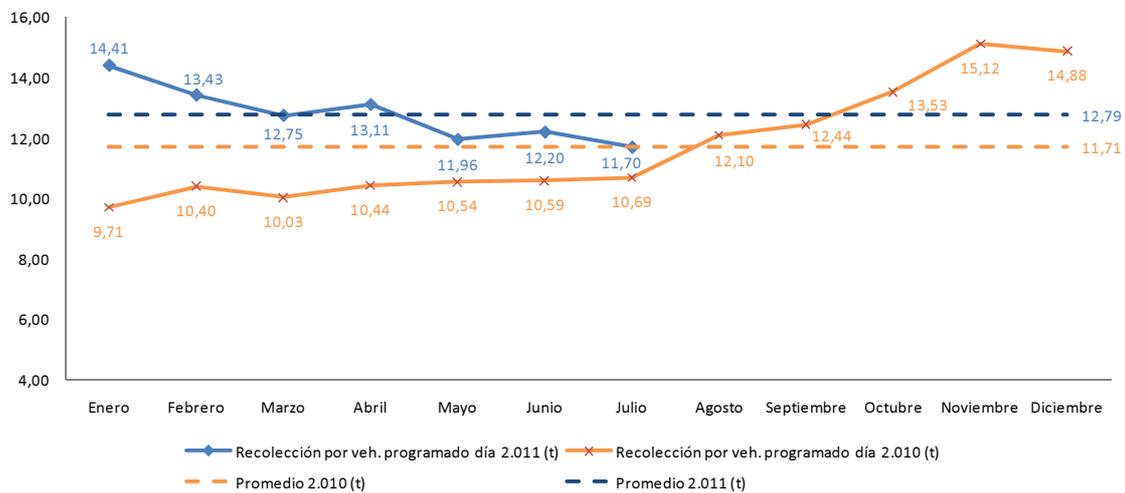
1.1.8.2 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



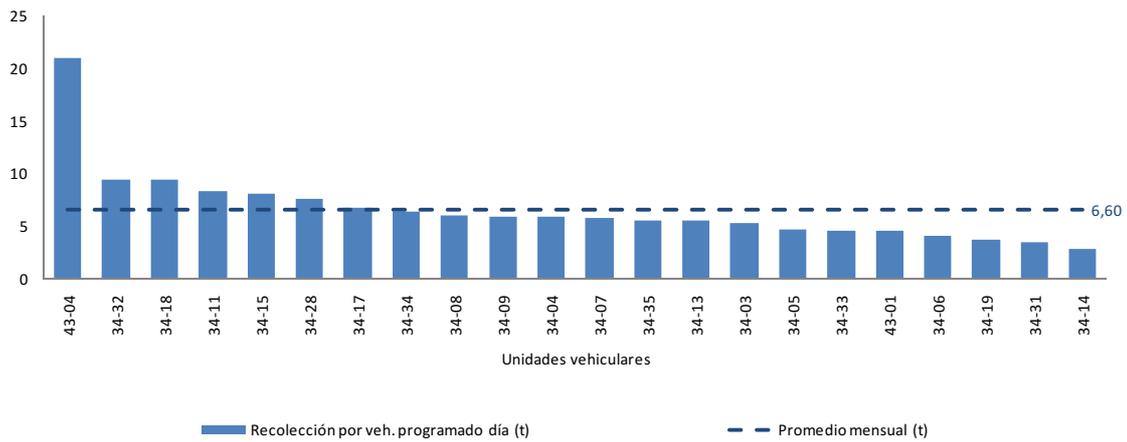
1.1.8.3 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



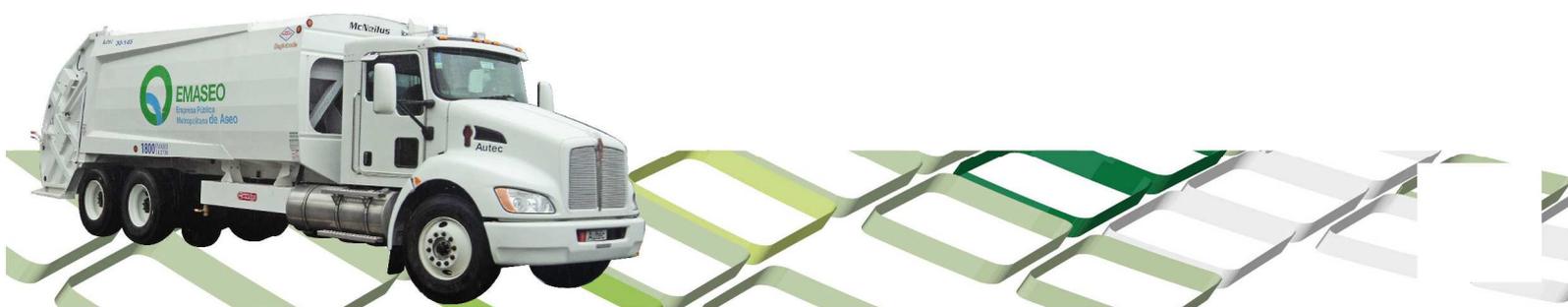
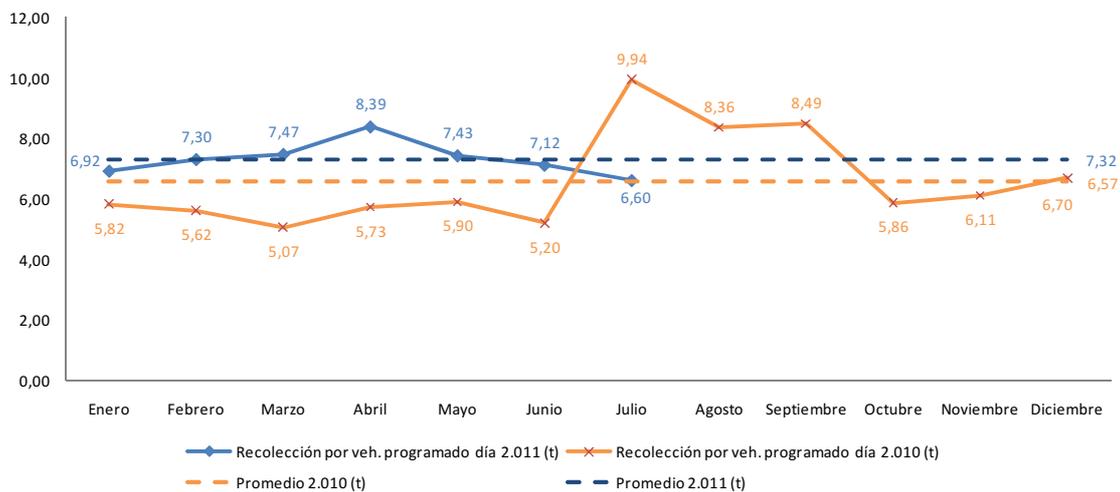
1.1.8.4 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Evolución anual



1.1.8.5 Toneladas por vehículo programado por día Otro tipo de vehículos – Por unidad vehicular



1.1.8.6 Toneladas por vehículo programado por día Otro tipo de vehículos – Evolución anual



1.1.9 Toneladas por viaje

Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada vehículo de recolección levanta en cada viaje. Esta información sirve para determinar si los sectores y rutas de recolección se han establecido adecuadamente, así como para controlar la sobrecarga de los vehículos. Se establece como información base para la medición y costos del servicio.

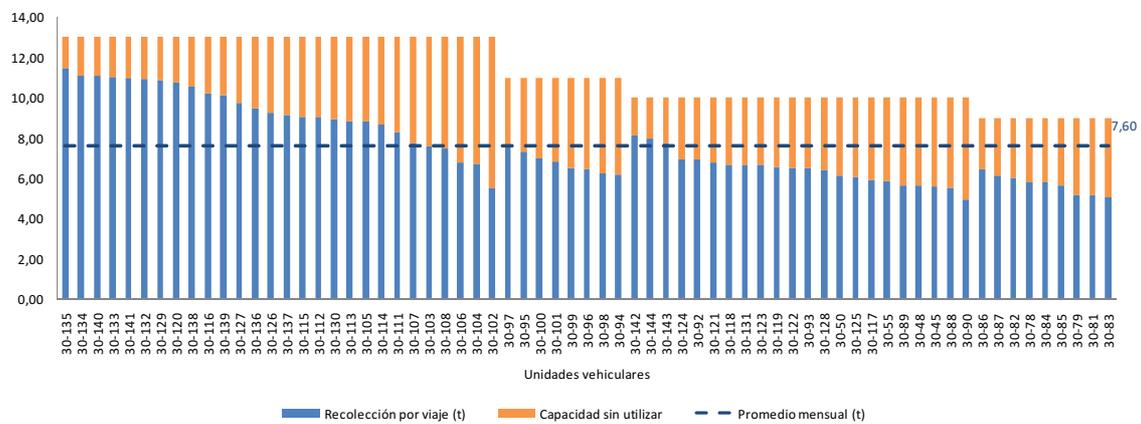
Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / \text{número de viajes realizados al mes.}$

Unidad: t / viaje

Rango aceptable: 6 a 7 t / viaje (compactadora de 14 m³ de capacidad, con 3 ayudantes de recolección)

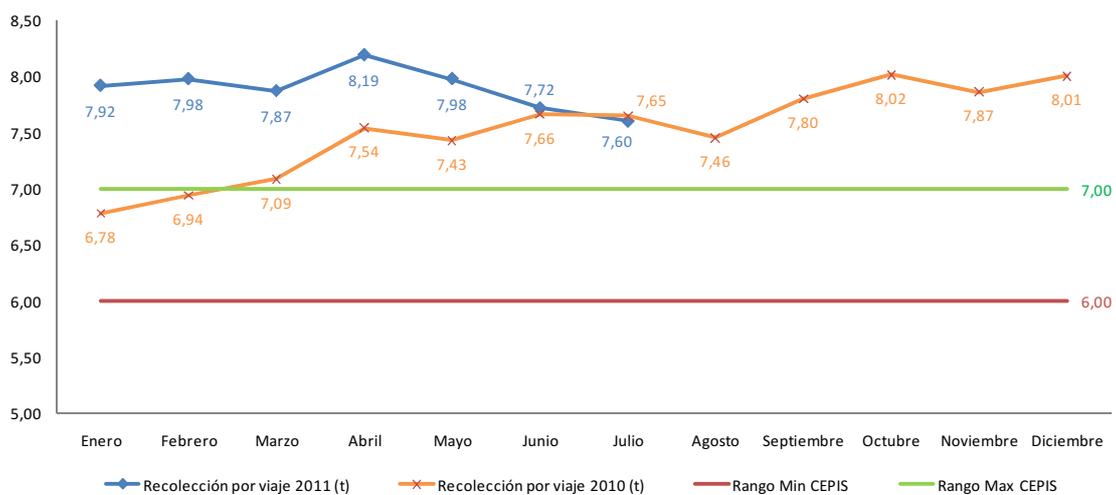
1.1.9.1 Toneladas por viaje

Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular

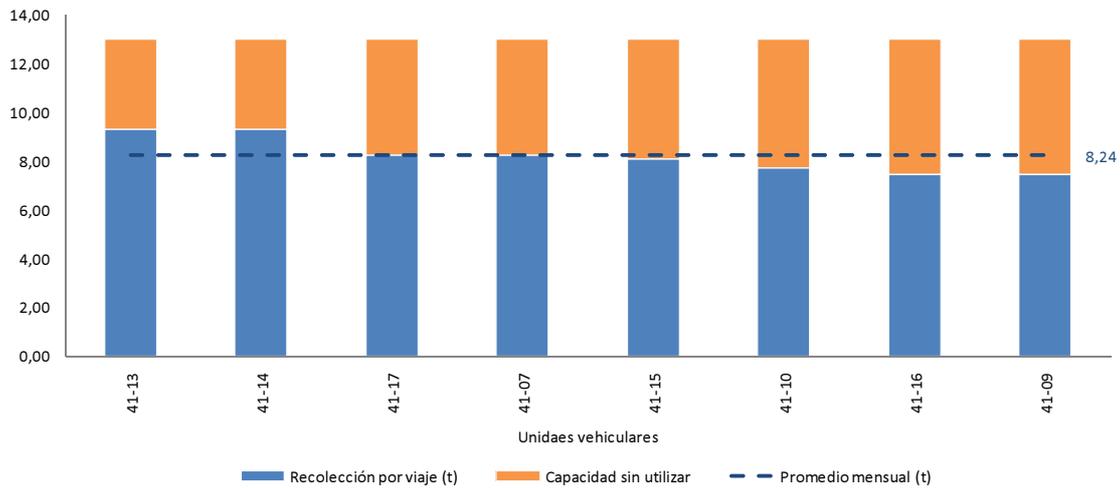


1.1.9.2 Toneladas por viaje

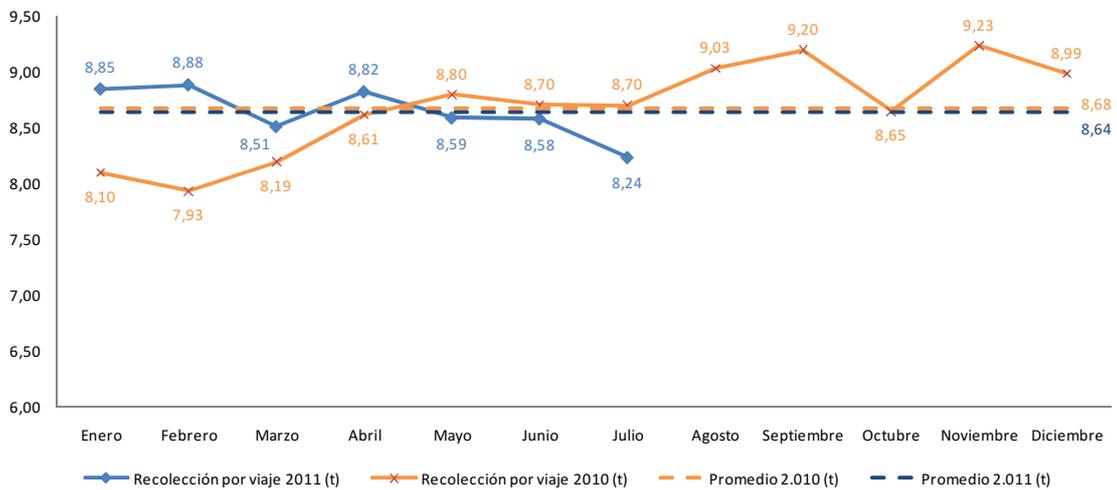
Recolector Carga Posterior – Evolución anual



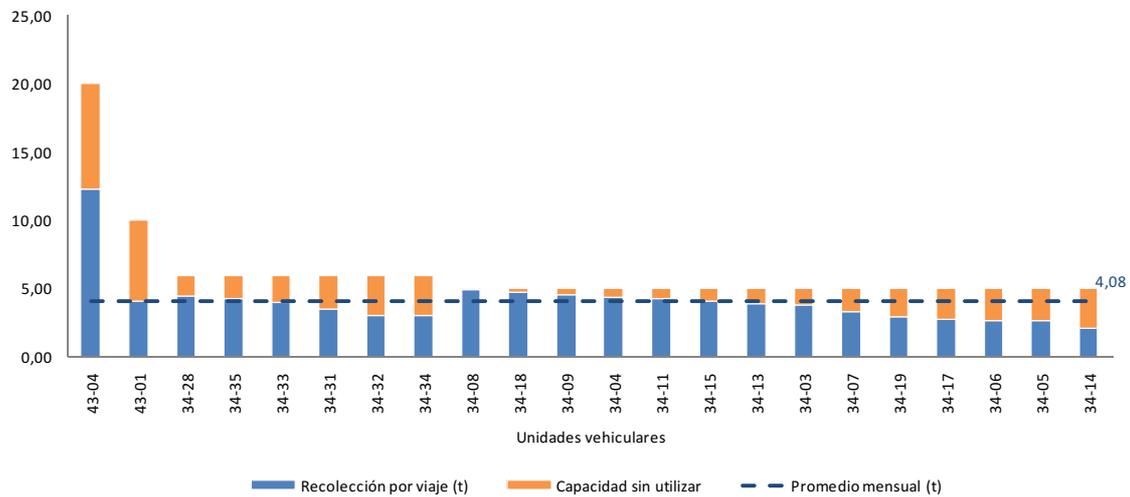
1.1.9.3 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



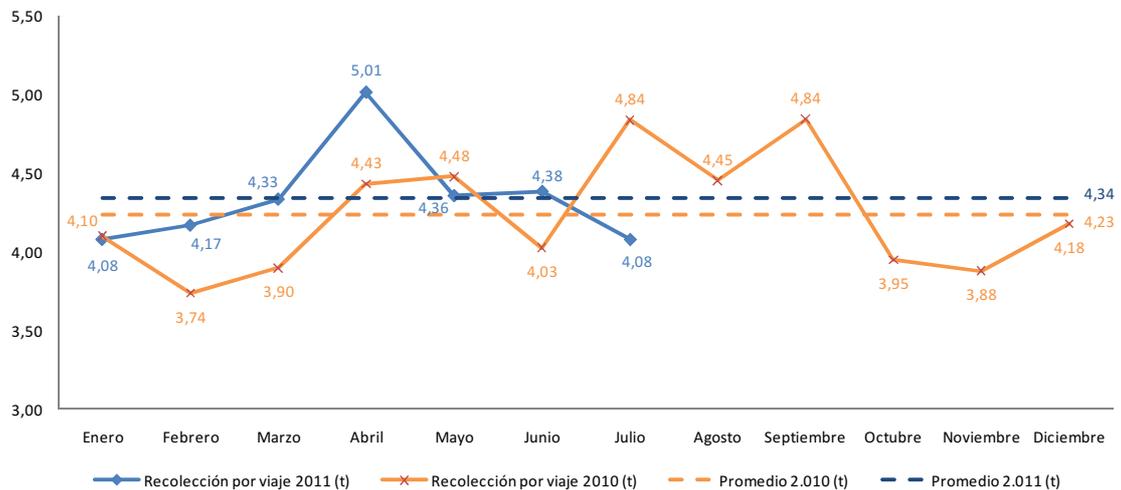
1.1.9.4 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Evolución anual



1.1.9.5 Toneladas por viaje Otro tipo de vehículos – Por unidad vehicular



1.1.9.6 Toneladas por viaje Otro tipo de vehículos – Evolución anual



1.1.10 Toneladas por ayudante por día

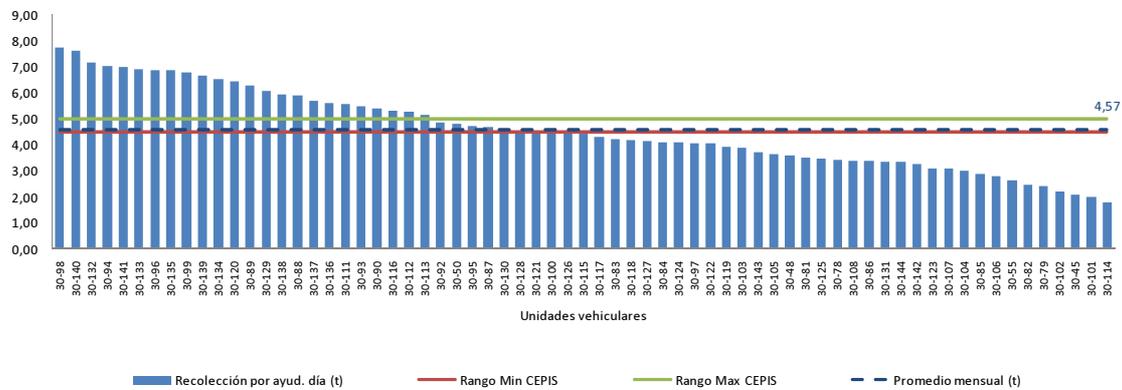
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada ayudante de recolección levanta en un día. Esta información permite conocer el rendimiento diario de un ayudante de recolección en relación con la cantidad de toneladas que recolecta.

Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / (\text{días efectivos} * \text{ayudantes efectivos})$

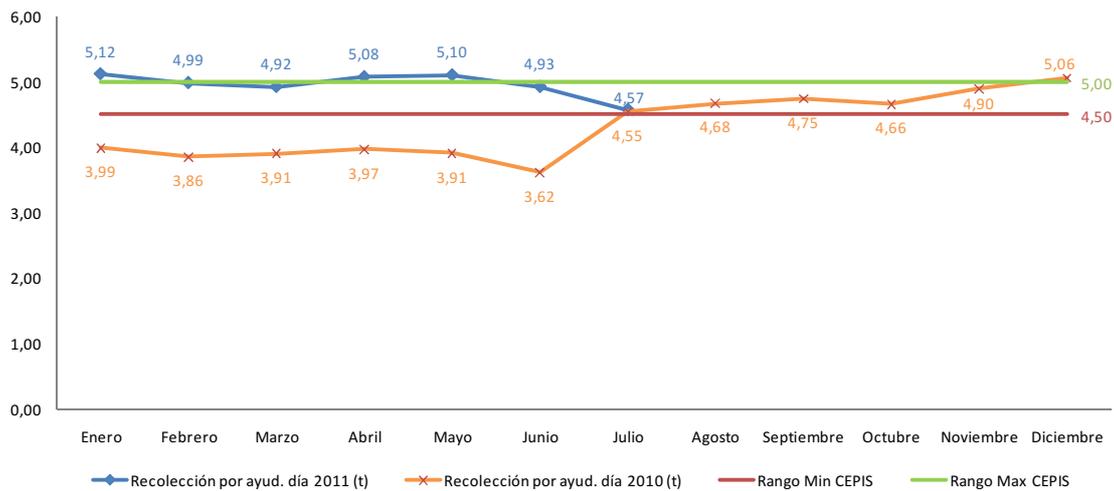
Unidad: t / ayudante / día

Rango aceptable: 4,5 a 5,0 t/ayudante/día (método de vereda, compactadora de 14 m³, 2 viajes/día). En este índice se considera de manera implícita el método de recolección (vereda o esquina), tipo de almacenamiento de residuos, edad y contextura física del trabajador, tipo de vehículo, cantidad de viajes realizados.

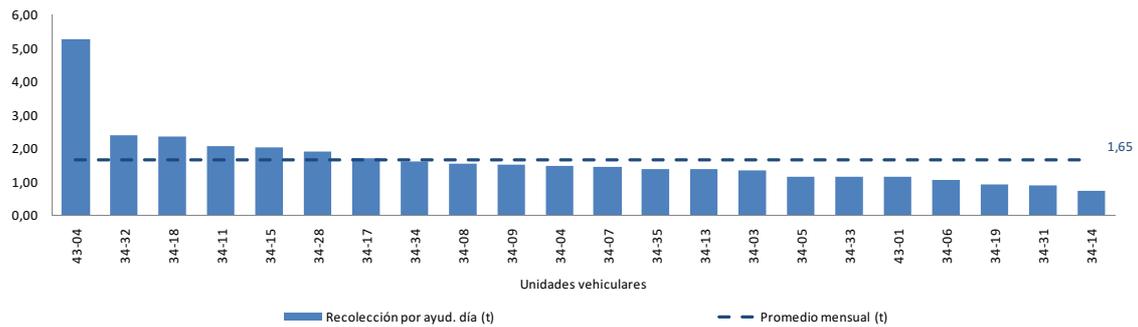
1.1.10.1 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



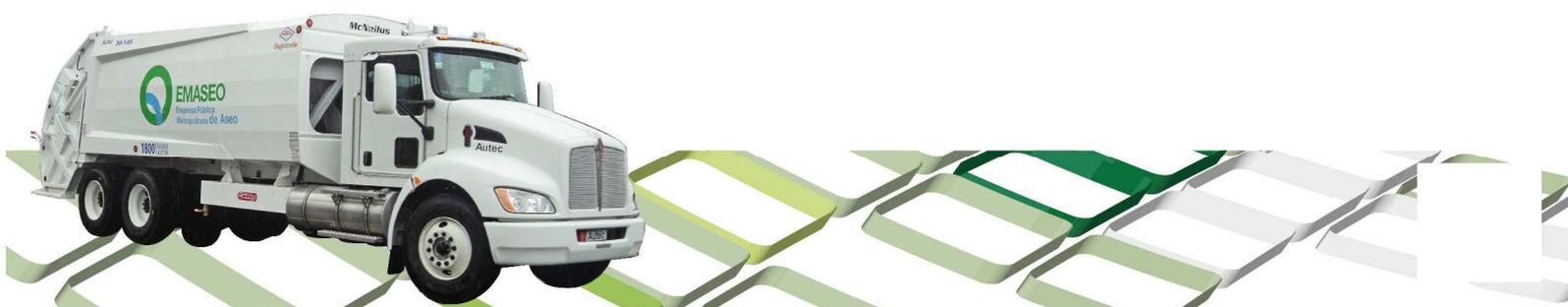
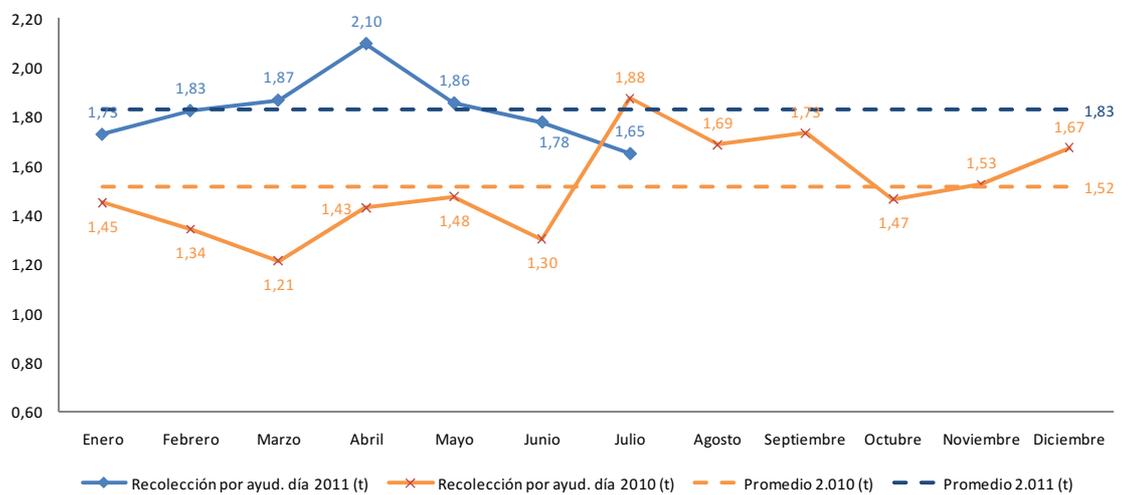
1.1.10.2 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



1.1.10.3 Toneladas por ayudante de recolección por día Otro tipo de vehículos – Por unidad vehicular



1.1.10.4 Toneladas por ayudante de recolección por día Otro tipo de vehículos – Evolución anual



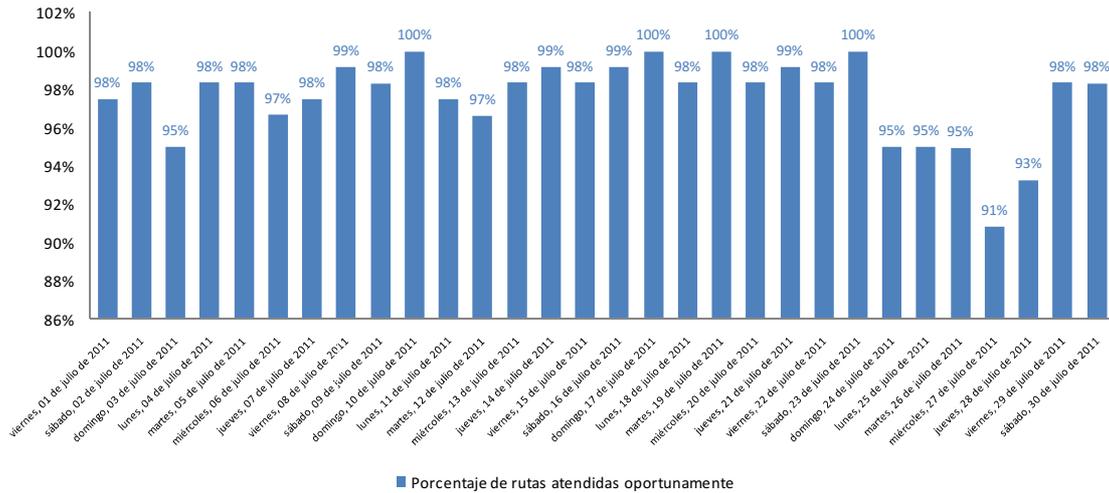
1.2 Rutas atendidas oportunamente

1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día

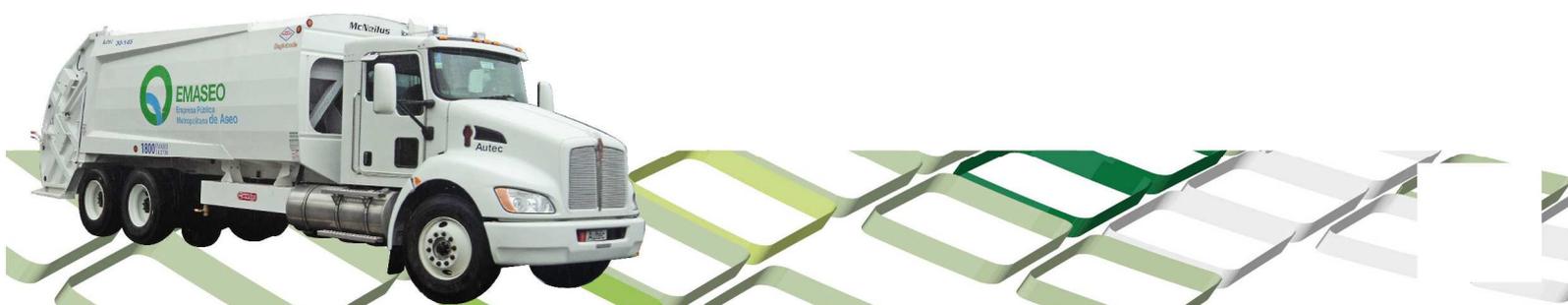
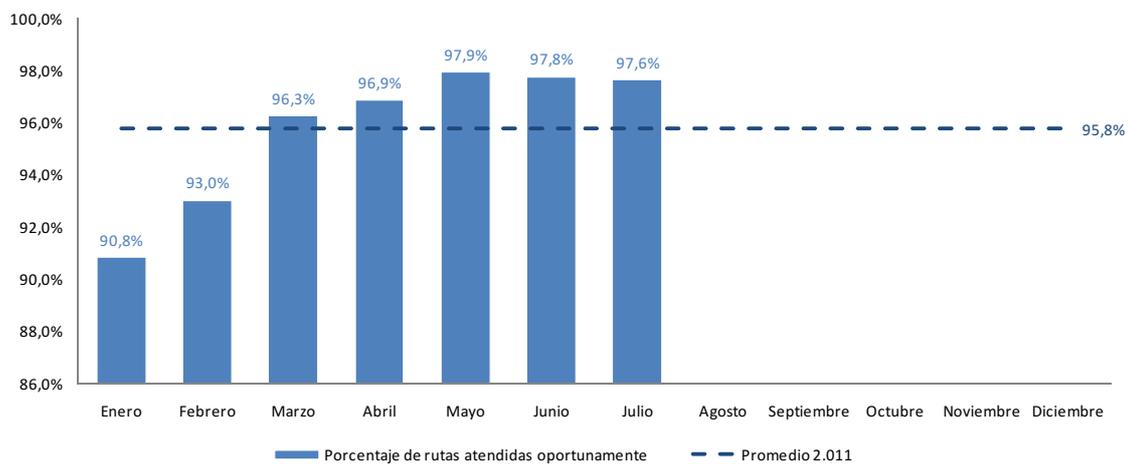
Definición: Muestra el porcentaje de rutas atendidas oportunamente en función de la programación diaria. Se considera retraso al servicio que opera luego de las 8H00 en el horario diurno y luego de las 21H00 en el horario nocturno.

Fórmula: $\text{Rutas atendidas a tiempo} / \text{Rutas programadas}$

Unidad: Porcentaje %



1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes



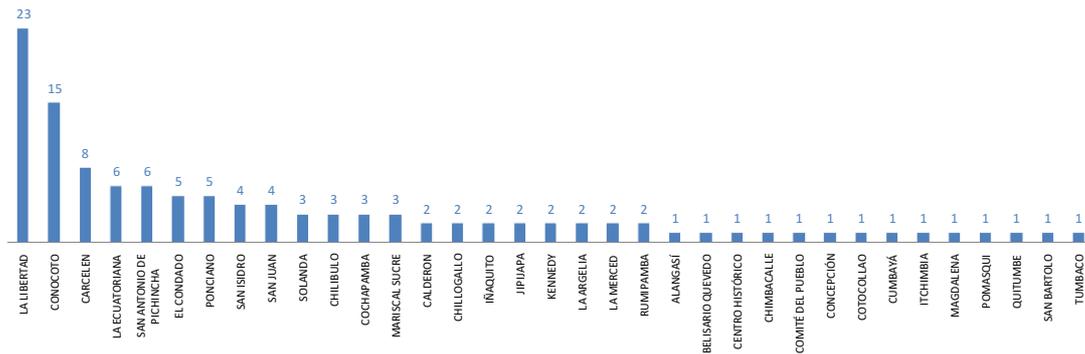
1.3 Servicio de atención a la comunidad

1.3.1 Número de llamadas por parroquia

Definición: Muestra el número de llamadas recibidas a través de la línea 1-800-EMASEO desde cada parroquia.

Fórmula: Σ de llamadas por parroquia / mes

Unidad: Número de llamadas /mes

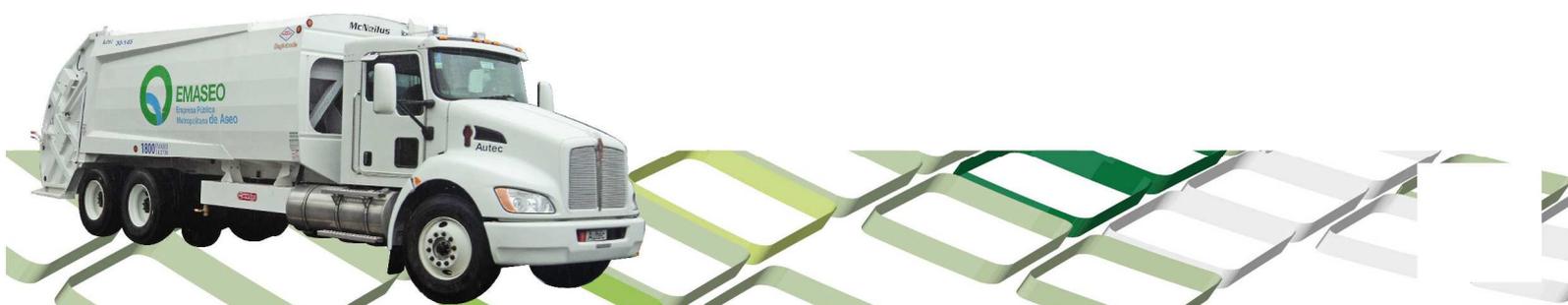
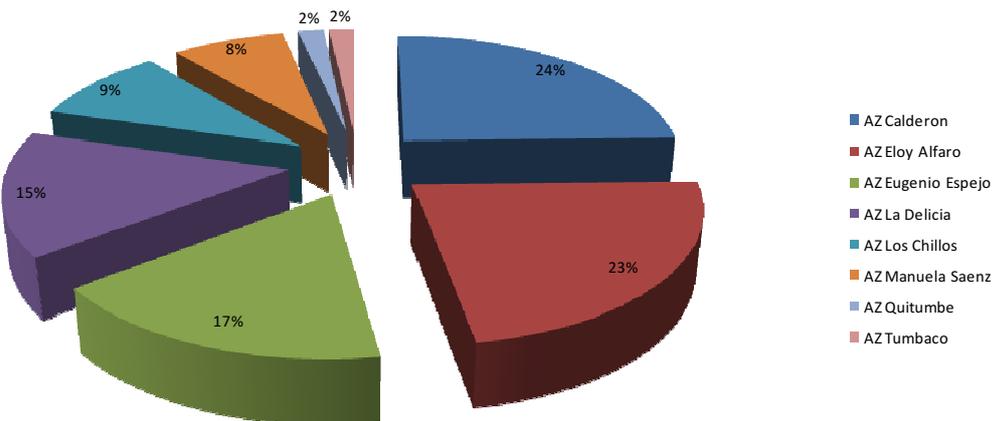


1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal

Definición: Muestra el porcentaje de llamadas recibidas a través de la línea 1-800-EMASEO desde cada administración zonal.

Fórmula: Número de llamadas por administración zonal / Número total de llamadas

Unidad: Porcentaje %

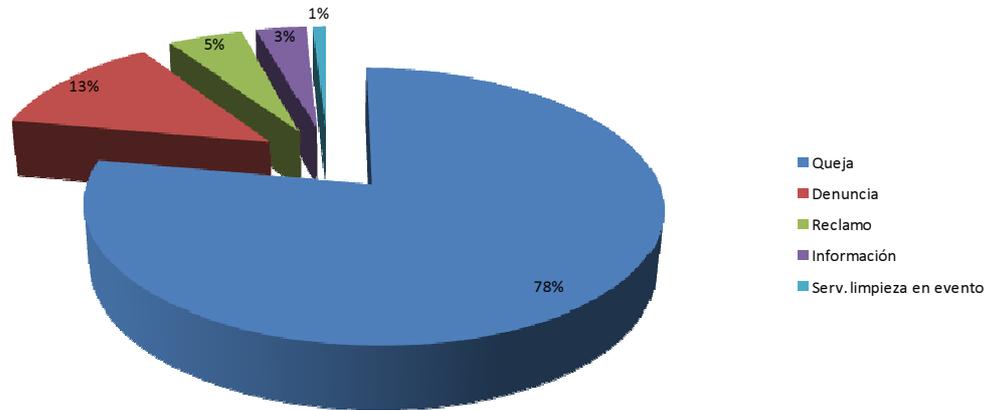


1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento

Definición: Muestra el porcentaje de llamadas recibidas a través de la línea 1-800-EMASEO en función de cada tipo de requerimiento

Fórmula: $\text{Número de llamadas por tipo de requerimiento} / \text{Número total de llamadas}$

Unidad: Porcentaje %

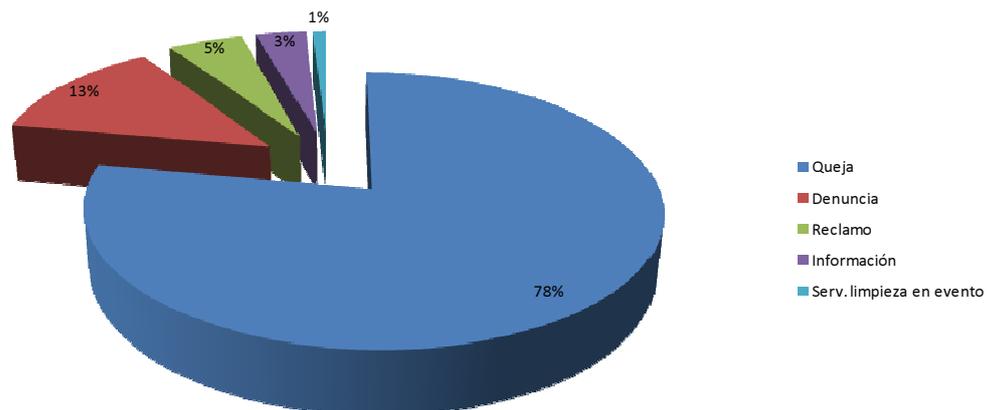


1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico

Definición: Los requerimientos específicos detallan con exactitud el tipo de requerimiento realizado y permite determinar el problema. EL indicador muestra el porcentaje de llamadas recibidas a través de la línea 1-800-EMASEO en función de este tipo de clasificación.

Fórmula: $\text{Número de llamadas por requerimiento específico} / \text{Número total de llamadas}$

Unidad: Porcentaje %



2 Gestión Humana

2.1 Ausentismo

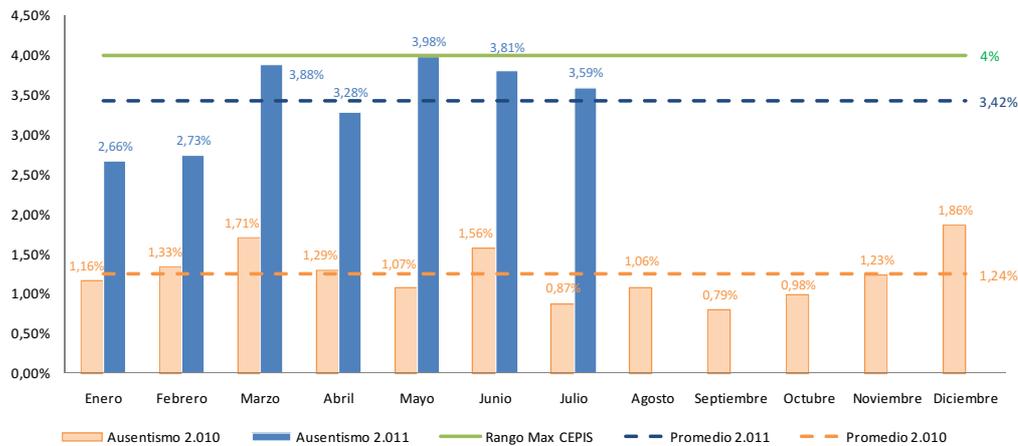
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo

Definición: Muestra el porcentaje de ausencia total por todas las causas que incluyen: Enfermedad, beneficios del contrato colectivo, estudios, faltas injustificadas, permisos justificados, licencias sindicales y calamidad doméstica, en relación con el número total de días laborados en el mes.

Fórmula: $\sum \text{Días de ausencia por todas las causas} * 100 / \text{Total días laborados en el mes}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Máximo 4%

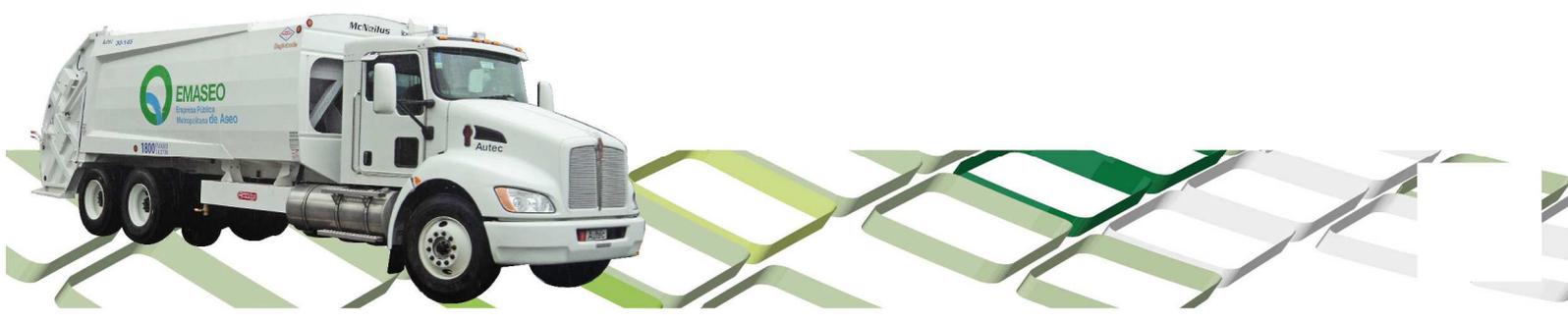
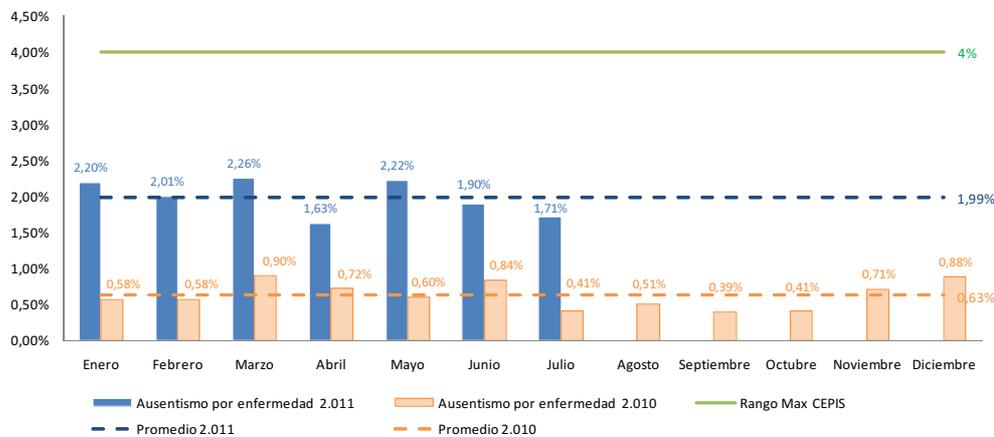


2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad

Definición: Muestra el porcentaje de días de ausencia por enfermedad en los que están incluidos los días de ausencia por accidentes en relación con el número total de días laborados en el mes.

Fórmula: $\sum \text{Días de ausencia por enfermedad y/o accidente} * 100 / \text{Total días laborados en el mes}$

Unidad: Porcentaje %

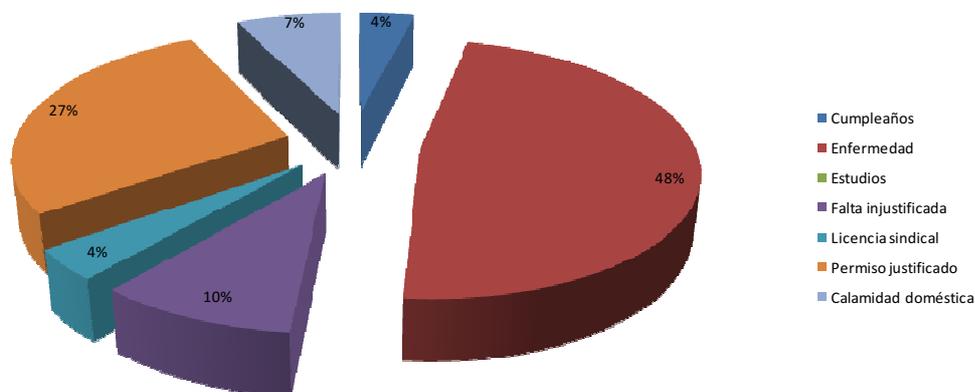


2.1.3 Ausentismo mensual por tipo

Definición: Muestra en porcentaje los diferentes tipos de ausentismo en relación al total de días de ausencia.

Fórmula: $\sum \text{Días de ausencia por tipo} / \text{Total días de ausencia en el mes}$

Unidad: Porcentaje %



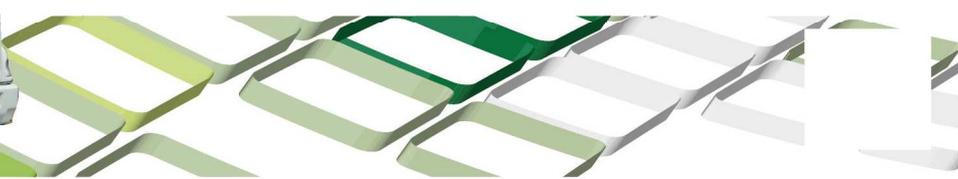
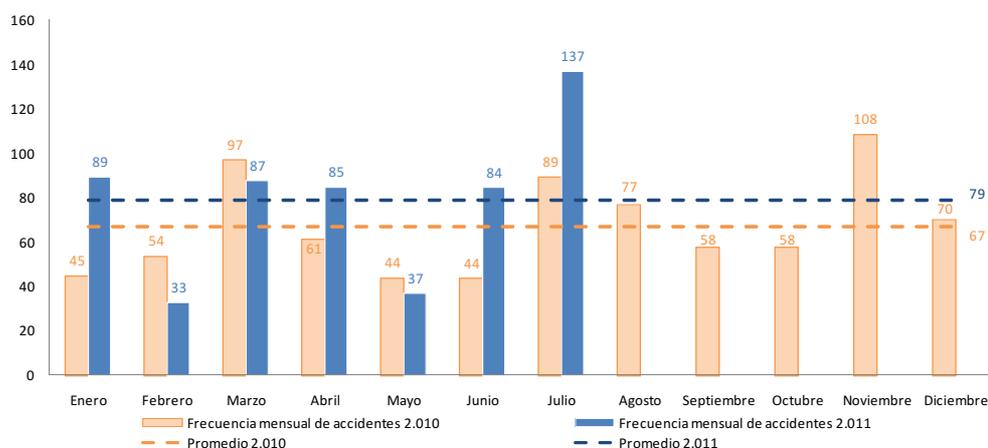
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social

2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes

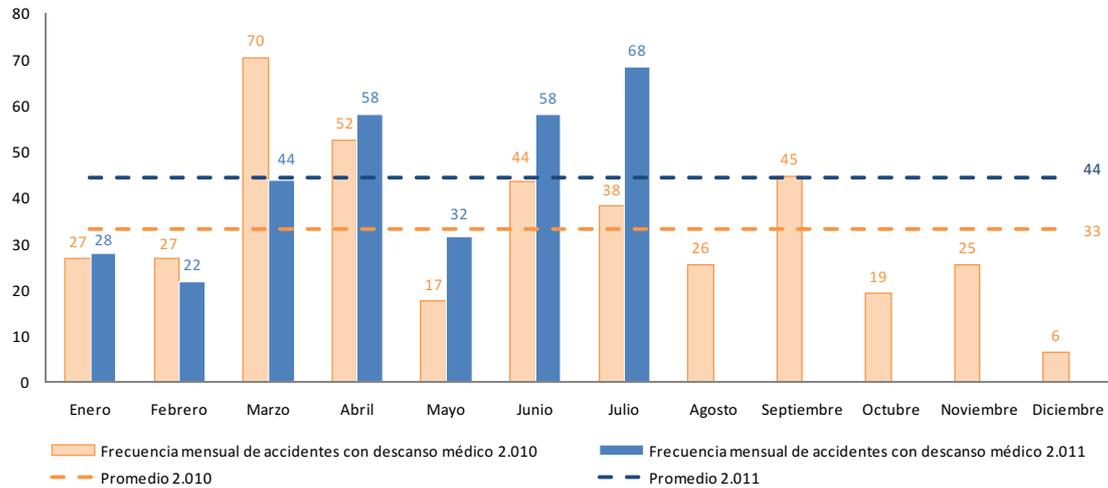
Definición: Mide el número de accidentes con y sin descanso médico por millón de horas hombre trabajadas del personal operativo. Se considera accidente con descanso médico cuando éste provoca lesión incapacitante, por lo que el trabajador es apartado de sus funciones por los días que el médico considere conveniente. Se considera accidente sin descanso médico cuando éste no provoca lesión incapacitante, por lo que el médico determina el retorno del trabajador a sus funciones.

Fórmula: $(\text{Número de accidentes con descanso médico al mes} + \text{número de accidentes sin descanso médico al mes}) * 1'000.000 / \text{Total de horas trabajadas al mes}$

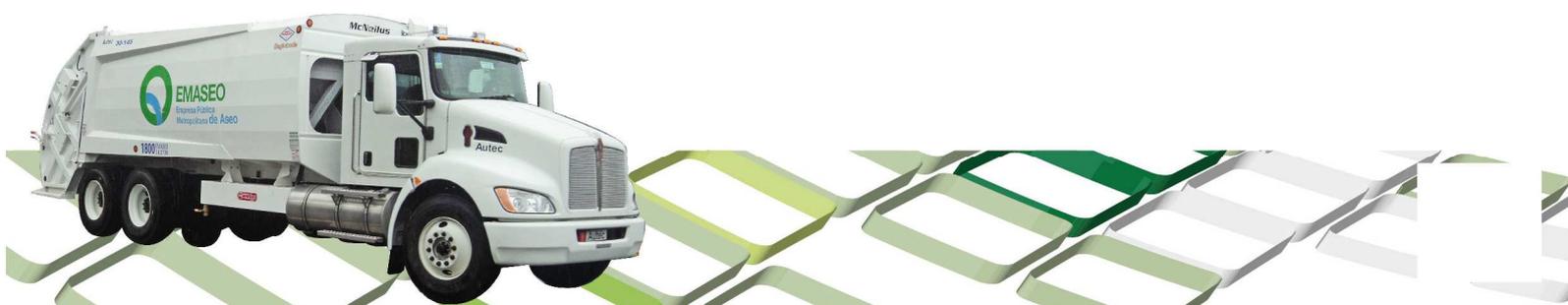
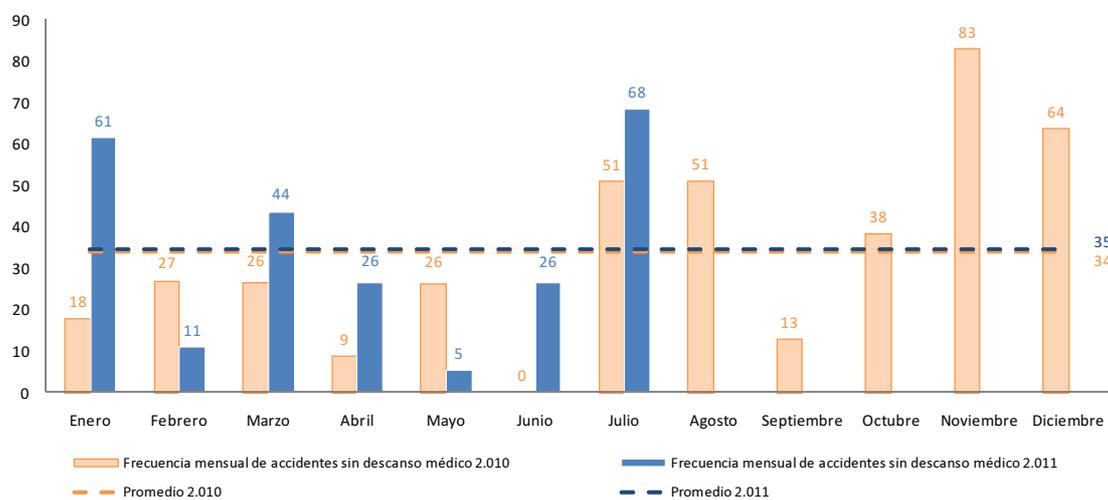
Unidad: Número de accidentes por millón de horas trabajadas.



2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico



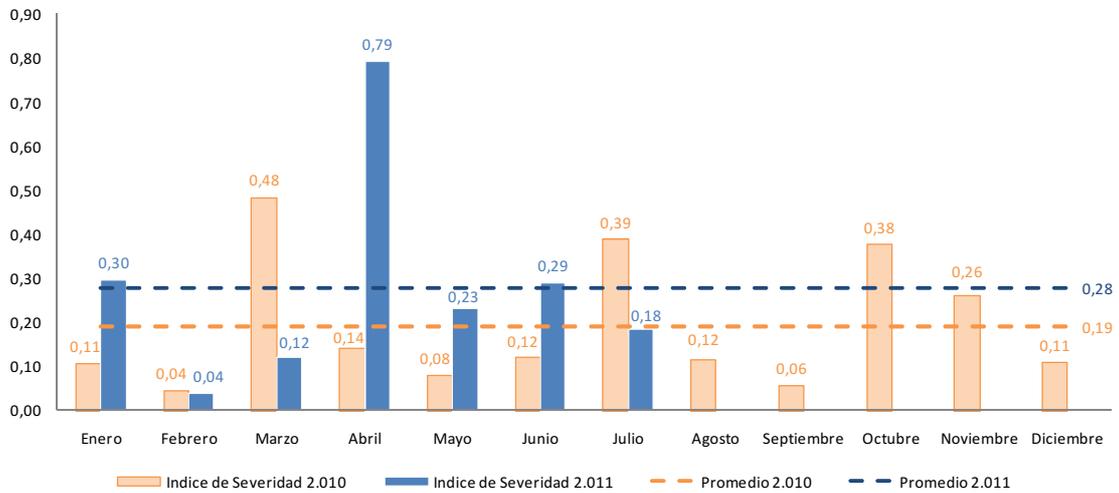
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico



2.2.4 Índice de Severidad

Definición: Es la tasa de gravedad de los accidentes de trabajo medido mensualmente.

Fórmula: $\sum \text{días de descanso médico por accidentes} * 1.000 / \text{total de horas trabajadas al mes.}$



2.3 Horas extraordinarias y suplementarias

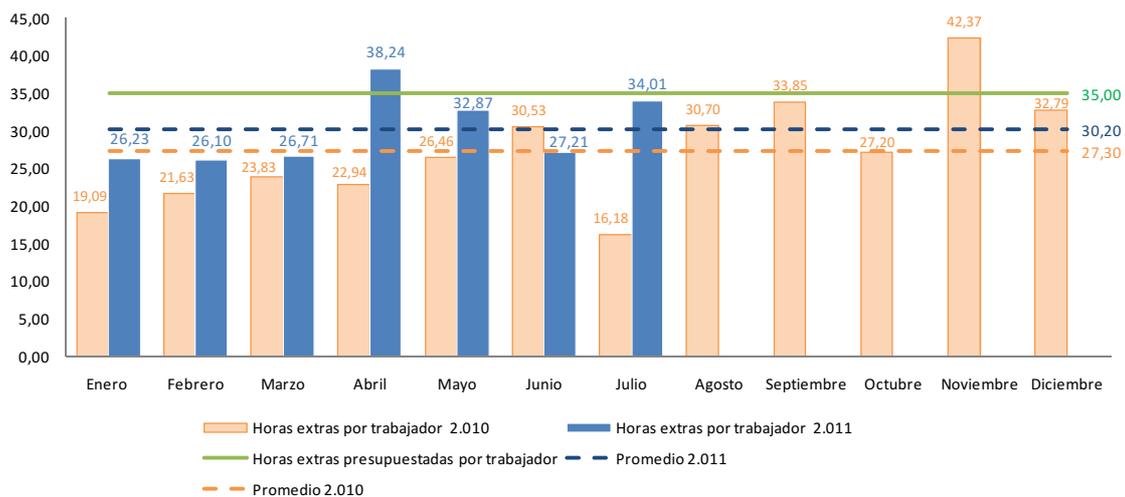
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador

Definición: Muestra el número de horas extraordinarias por trabajador por mes.

Fórmula: $\text{Total horas extraordinarias mes} / \text{número de personal operativo.}$

Unidad: Horas

Horas extraordinarias presupuestadas por mes para el año 2.011 por trabajador: 35 horas



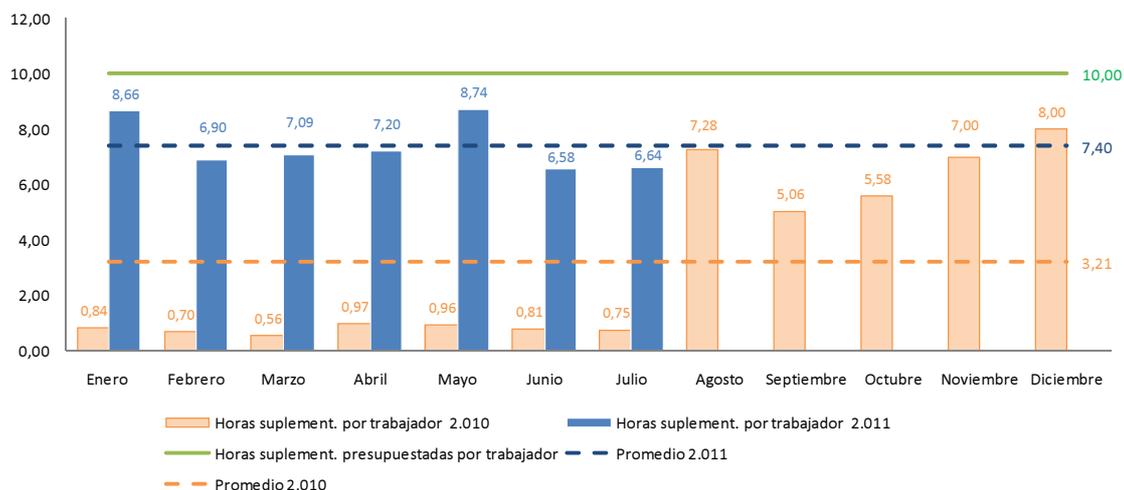
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador

Definición: Muestra el número de horas suplementarias por trabajador por mes.

Fórmula: Total horas suplementarias mes / número de personal operativo.

Unidad: Horas

Horas suplementarias presupuestadas por mes para el año 2.011 por trabajador: 10 horas.



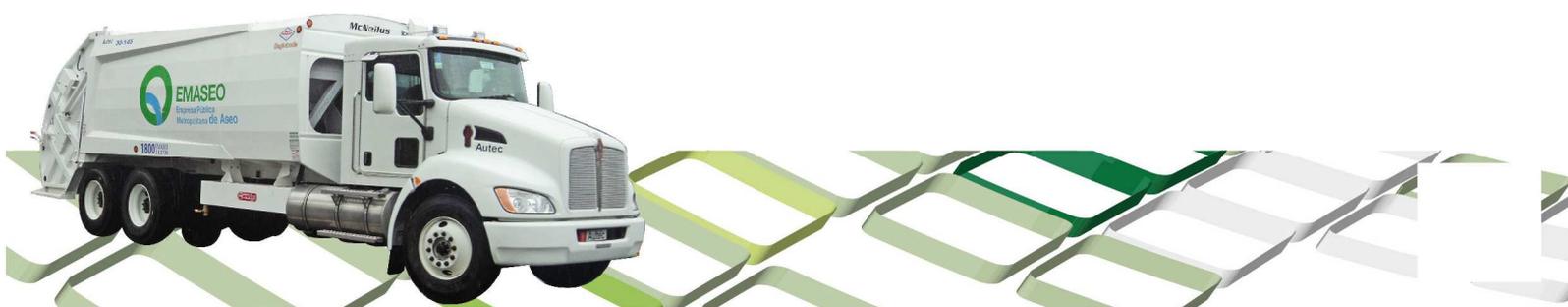
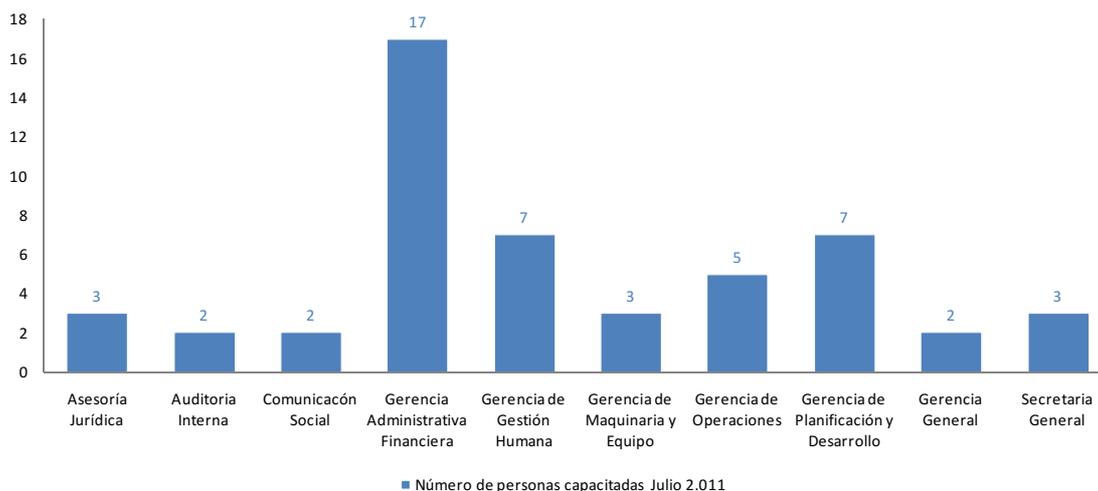
2.4 Capacitación

2.4.1 Número de personas capacitadas por área

Definición: Muestra el número de personas capacitadas por área en el mes.

Fórmula: \sum personas capacitadas por área / mes

Unidad: Número de personas.

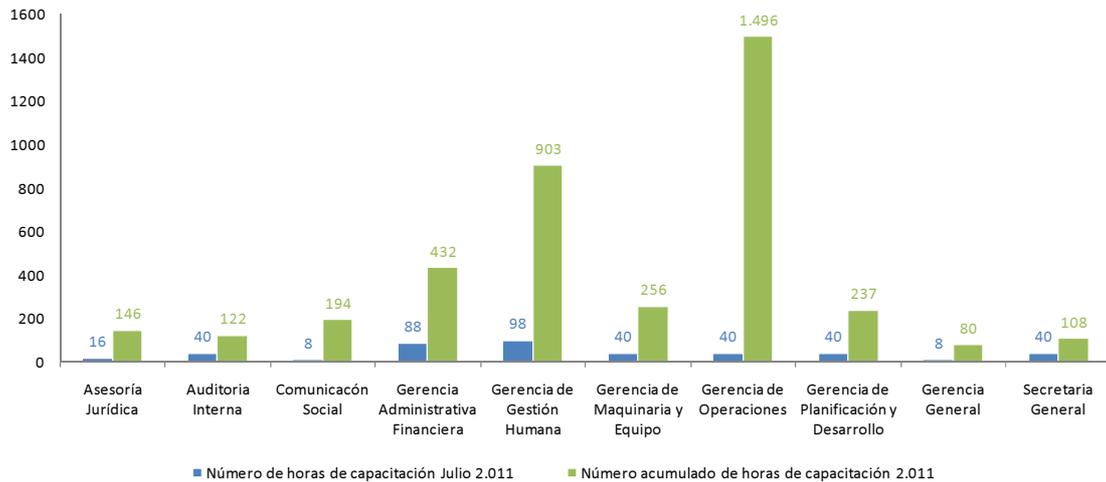


2.4.2 Número de horas capacitadas por área

Definición: Muestra el número de horas de capacitación en los que ha participado el personal por área. El número de horas acumuladas corresponde al total de horas de capacitación por área en lo que va del año.

Fórmula: Σ horas de capacitación por área / mes

Unidad: Número de horas



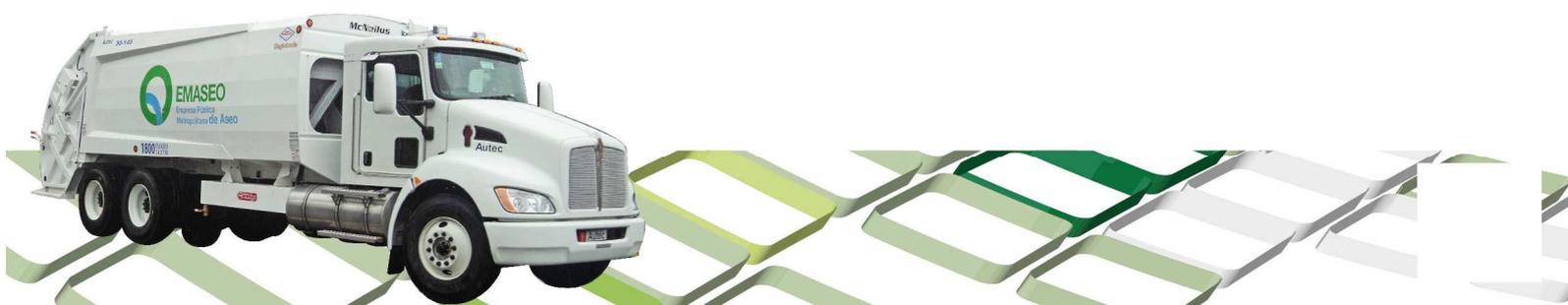
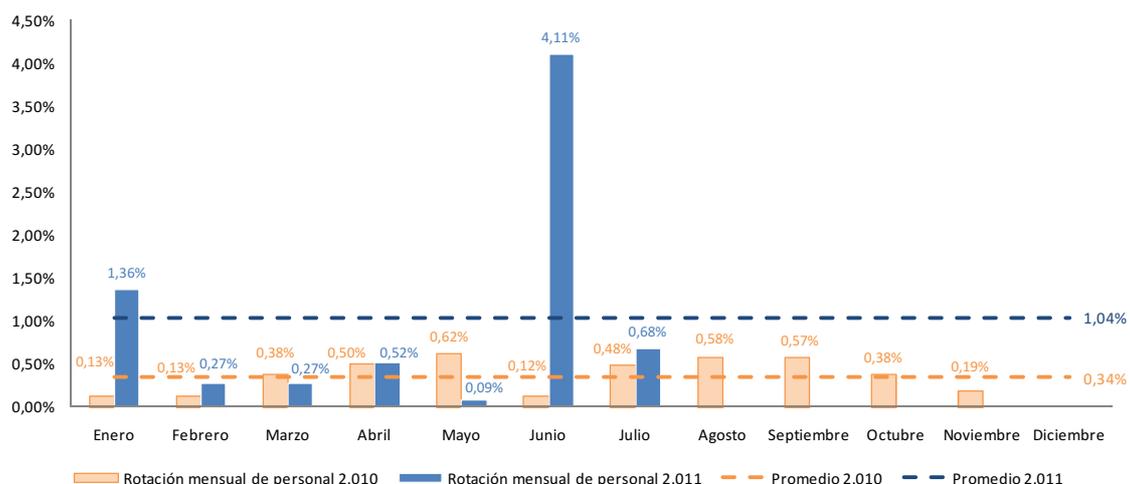
2.5 Rotación de personal

2.5.1 Rotación mensual de personal

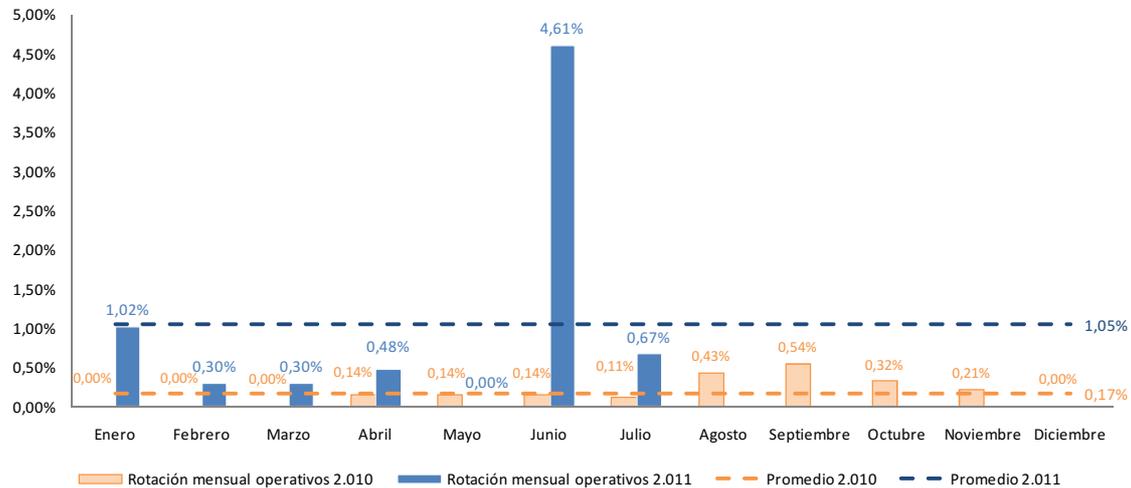
Definición: Es el porcentaje de personal que sale de la empresa. Se presenta la división entre el personal administrativo y operativo.

Fórmula: Número de personas que salen de la empresa / Total de personal

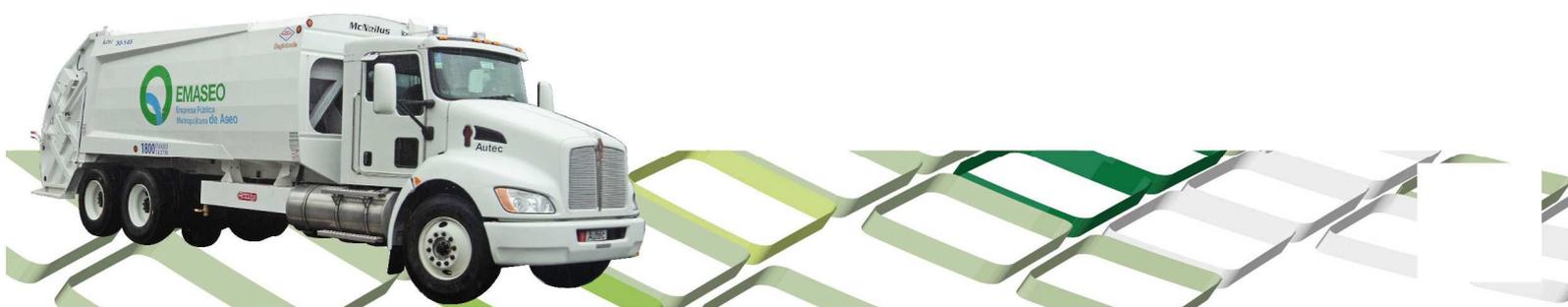
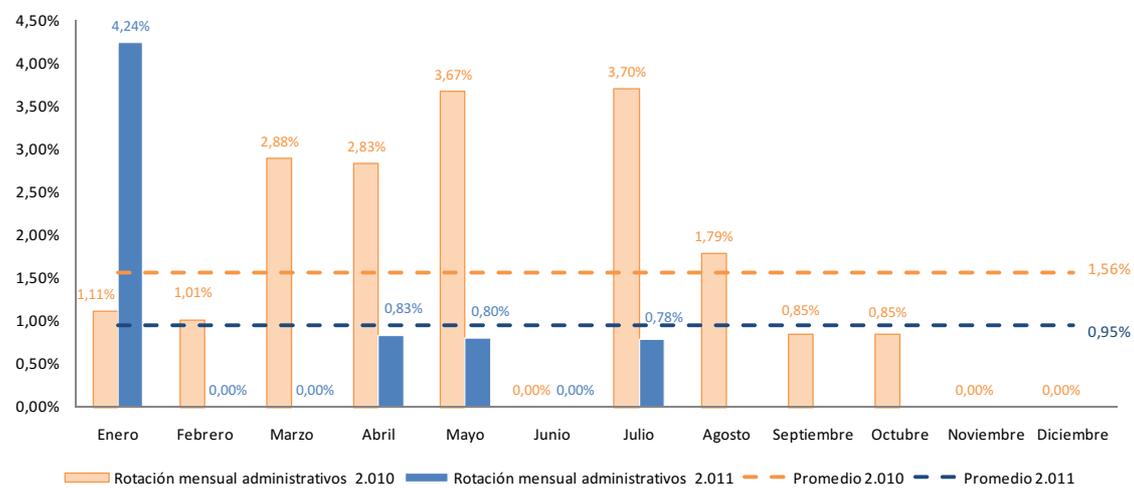
Unidad: Porcentaje %



2.5.2 Rotación mensual del personal operativo



2.5.3 Rotación mensual del personal administrativo



3 Gestión de Maquinaria y Equipo

3.1 Operatividad de la flota de recolección, barrido y lavado

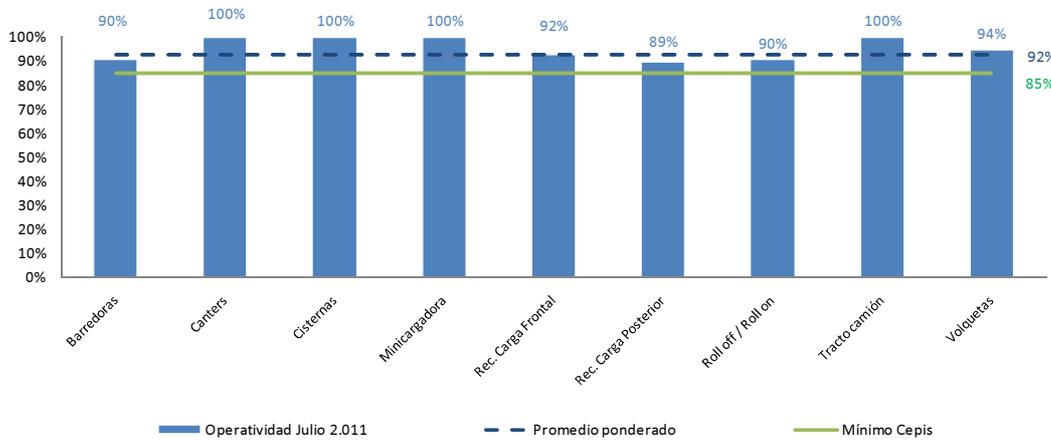
3.1.1 Operatividad mensual por tipo de vehículo

Definición: Muestra el porcentaje total de vehículos que se encuentran en operación. En este índice se considera de manera implícita la capacidad de proporcionar adecuados y oportunos servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, de contar con personal capacitado y recursos económicos para cubrir los gastos de dichos servicios y el año de fabricación de los vehículos de recolección.

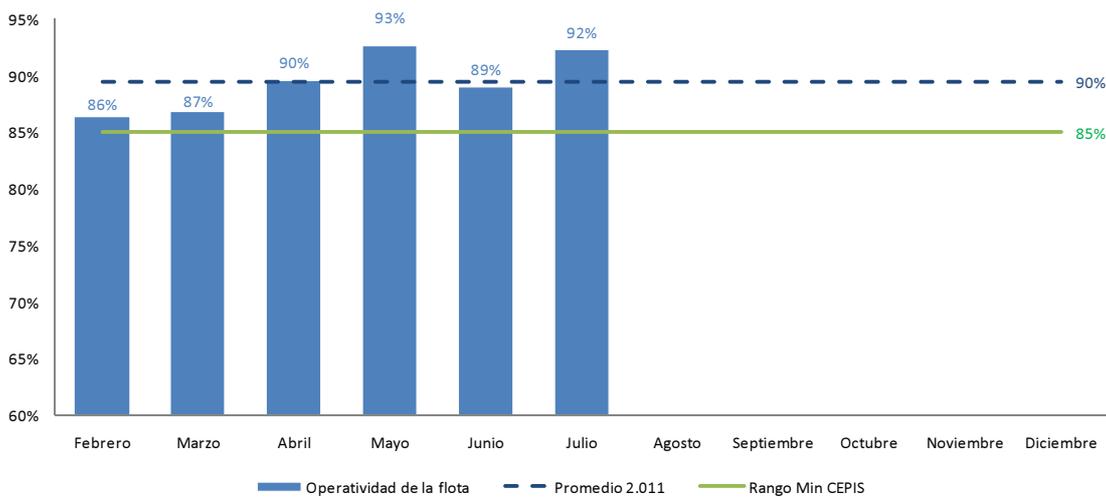
Fórmula: $\text{Número de vehículos de recolección operativos} \times 100 / \text{Total de vehículos de recolección}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 85%.



3.1.2 Operatividad de la flota por mes

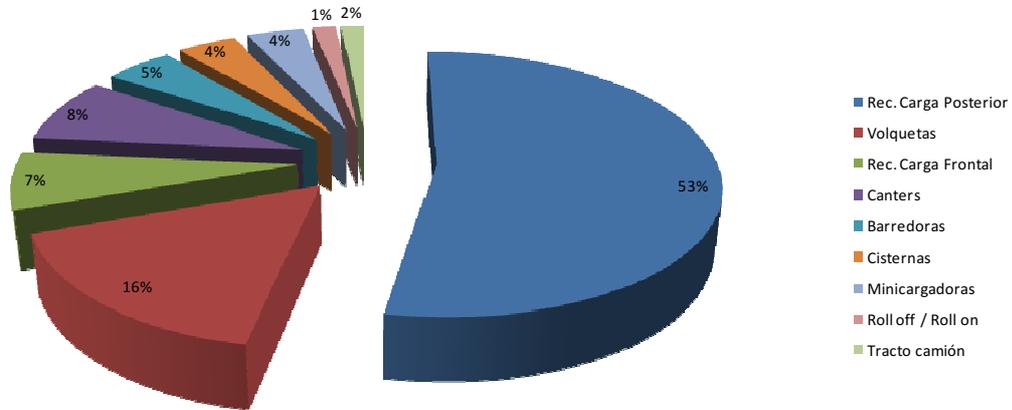


3.1.3 Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado

Definición: Muestra en porcentaje los diferentes tipos de vehículos en relación al total de unidades que componen la flota de recolección, barrido y lavado.

Fórmula: $\text{Número de vehículos por tipo} / \text{Total unidades de la flota}$

Unidad: Porcentaje %



3.2 Mantenimiento correctivo

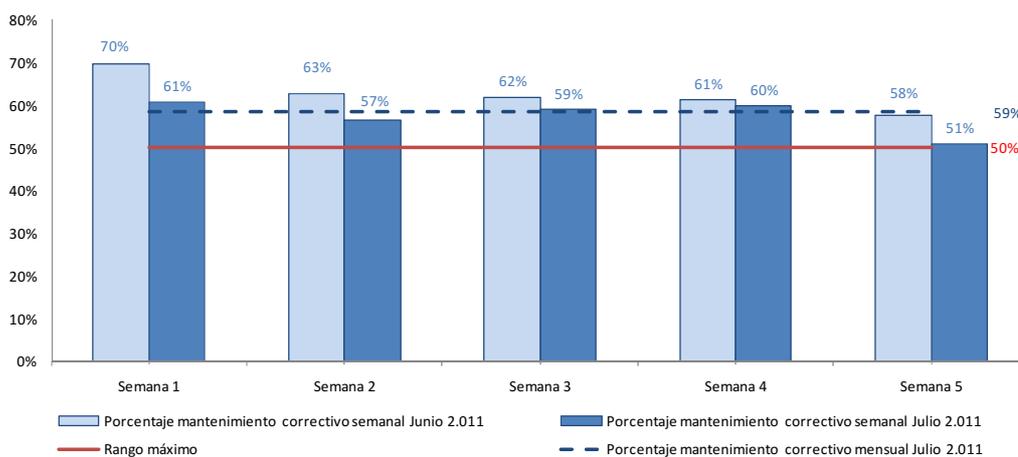
3.2.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo

Definición: Muestra el porcentaje de horas - hombre dedicadas a mantenimiento correctivo frente a las horas - hombre efectivas de trabajo en el área de mantenimiento medido en forma semanal. En este índice se considera de manera implícita la renovación oportuna de equipos y la aplicación de técnicas de planeamiento y control.

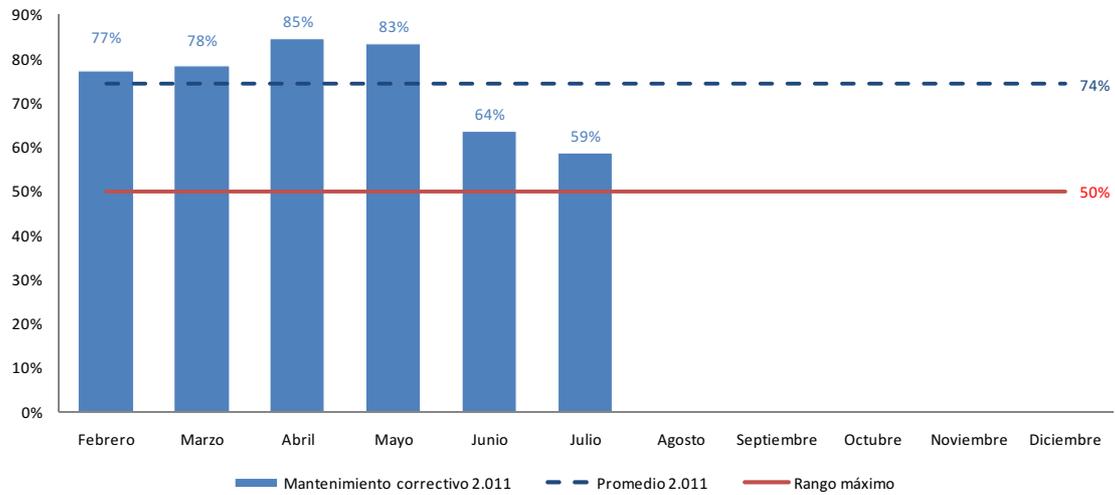
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento correctivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Máximo 50%



3.2.2 Mantenimiento correctivo por mes



3.3 Mantenimiento preventivo

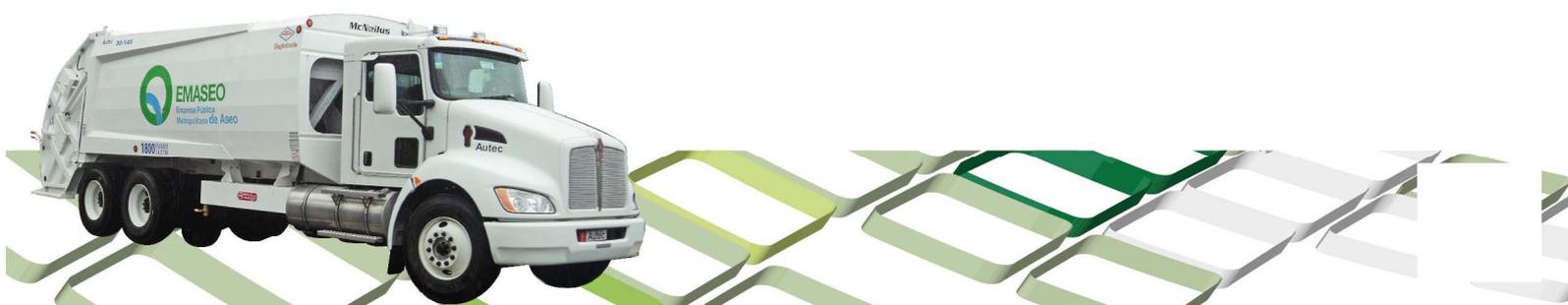
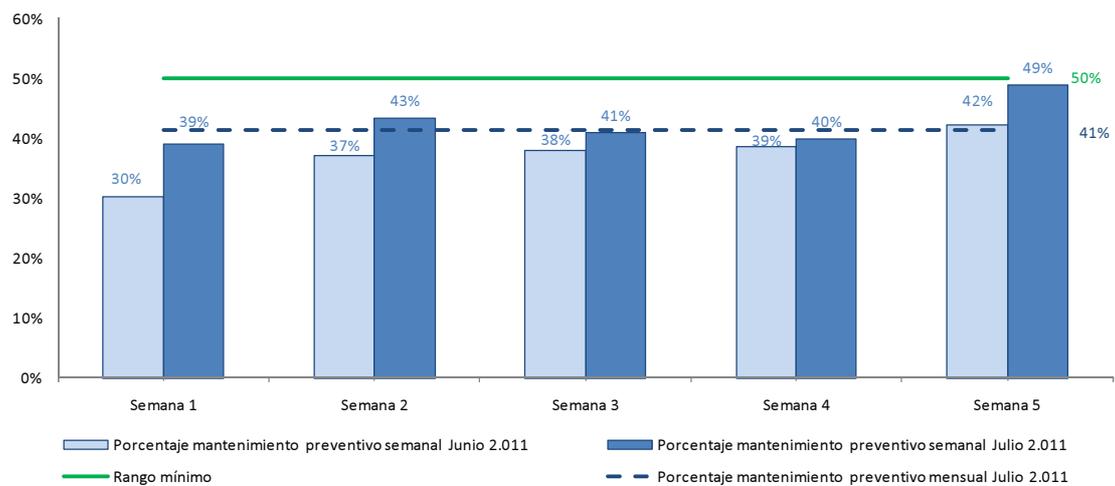
3.3.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo

Definición: Muestra el porcentaje de horas - hombre dedicadas a mantenimiento preventivo frente a las horas - hombre efectivas de trabajo en el área de mantenimiento medido en forma semanal. En este índice se considera de manera implícita la renovación oportuna de equipos y la aplicación de técnicas de planeamiento y control.

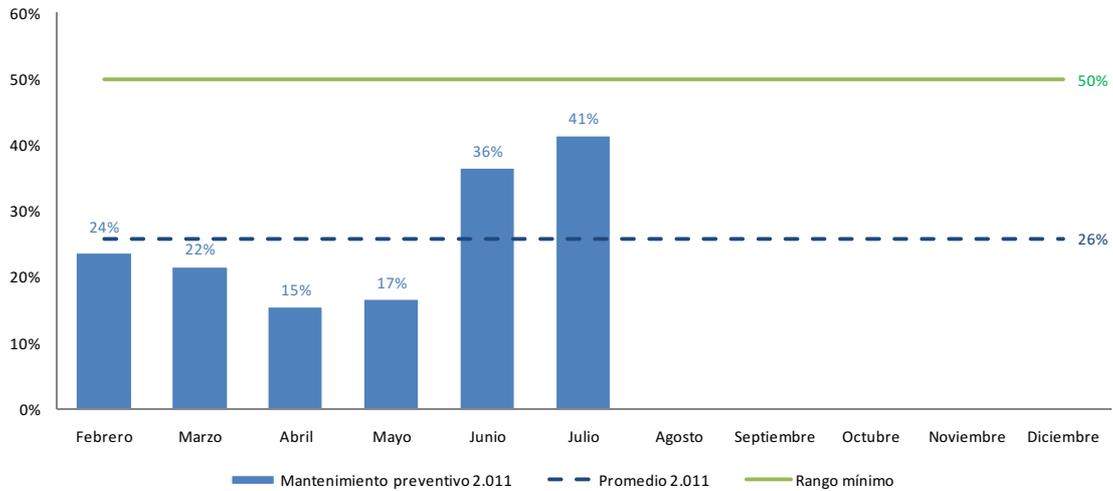
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento preventivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 50%



3.3.2 Mantenimiento preventivo por mes



3.4 Parada en turno

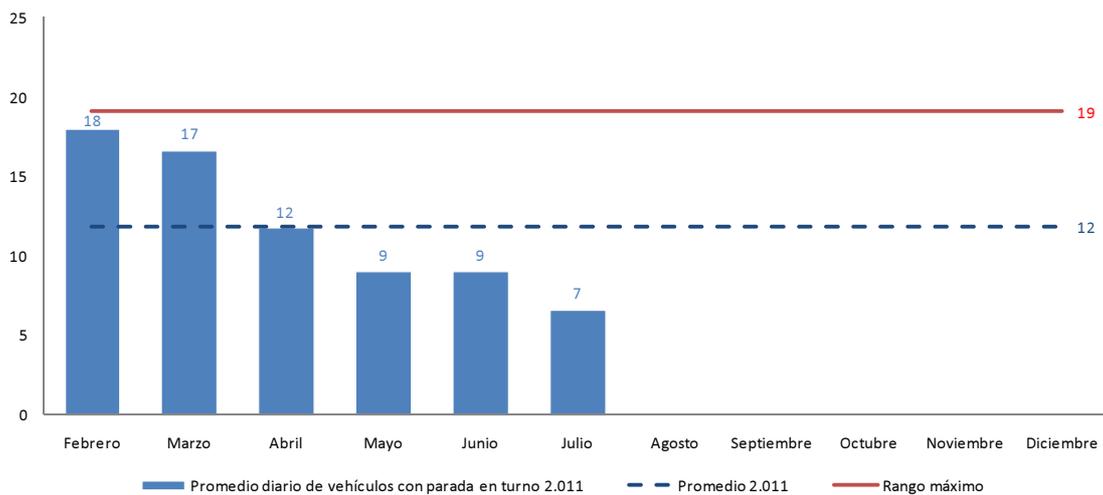
3.4.1 Promedio diario de vehículos con parada en turno

Definición: Esta información permite conocer el promedio mensual de vehículos de recolección y barrido que por daños mecánicos no salieron a trabajar en el turno establecido. En este índice se considera de manera implícita la capacidad de reparación de la unidad considerando el personal y los recursos como repuestos, herramientas o materiales.

Fórmula: $\text{Número de vehículos con parada en turno por día} / \text{Total días al mes}$

Unidad: Número de vehículos

Rango aceptable: Máximo 15% de la flota de recolección



3.5 Ejecución de órdenes de trabajo



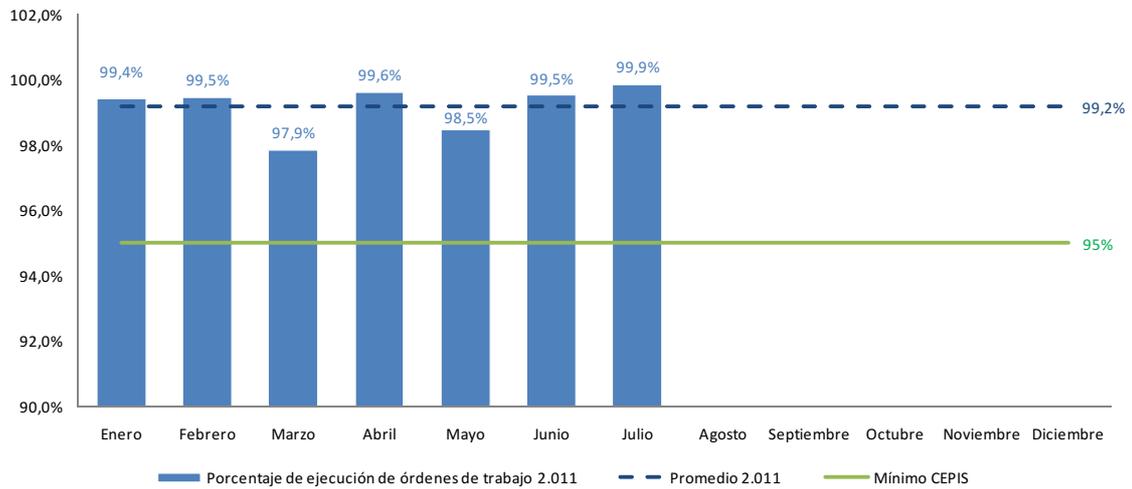
3.5.1 Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes

Definición: Muestra el porcentaje de órdenes de trabajo que se han ejecutado frente a las órdenes de trabajo que se han solicitado.

Fórmula: $\text{Número de órdenes de trabajo ejecutadas} \times 100 / \text{Número de órdenes de trabajo solicitadas}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 95%.



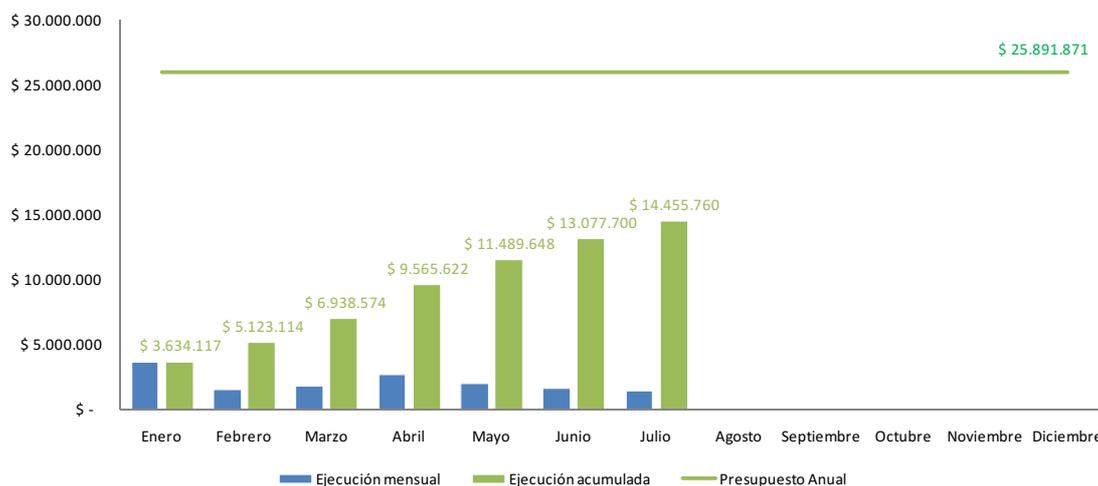
4 Gestión Administrativa Financiera

4.1 Ejecución presupuestaria

Definición: Muestra el valor ejecutado por período y la acumulación mensual.

Fórmula: Gasto corriente + gastos de producción + gasto de capital + gasto de Inversión + gastos financieros

Unidad: Dólares.



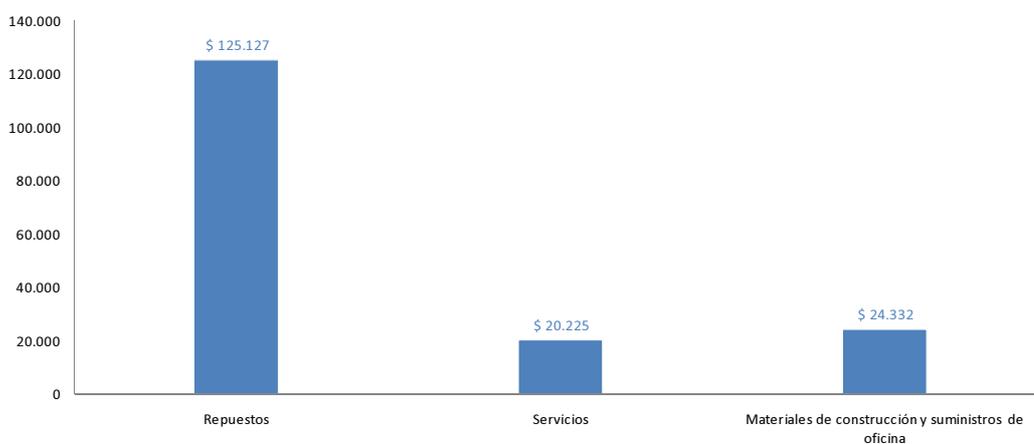
4.2 Adquisiciones

4.2.1 Adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones

Definición: Muestra los recursos económicos destinados a cubrir las adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones en dólares en el período. Los valores incluyen IVA.

Fórmula: Σ Valores de órdenes de compra / mes

Unidad: Dólares /mes

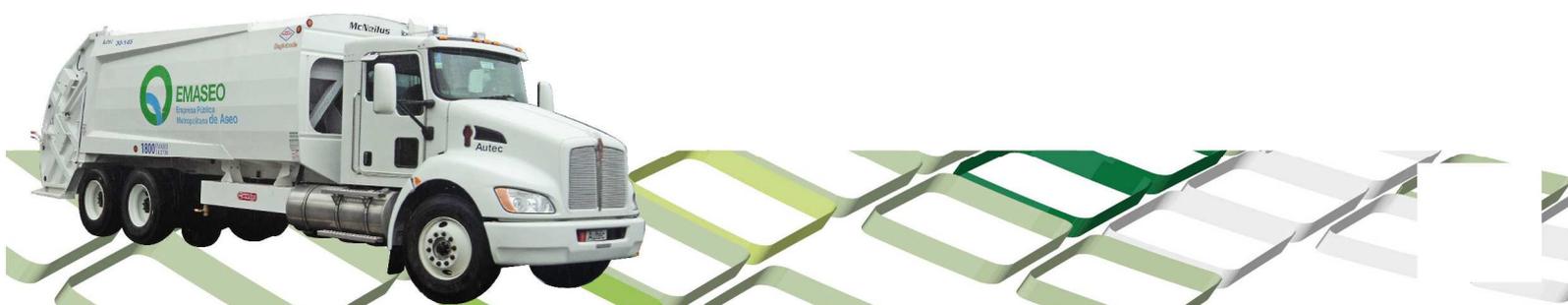
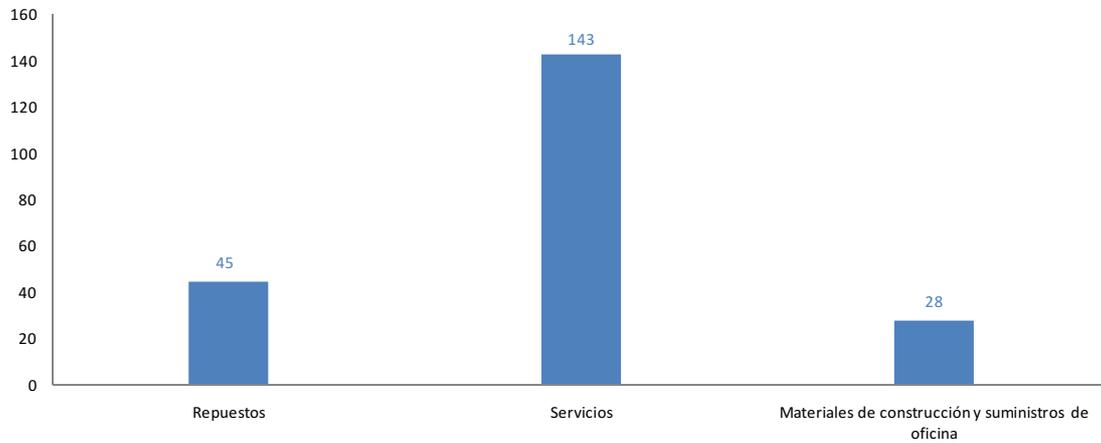


4.2.2 Número de adquisiciones por tipo

Definición: Muestra el número de adquisiciones de servicios, repuestos, materiales, suministros e instalaciones realizadas en el mes.

Fórmula: Σ Órdenes de compra / mes

Unidad: Número de órdenes de compra /mes



5 Gestión Ambiental

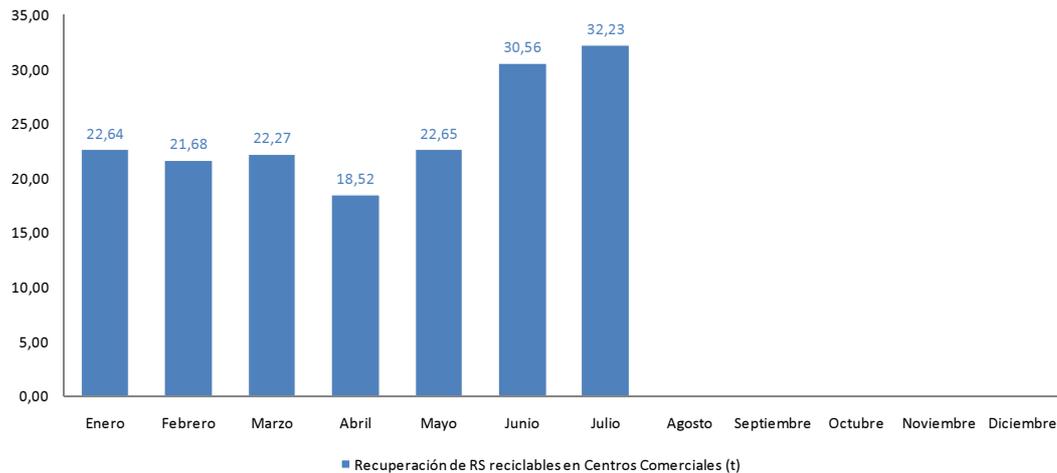
5.1 Centros Comerciales

5.1.1 Recuperación de RSR en Centros Comerciales

Definición: Es el peso en toneladas de los Residuos Sólidos Reciclables (RSR) recuperados por mes, en el marco del convenio firmado con centros comerciales.

Fórmula: \sum pesos de RSR (t)

Unidad: Toneladas (t)

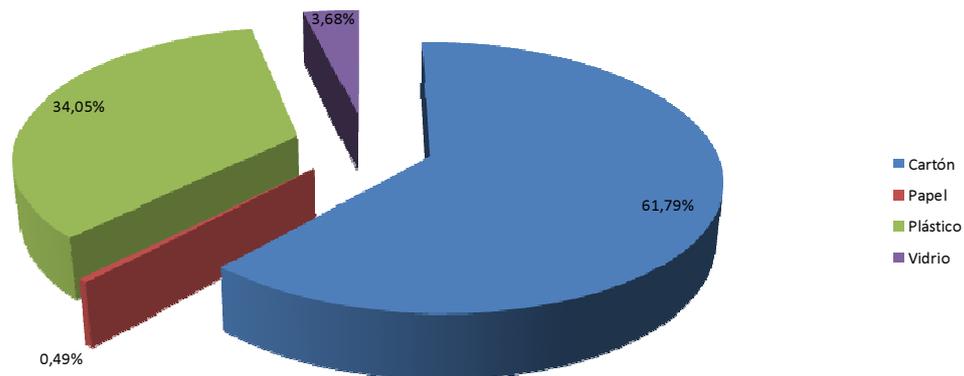


5.1.2 Caracterización de RSR en Centros Comerciales

Definición: Muestra en porcentaje los diferentes tipos de Residuos Sólidos Reciclables (RSR) en relación al total RSR recuperados por mes, en Centros Comerciales.

Fórmula: $\text{Peso por cada tipo de RSR (t)} / \text{Peso total de RSR recuperados (t)}$

Unidad: Porcentaje %



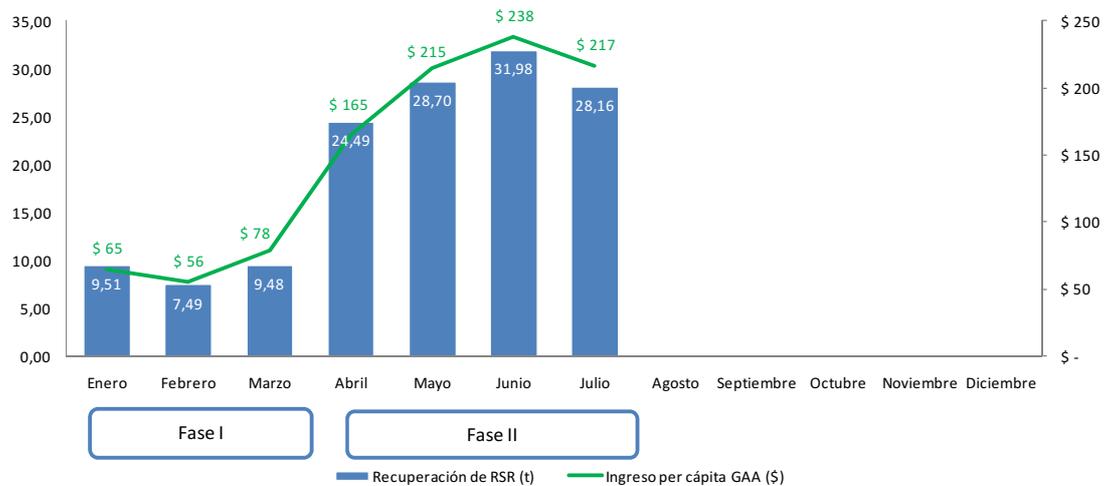
5.2 Aseo y Reciclaje

5.2.1 Recuperación de RSR e ingreso per cápita de GAA en la AZ Tumbaco

Definición: Es el peso en toneladas de los Residuos Sólidos Reciclables (RSR) recuperados por mes; y el ingreso per cápita, producto de la venta de RSR, que obtienen los Gestores Ambientales Artesanales GAA (personas que de manera informal realizan la recuperación y reciclaje de residuos sólidos) en el marco del proyecto Aseo y Reciclaje desarrollado por la Administración Zonal Tumbaco con el apoyo de EMASEO-EP.

Fórmula: $\sum \text{pesos de RSR (t); Ingresos totales por venta de RSR} / \text{Número de GAA}$

Unidad: Eje principal: Toneladas (t); Eje secundario: Dólares (\$)

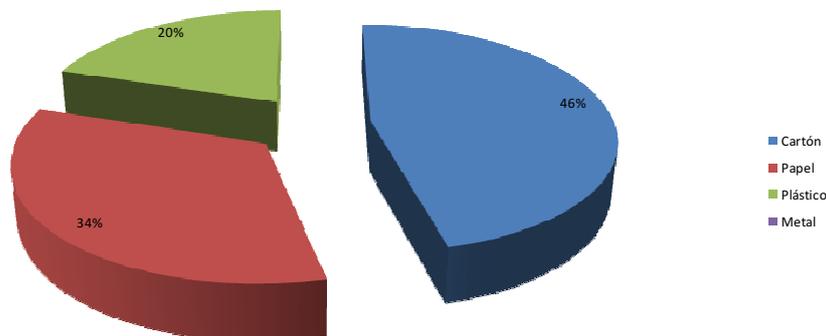


5.2.2 Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco

Definición: Muestra en porcentaje los diferentes tipos de Residuos Sólidos Reciclables (RSR) en relación al total RSR por mes, en la Administración Zonal Tumbaco.

Fórmula: $\text{Peso por cada tipo de RSR (t)} / \text{Peso total de RSR recuperados (t)}$

Unidad: Porcentaje %



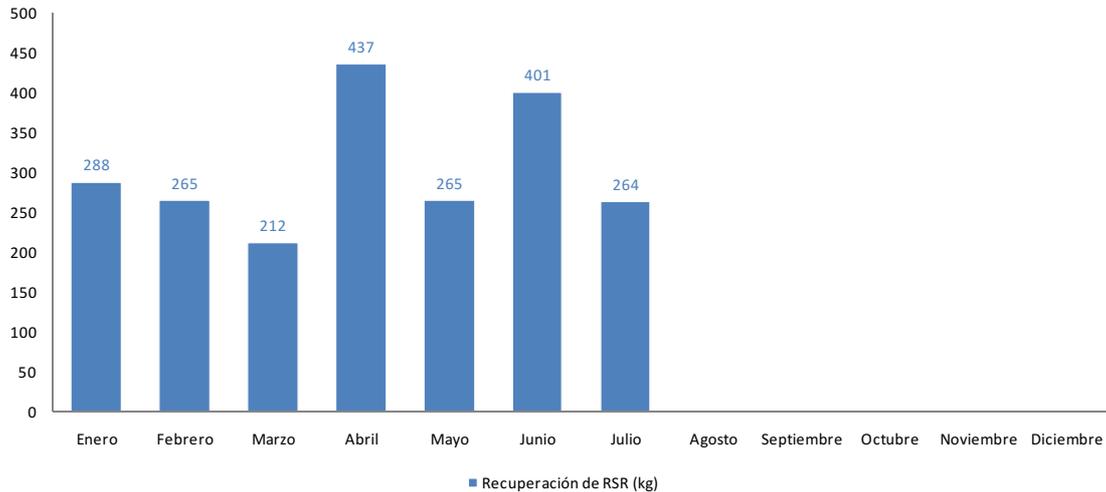
5.3 Ecofincas

5.3.1 Recuperación de RSR en EMASEO-EP

Definición: Es el peso en toneladas de los Residuos Sólidos Reciclables recuperados por mes, en EMASEO-EP.

Fórmula: Σ pesos de RSR (kg)

Unidad: Toneladas (kg)



5.3.2 Caracterización de RSR en EMASEO-EP

Definición: Muestra en porcentaje los diferentes tipos de Residuos Sólidos Reciclables (RSR) en relación al total RSR recuperados por mes en EMASEO-EP.

Fórmula: $\text{Peso por cada tipo de RSR (kg)} / \text{Peso total de RSR recuperados (kg)}$

Unidad: Porcentaje %

