

ÍNDICES DE GESTIÓN



AGOSTO 2011

ÍNDICES DE GESTIÓN

Empresa Pública Metropolitana de Aseo

EMASEO EP EP

Agosto, 2011

Carlos Sagasti Rhor, Gerente General.

Milton Rubio Silva, Gerente de Operaciones.

Ana Hernández Ulloa, Gerente de Gestión del Talento Humano.

Diego Schmiedl Macías, Gerente de Maquinaria y Equipos.

Gabriel Garzón Jarrín, Gerente Administrativo Financiero.

Guido Mosquera Martínez, Gerente de Planificación y Desarrollo Empresarial.

Fernando Torres Gallegos, Gerencia 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

Contenido

Resumen Ejecutivo	1
1 Gestión de Servicios de Aseo	4
1.1 Servicio de Recolección.....	4
1.1.1 Recolección total por mes	4
1.1.2 Recolección diaria por mes.....	4
1.1.3 Recolección per cápita.....	5
1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.	5
1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal	6
1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo.....	6
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliario	7
1.1.8 Toneladas por vehículo programado por día	7
1.1.9 Toneladas por viaje.....	10
1.1.10 Toneladas por ayudante por día.....	12
1.2 Rutas atendidas oportunamente	14
1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día	14
1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes.....	14
1.3 Servicio de atención a la comunidad	15
1.3.1 Número de llamadas por parroquia	15
1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal	15
1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento	15
1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico	16
2 Gestión Humana.....	17
2.1 Ausentismo	17
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo.....	17
2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad.....	17
2.1.3 Ausentismo mensual por tipo	18
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social	18
2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes.....	18
2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico	19
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico	19
2.2.4 Índice de Severidad	20
2.3 Horas extraordinarias y suplementarias.....	20
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador.....	20
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador	21
2.4 Capacitación.....	21
2.4.1 Número de personas capacitadas por área.....	21
2.4.2 Número de horas capacitadas por área	22

2.5	Rotación de personal	22
2.5.1	Rotación mensual de personal	22
2.5.2	Rotación mensual del personal operativo.....	23
2.5.3	Rotación mensual del personal administrativo.....	23
3	Gestión de Maquinaria y Equipo.....	24
3.1	Operatividad de la flota de recolección, barrido y lavado	24
3.1.1	Operatividad mensual por tipo de vehículo	24
3.1.2	Operatividad de la flota por mes.....	24
3.1.3	Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado	25
3.2	Mantenimiento correctivo.....	25
3.2.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo	25
3.2.2	Mantenimiento correctivo por mes	26
3.3	Mantenimiento preventivo.....	26
3.3.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo	26
3.3.2	Mantenimiento preventivo por mes	27
3.4	Parada en turno	27
3.4.1	Promedio diario de vehículos con parada en turno	27
3.5	Ejecución de órdenes de trabajo	28
3.5.1	Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes	28
4	Gestión Administrativa Financiera	28
4.1	Ejecución presupuestaria.....	28
4.2	Adquisiciones	29
4.2.1	Adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones	29
4.2.2	Número de adquisiciones por tipo	29
5	Gestión Ambiental.....	30
5.1	Centros Comerciales	30
5.1.1	Recuperación de RSR en Centros Comerciales.....	30
5.1.2	Caracterización de RSR en Centros Comerciales.....	30
5.2	Aseo y Reciclaje.....	31
5.2.1	Recuperación de RSR e ingreso per cápita de GAA en la AZ Tumbaco	31
5.2.2	Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco	31
5.3	Ecoficinas	32
5.3.1	Recuperación de RSR en EMASEO-EP.....	32
5.3.2	Caracterización de RSR en EMASEO-EP.....	32

Resumen Ejecutivo

Este mes el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), dio a conocer los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), conformado por la ciudad de Quito, como la parte urbana; y los centros poblados y sus entornos, como la parte suburbana (33 parroquias) se registraron 2.239.191 habitantes. De las 33 parroquias suburbanas, siete cuentan con servicio de aseo descentralizado alcanzando en conjunto una población de 73.674 habitantes, por lo tanto la población objetivo para EMASEO EP es de 2.165.517 habitantes.

EMASEO EP recogió en agosto un total de 47.084 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). Se registró un incremento del 9,1% con respecto al mismo mes del año anterior. El promedio anual de la recolección mensual, se ubica en 47.797 (t). En lo que va del presente año la recolección promedio por día se ubica en 1.582 toneladas.

La recolección per cápita se ubicó en 0,70 kg/hab/día, manteniendo un promedio anual de 0,73 kg/ha/día. A partir de las cifras oficiales de población entregadas por el INEC, se recalculó este índice de enero a agosto de este año, sin embargo debemos anotar que la variación en las cifras ha sido mínima.

Las Administraciones Zonales (AZ) con el mayor porcentaje de recolección de RS en relación al total de toneladas recogidas en el mes, son la AZ Eugenio Espejo y la AZ Eloy Alfaro, con 25% y 18% respectivamente, debido a su alta densidad poblacional.

La recolección por cada día de la semana, mantiene el mismo comportamiento, es decir, los días pico lunes y martes con un promedio de 2081 (t) diarias, mientras que en el resto de días de operación el promedio es de 1492 (t) por día.

En agosto entraron a operar 5 nuevos vehículos recolectores de 25 y³ de capacidad, con lo cual EMASEO EP realizó la prestación del servicio de recolección y barrido con 72 vehículos de carga posterior, 9 de carga frontal, 21 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 86% con vehículos de carga posterior; el 5% con vehículos de carga frontal, el 8% con volquetas y roll on/roll off; y el 1% con barredoras mecánicas y canters.

El porcentaje de cobertura del servicio de recolección domiciliaria fue de 89% superior al 85% mínimo recomendado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente – CEPIS. Para el cálculo de este índice también se utilizaron las cifras oficiales de población emitidas por INEC, razón por la cual existen pequeñas variaciones en los valores de meses anteriores.

El peso que cada unidad de carga posterior recolectó en promedio por día fue de 21,57 toneladas, con un promedio anual de 24,14 (t), valor cercano a las 26 (t) recomendadas por CEPIS. Los vehículos de carga frontal registran una carga promedio diaria de 11,61 (t), mientras que las volquetas y roll on / roll off cargaron en promedio 6,50 (t) por día.

En cuanto al desempeño de los vehículos por cada viaje, el peso promedio recolectado por los vehículos de carga posterior fue de 7,66 (t); 8,27 (t) para los vehículos de carga frontal y 3,98 (t) para volquetas y roll on / roll off.

En cuanto a la recolección diaria por ayudante en los vehículos de carga posterior fue 4,18 (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 1,63 (t) por ayudante al día.

Este mes se programaron 3.304 rutas, de las cuales 3.168 se cumplieron en el horario establecido, es decir el 95,9%, manteniéndose un promedio anual de 95,8% de rutas atendidas oportunamente.

En agosto, el servicio de atención a la comunidad (línea 1-800-EMASEO), registró un total de 131 llamadas originadas en su mayoría en los barrios pertenecientes a las administraciones zonales Eugenio Espejo 32%, Manuela Sáenz 17% y La Delicia 15%. Los principales motivos de las llamadas fueron por retrasos e ineficiencia del servicio de recolección con un total de 66, lo que representa el 50% de las llamadas.

En cuanto a la Gestión Humana, el índice de ausentismo del personal operativo fue de 3,81%, con un promedio anual de 3,47%, ambos valores por debajo del rango máximo aceptable de 4% recomendado por CEPIS. El ausentismo por enfermedad representa el 52% del total de días de ausencia, siendo esta la principal causa del ausentismo.

Este mes se presentaron 20 accidentes laborales del personal operativo, seis menos que el mes anterior, en consecuencia la frecuencia mensual accidentes disminuyó de 137 a 103 accidentes laborales proyectados a 1'000.000 de horas de trabajo.

El número de días que se dispuso descanso médico fue de 24, inferior a los 35 registrados el mes anterior, es decir la gravedad de los accidentes fue menor, en consecuencia el índice de severidad disminuyó de 0,18 en julio a 0,12 este mes.

El promedio de horas extraordinarias por trabajador en agosto fue de 31,37 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 6,60 horas, igualmente por debajo de las 10 horas presupuestadas por mes para este año.

Se capacitaron en agosto a 63 personas de EMASEO-EP, 12 más que el mes anterior; sumando un total de 658 horas de capacitación en diferentes temas, de acuerdo a lo planificado. En lo que va del año se ha impartido un total de 4.632 horas de capacitación al personal de la empresa.

El índice de rotación de personal alcanzó este mes el 1,33% en virtud de la salida de 22 trabajadores del personal operativo.

En lo referente a la Gestión de Maquinaria y Equipo, la operatividad de los recolectores de carga posterior fue de 90%, recolectores de carga frontal 94% y volquetas 95%, por tanto el promedio ponderado de toda flota alcanzó este mes el 93%. El promedio anual de operatividad, se ubica en 90%, cinco puntos más que el mínimo recomendado por CEPIS que es de 85%.

El tiempo que se empleó este mes en mantenimiento correctivo fue de 56% del total de horas dedicadas para el mantenimiento de la flota, 3 puntos menos que en julio; en consecuencia el tiempo que se pudo dedicar a mantenimiento preventivo aumentó a un 44%, evidenciando una mejora continua en ambos indicadores al acercarse al 50% planteado como metas máxima y mínima respectivamente.

El promedio mensual de vehículos con parada en turno fue de 6 unidades por día, una menos que en el mes anterior. El promedio anual también se redujo a 11 vehículos diarios, valor menor a los 19 establecidos como máximo diario (15% de la flota), dando cuenta de la efectividad del plan de mantenimiento preventivo que se está aplicando en la flota vehicular de la empresa.

La flota de recolección, barrido y lavado, está compuesta de 133 vehículos operativos, de los cuales el mayor porcentaje corresponde a 73 vehículos de carga posterior que representan el 55% 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 14% de la flota.

En agosto se recibieron 1429 órdenes de trabajo, para el mantenimiento de los vehículos, de las cuales se ejecutaron 1420, es decir el 99,4%.

La ejecución presupuestaria, en agosto fue de \$ 1.882.902 valor que representa 7% de total, llegando a un acumulado del 63% del presupuesto anual de la empresa. Las adquisiciones de menor cuantía ascendieron a \$ 128.466, siendo el rubro de repuestos el más representativo, esto es, un 76% del total.

En relación 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 38,11 (t) de las cuales 64% corresponde a cartón, 31% a plástico; 4% a vidrio y cerca de 1% a papel. Cabe anotar que las cifras de meses anteriores han aumentado debido a que se dispone de mayor información para el seguimiento de este proyecto, gracias a la mejor colaboración por parte de la administración de cada uno de los centros comerciales.

En el marco del proyecto Ecoficinas, en las instalaciones de EMASEO-EP, se recuperaron 134 kg de residuos reciclables de los cuales 64% corresponden a papel, el 25% a cartón y el 11% a plástico.

En cuanto al proyecto "Aseo y Reciclaje" desarrollado por la AZ Tumbaco con el apoyo de EMASEO EP, se alcanzó 31,3 (t), de las cuales el 46% corresponde a cartón, 33% papel y 21% plástico. El beneficio

económico que se logró para los Gestores Ambientales Artesanales GAA (personas que de manera informal realizan la recuperación y reciclaje de residuos sólidos) fue de \$ 230 dólares por cada uno.

1 Gestión de Servicios de Aseo

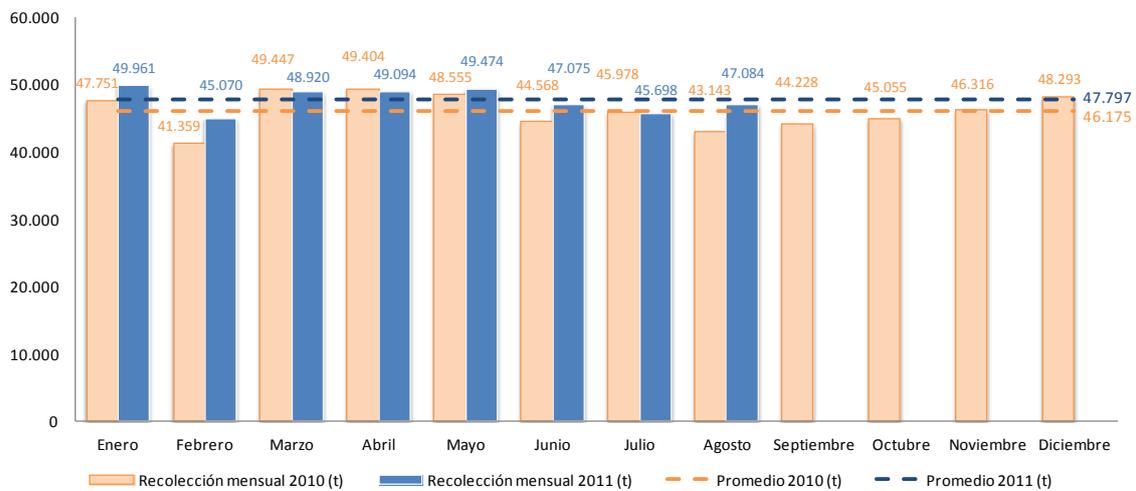
1.1 Servicio de Recolección

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)

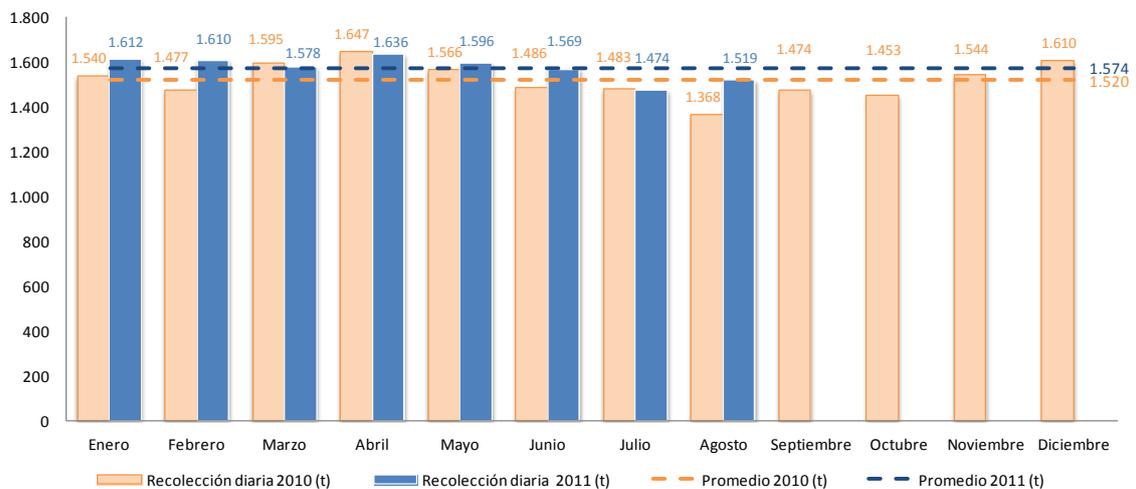


1.1.2 Recolección diaria por mes

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

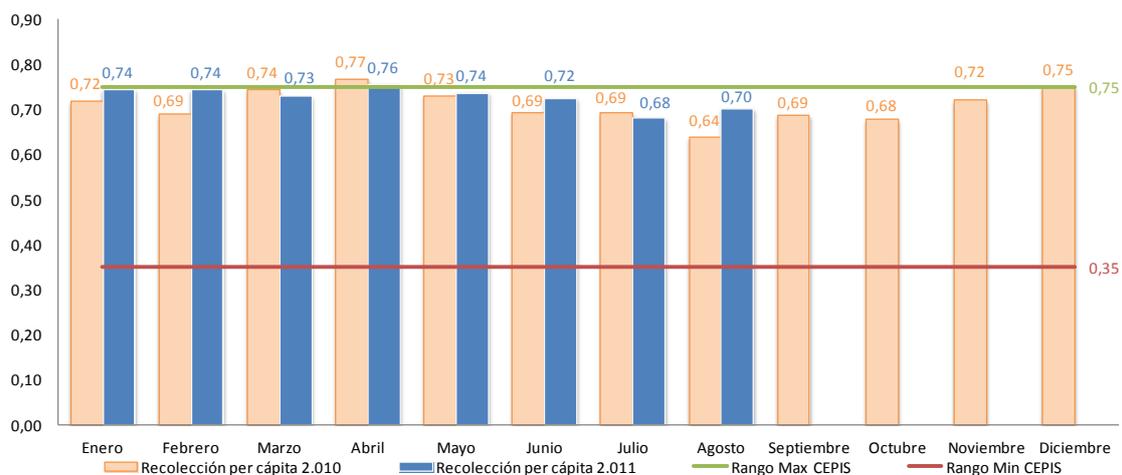
Definición: Estima la recolección por persona en un día, relacionando la recolección total diaria en kilogramos para el número de habitantes. Debido a que no se cuenta con el PPC, se compara con el rango estimado de la producción per cápita definido por CEPIS

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)

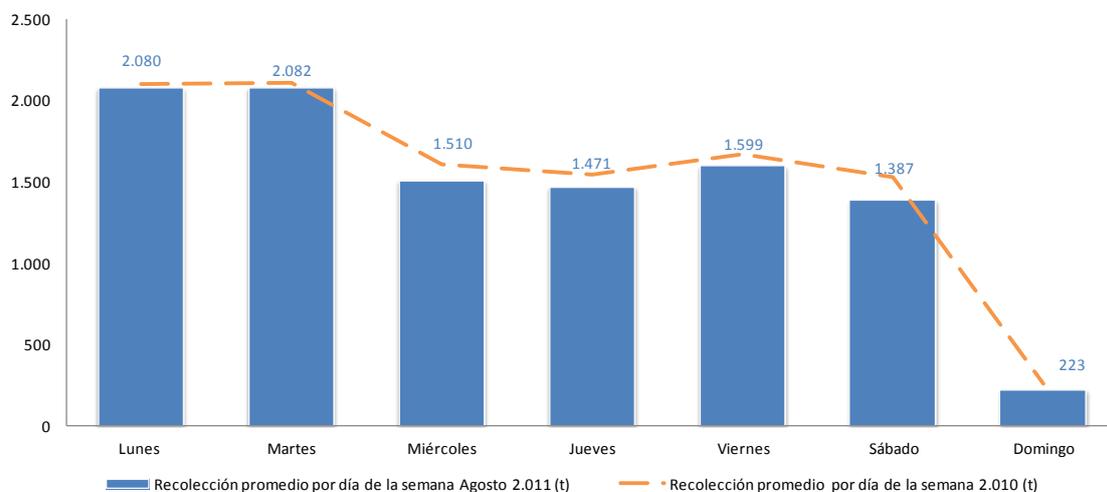


1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.

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)

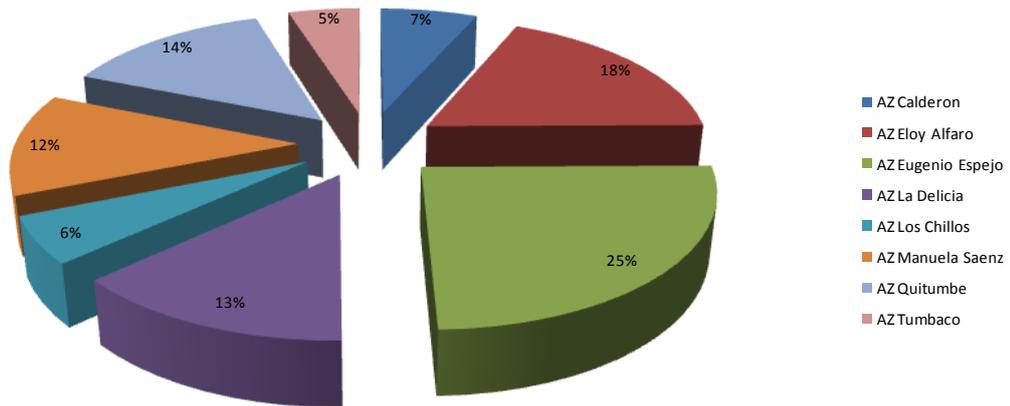


1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal

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 %

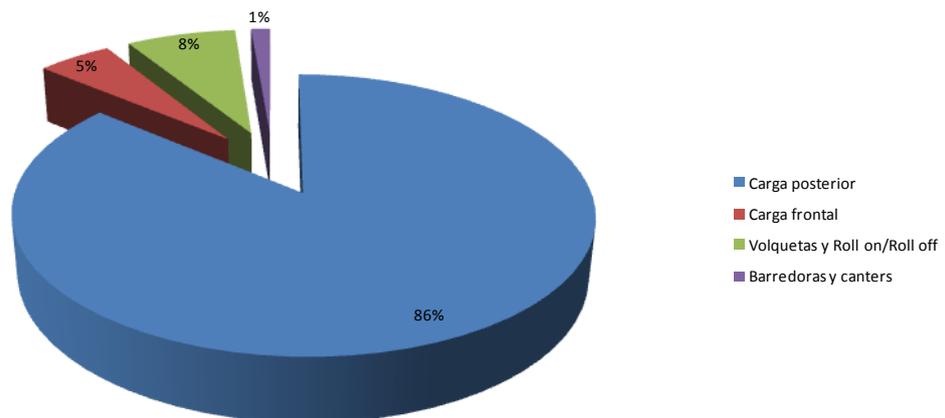


1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo

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 %



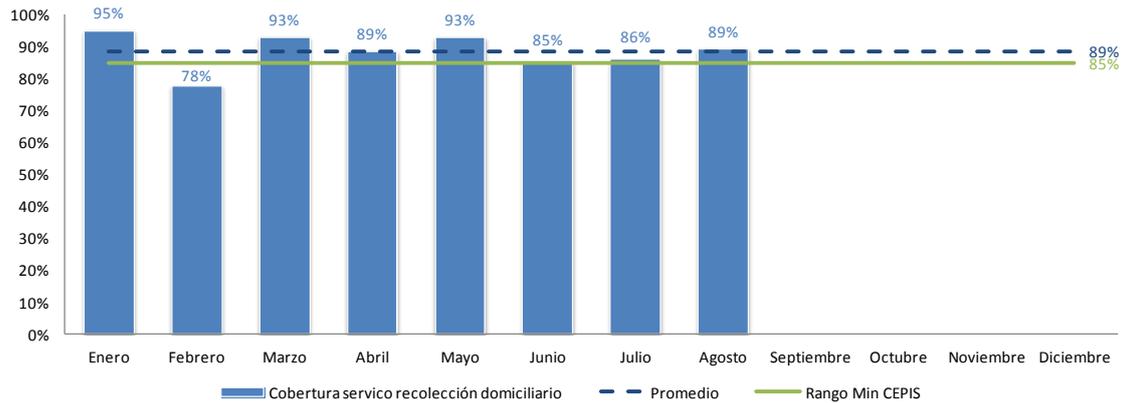
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliario

Definición: Permite conocer el porcentaje de la población total del distrito que cuenta con servicio de recolección domiciliaria. 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: $\text{Recolección per cápita domiciliaria} / \text{Producción per cápita domiciliaria}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: 85 a 100%



1.1.8 Toneladas por vehículo programado por día

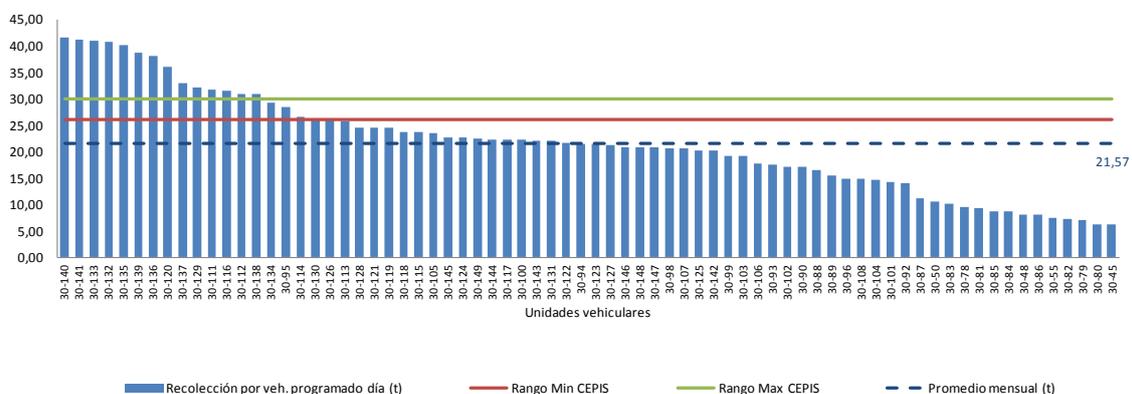
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada vehículo de recolección levanta en un día. Esta información permite determinar si la cantidad de vehículos programados es la necesaria y si se aprovecha al máximo su capacidad instalada. La subutilización o el uso excesivo incide en el costo del servicio,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

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

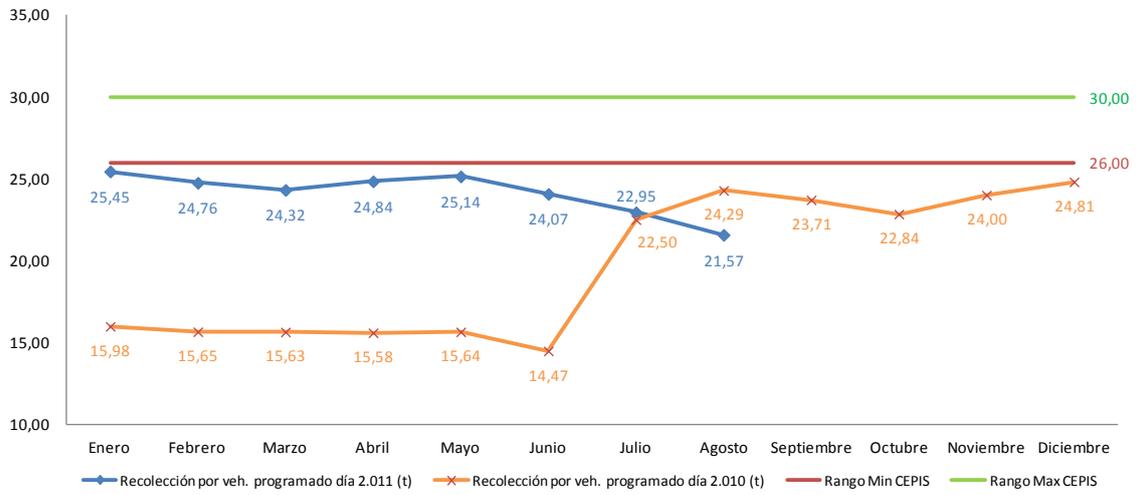
Unidad: t / veh prog / día

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).

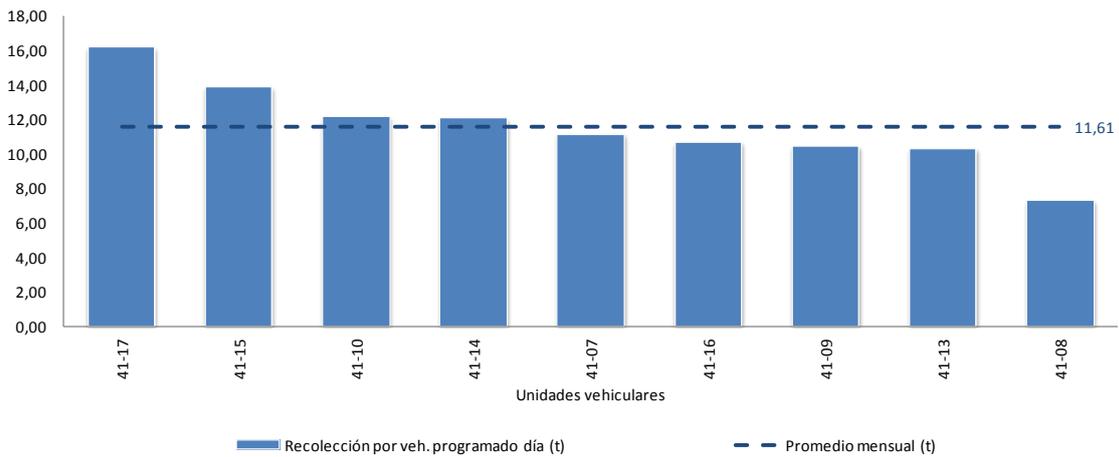
1.1.8.1 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



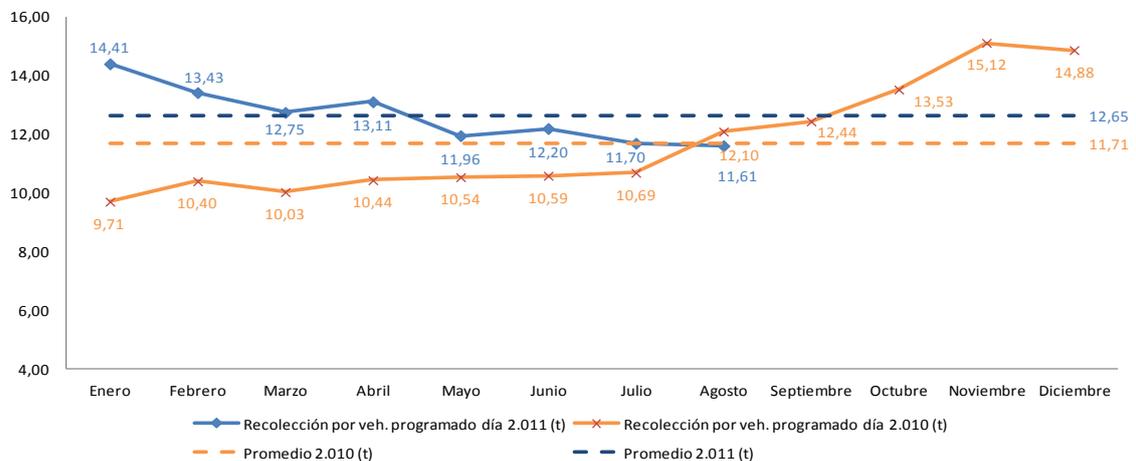
1.1.8.2 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



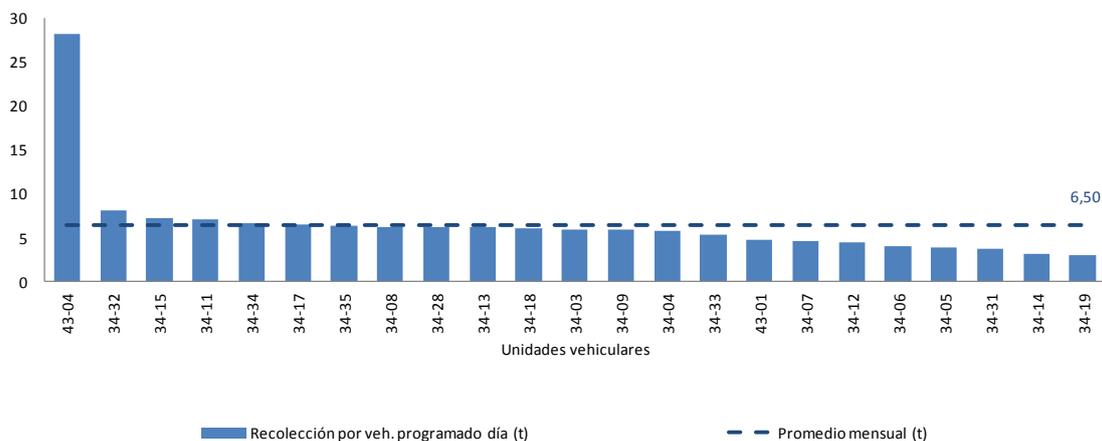
1.1.8.3 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



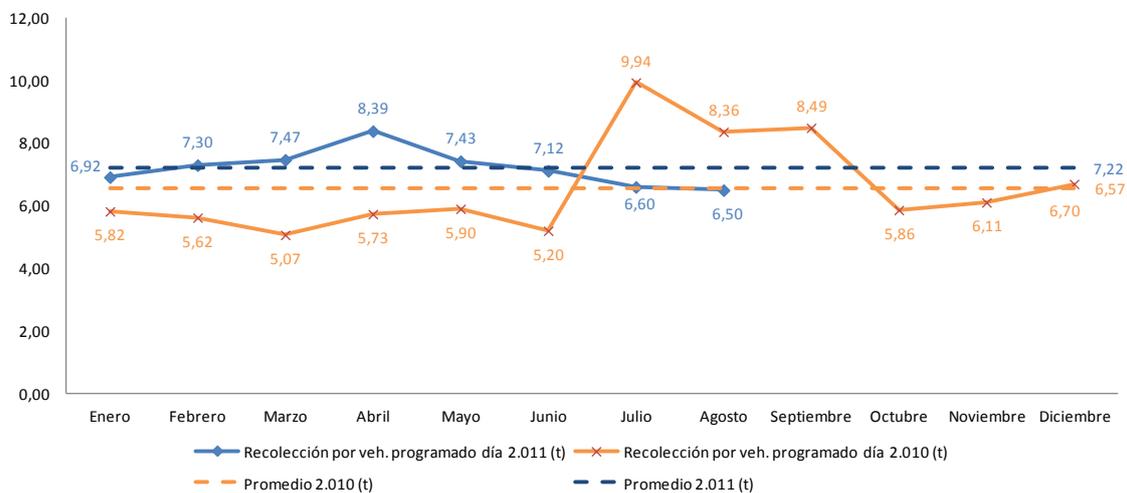
1.1.8.4 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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.

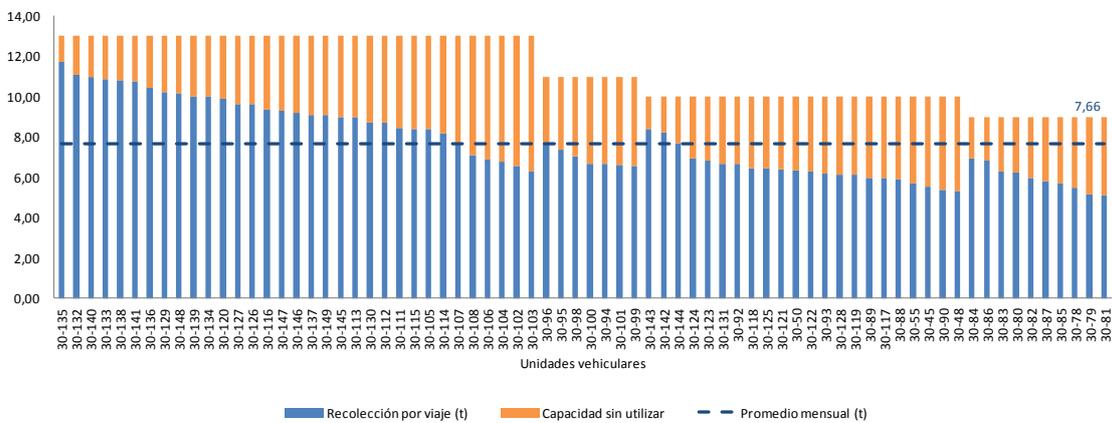
Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / \text{número de viajes realizados al mes.}$

Unidad: t / viaje

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

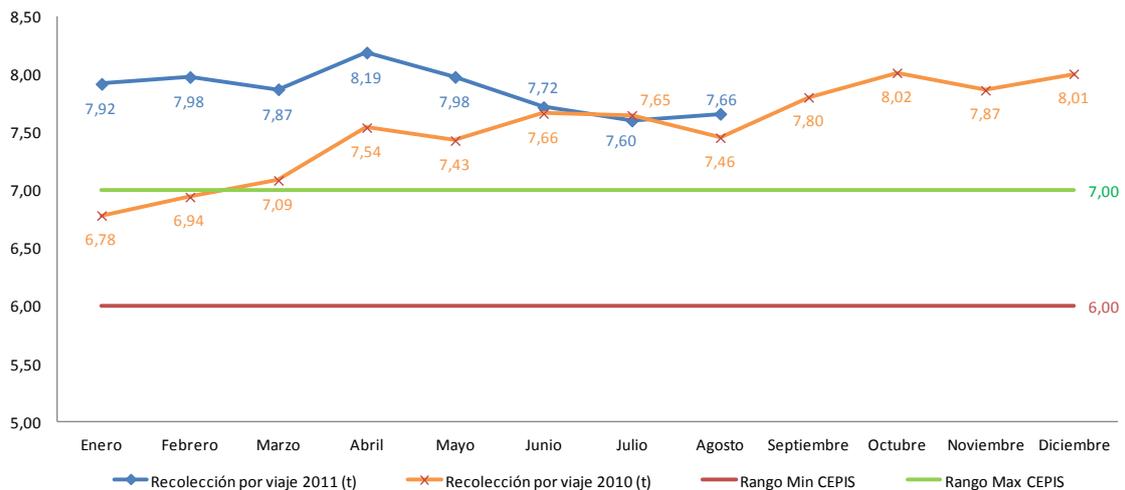
1.1.9.1 Toneladas por viaje

Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular

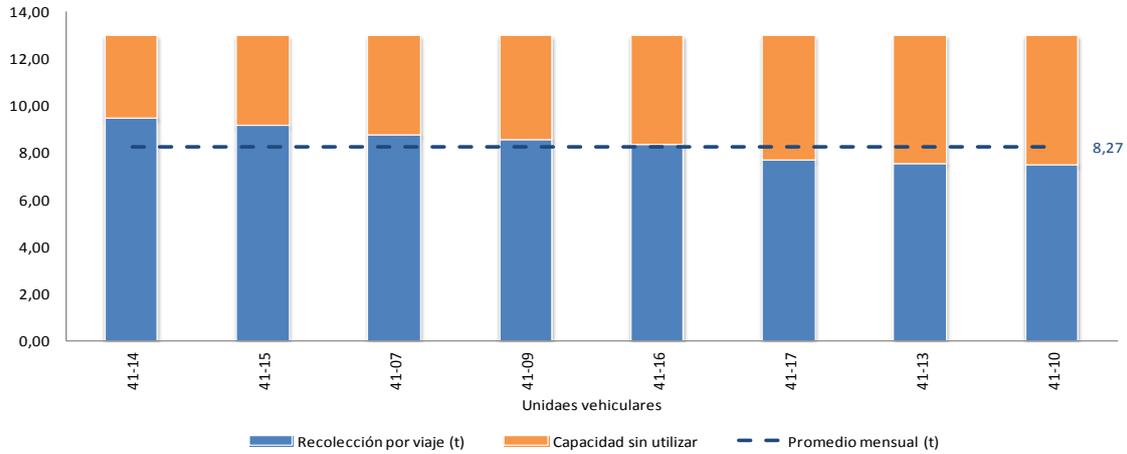


1.1.9.2 Toneladas por viaje

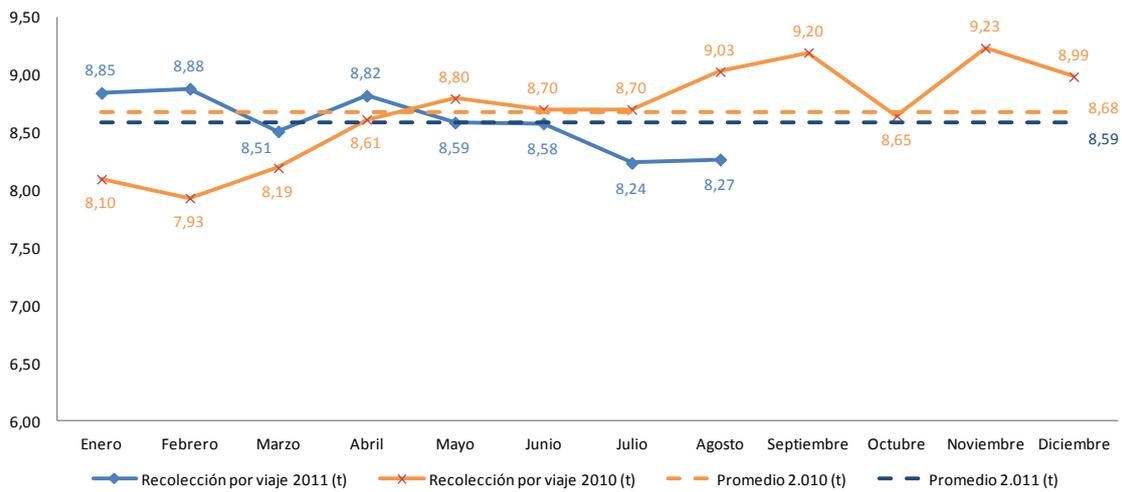
Recolector Carga Posterior – Evolución anual



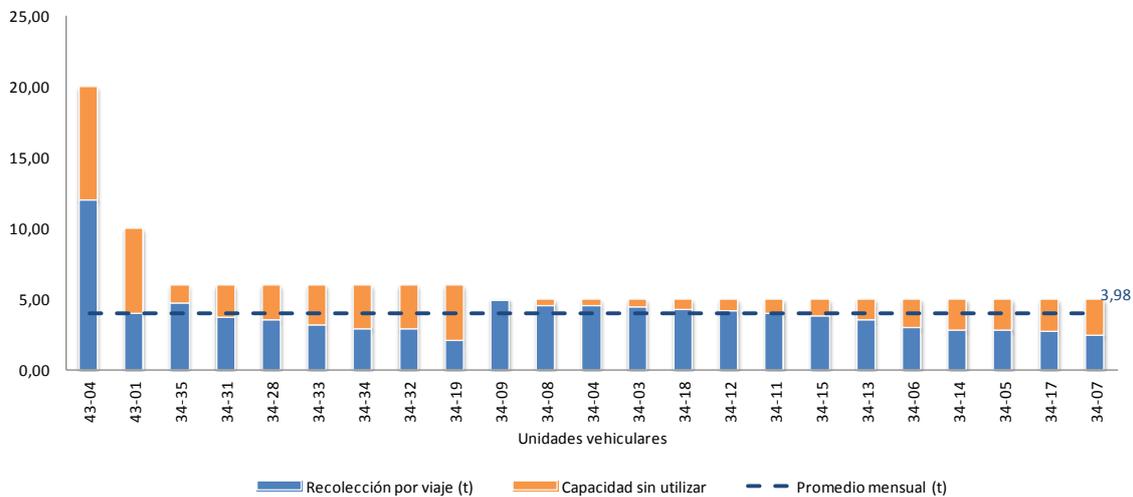
1.1.9.3 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



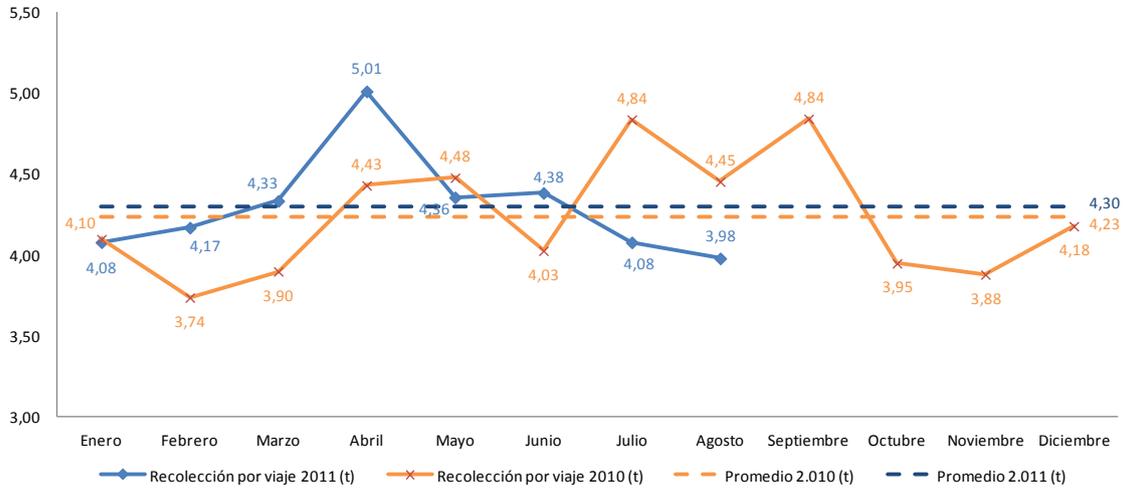
1.1.9.4 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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

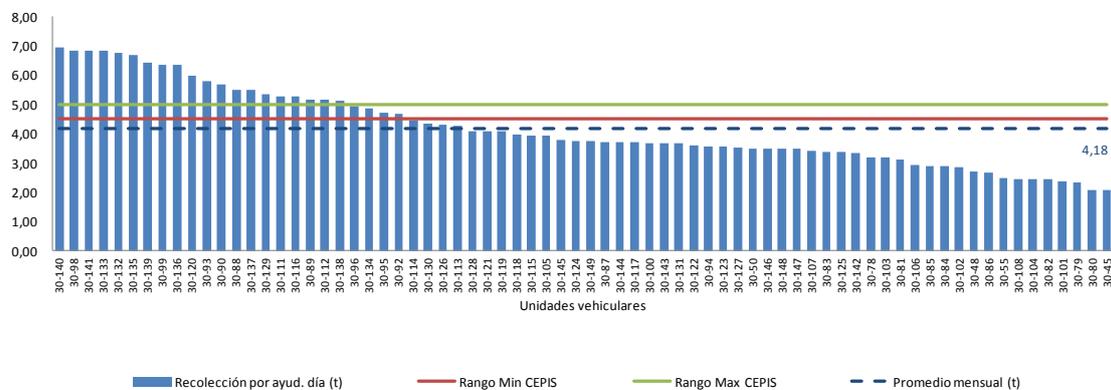
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada ayudante de recolección levanta en un día. Esta información permite conocer el rendimiento diario de un ayudante de recolección en relación con la cantidad de toneladas que recolecta.

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

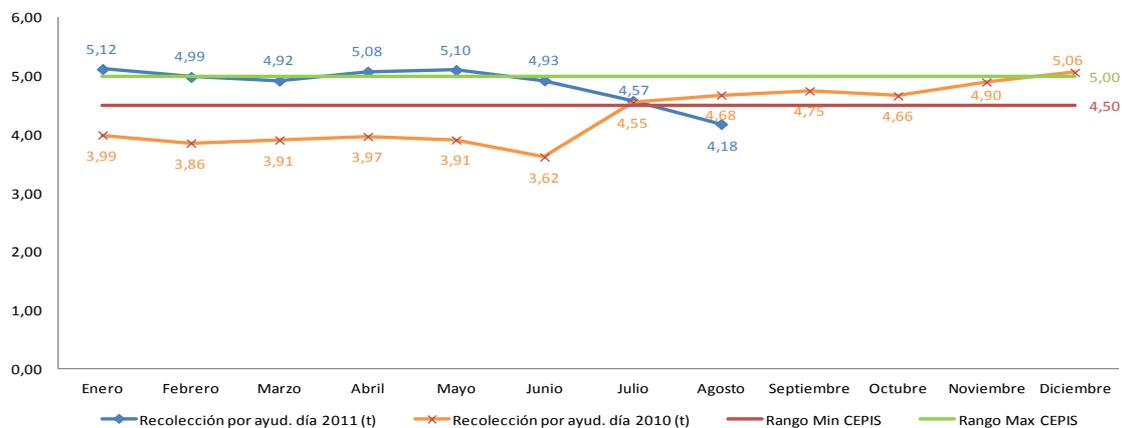
Unidad: t / ayudante / día

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.

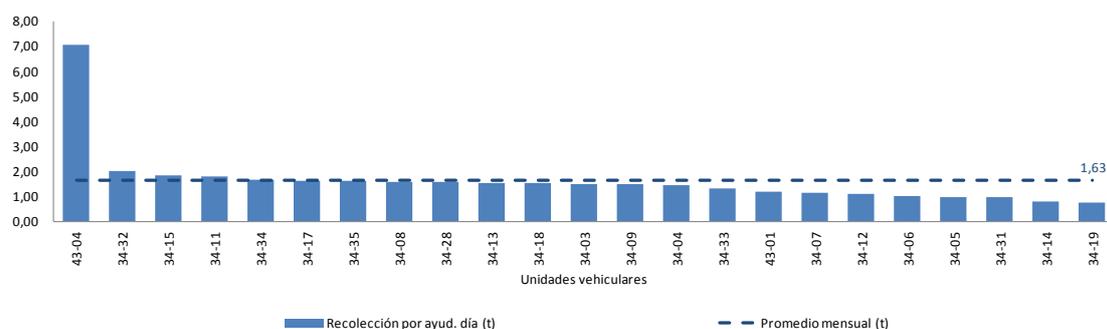
1.1.10.1 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



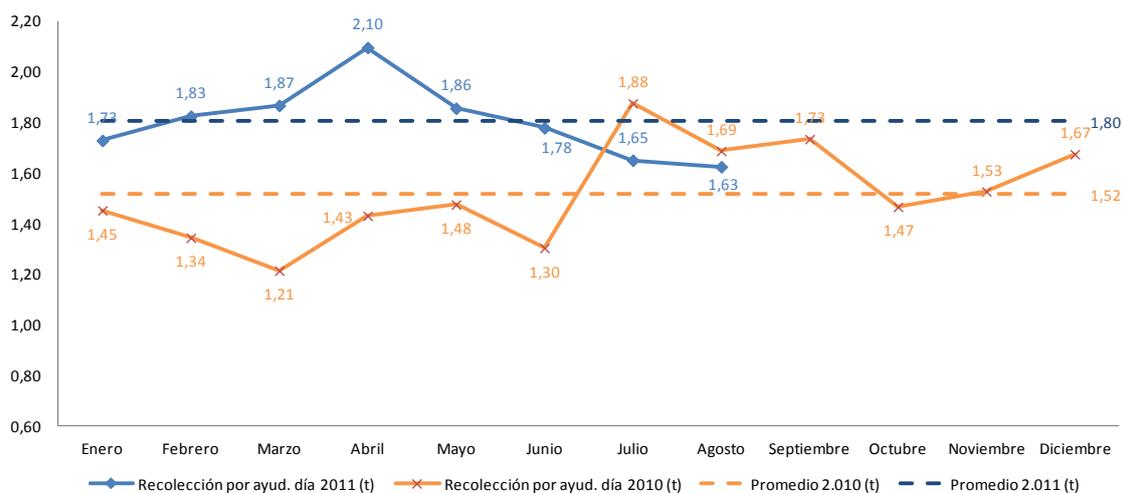
1.1.10.2 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



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



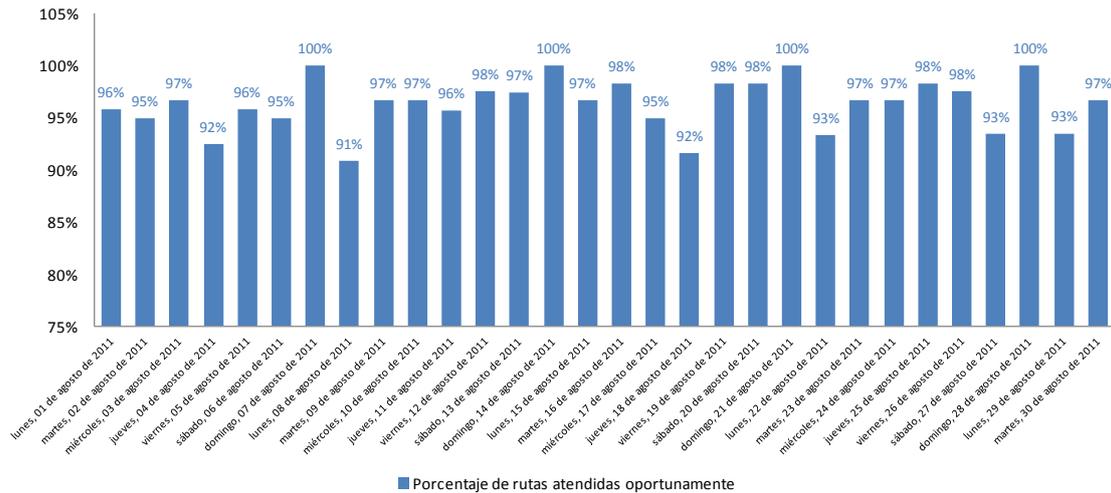
1.2 Rutas atendidas oportunamente

1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día

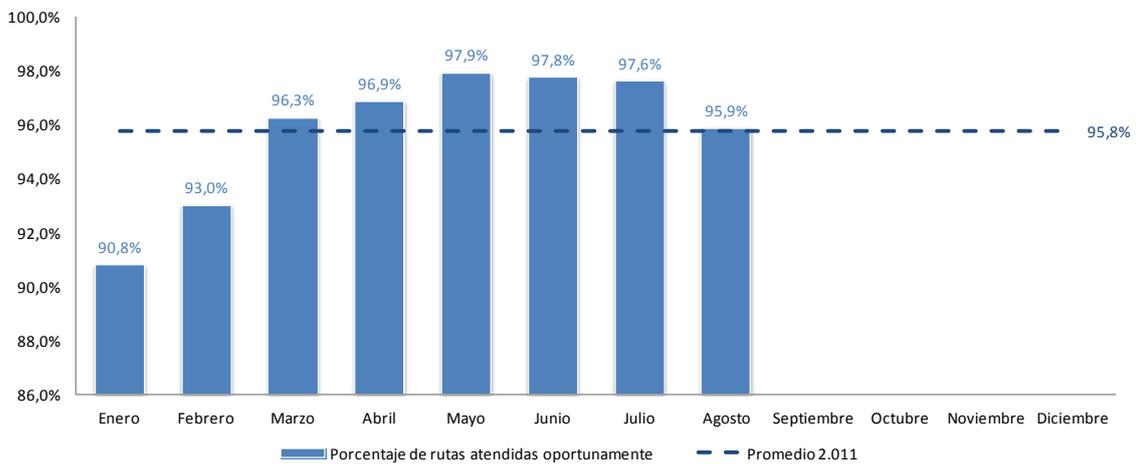
Definición: Muestra el porcentaje de rutas atendidas oportunamente en función de la programación diaria. Se considera retraso al servicio que opera luego de las 8H00 en el horario diurno y luego de las 21H00 en el horario nocturno.

Fórmula: Rutas atendidas a tiempo / Rutas programadas

Unidad: Porcentaje %



1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes



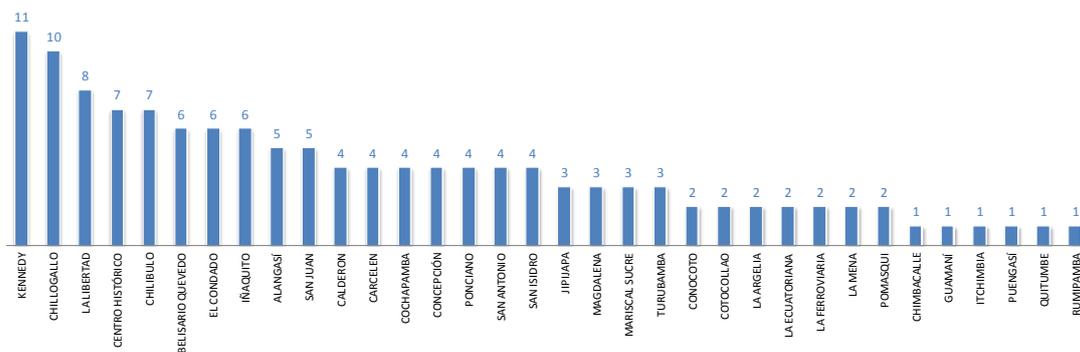
1.3 Servicio de atención a la comunidad

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

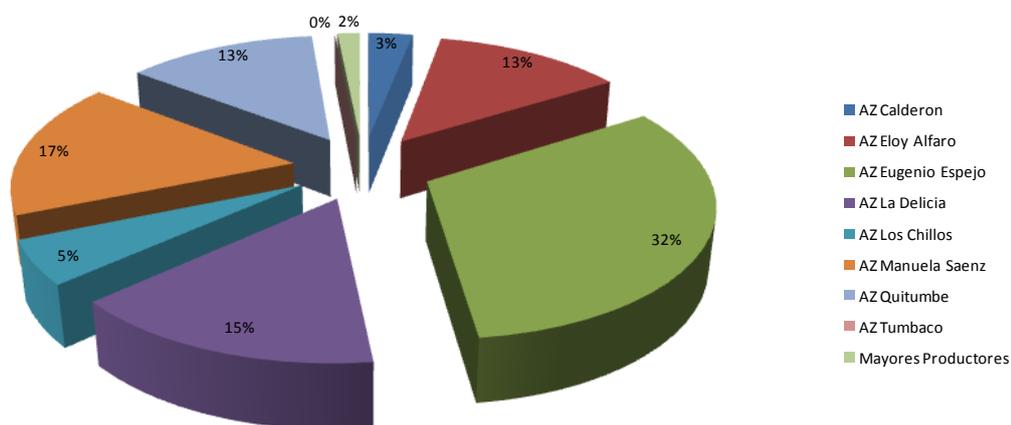


1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal

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 %

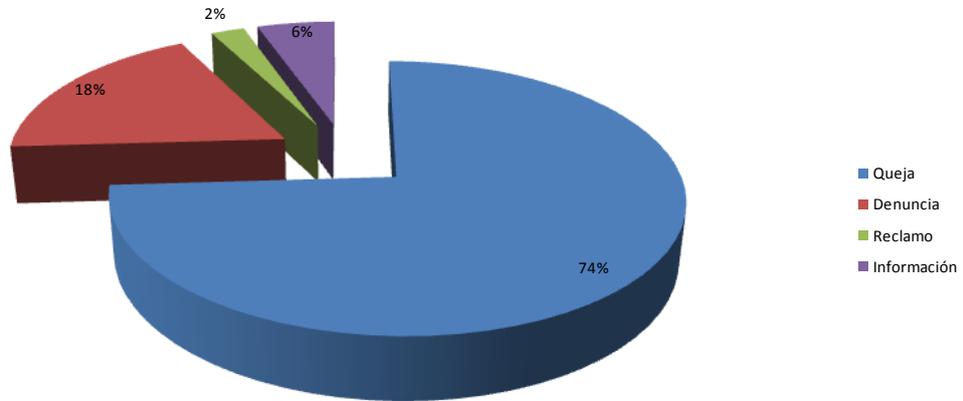


1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento

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



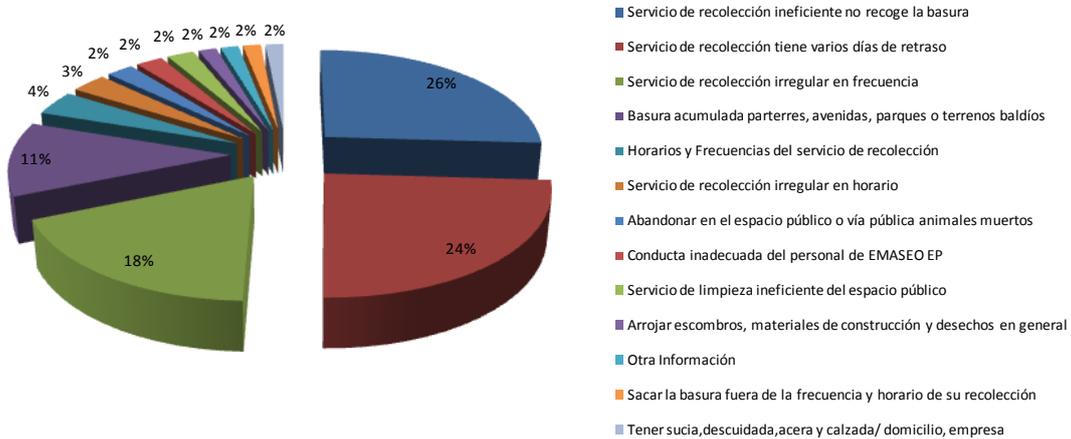
Fórmula: $\frac{\text{Número de llamadas por tipo de requerimiento}}{\text{Número total de llamadas}} \times 100$
 Unidad: Porcentaje %



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: $\frac{\text{Número de llamadas por requerimiento específico}}{\text{Número total de llamadas}} \times 100$
 Unidad: Porcentaje %



2 Gestión Humana

2.1 Ausentismo

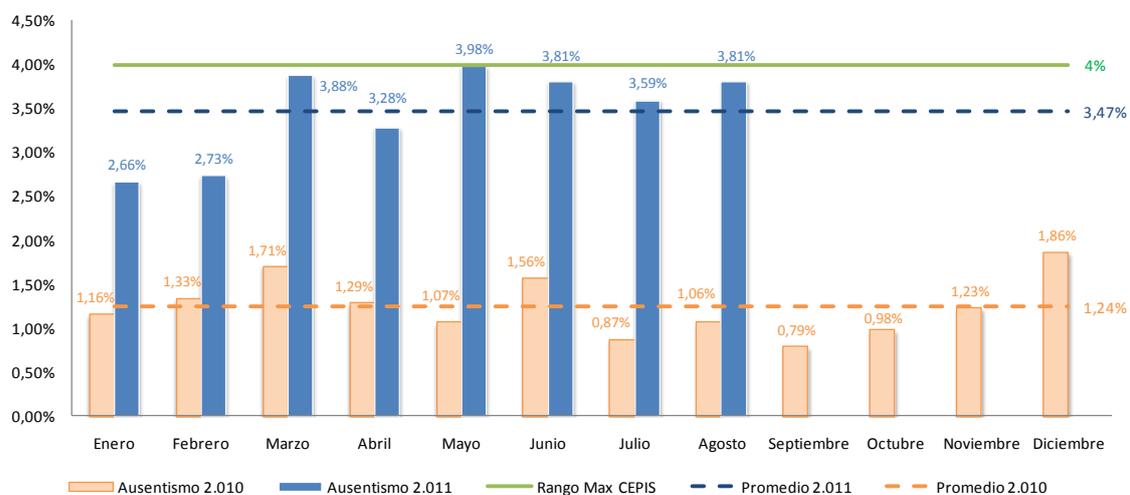
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo

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%

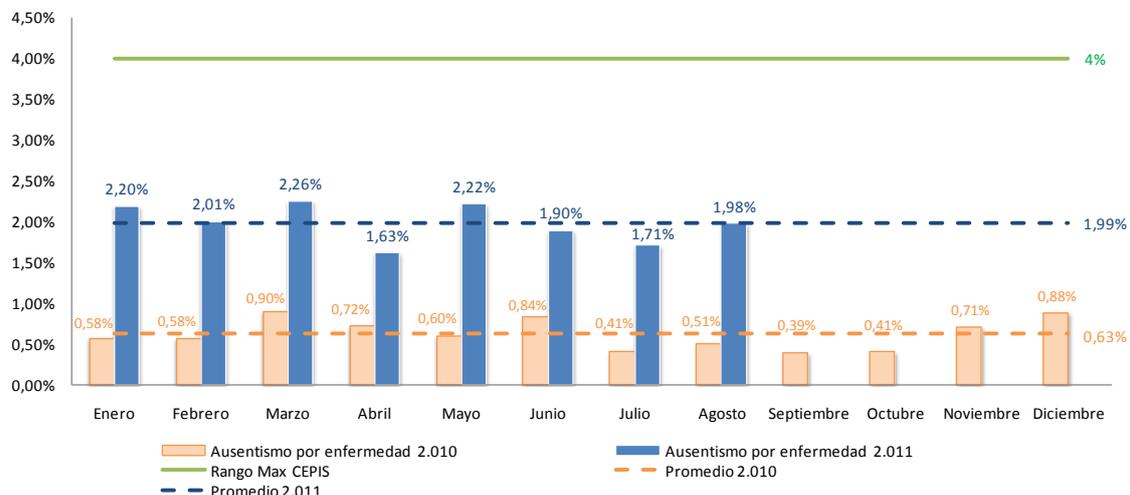


2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad

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 %

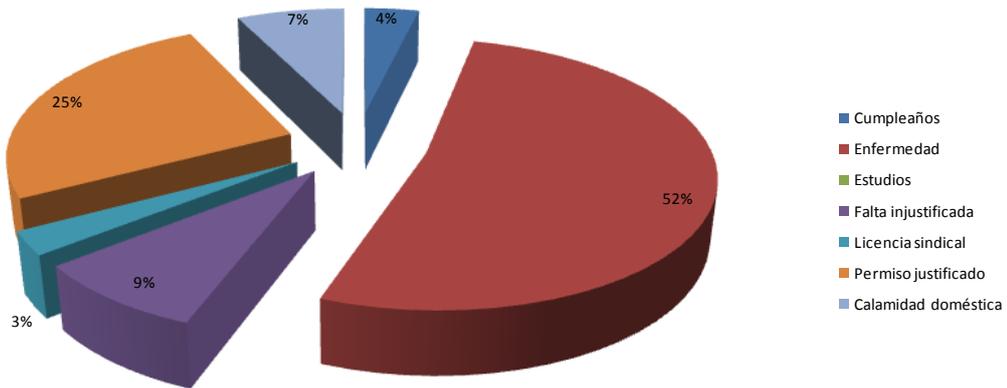


2.1.3 Ausentismo mensual por tipo

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 %



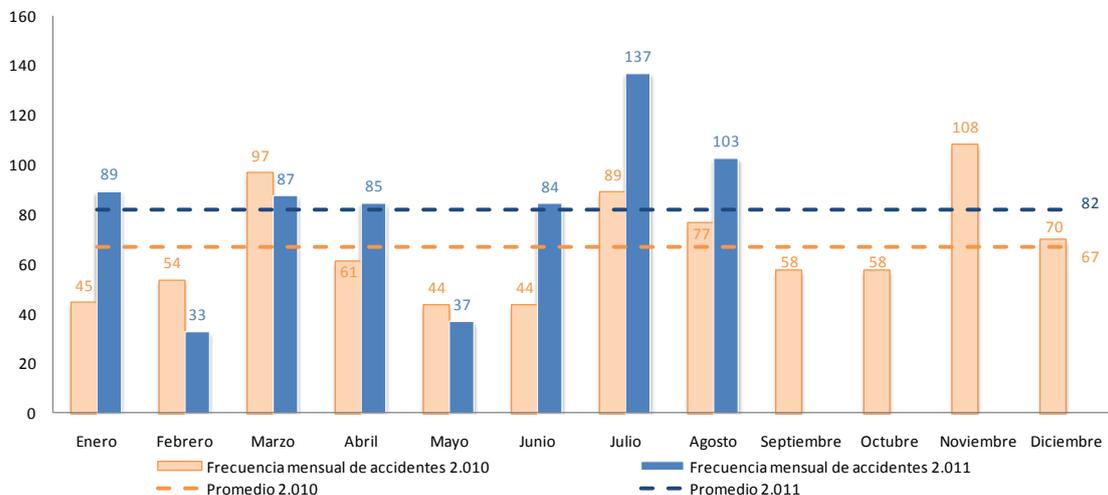
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social

2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes

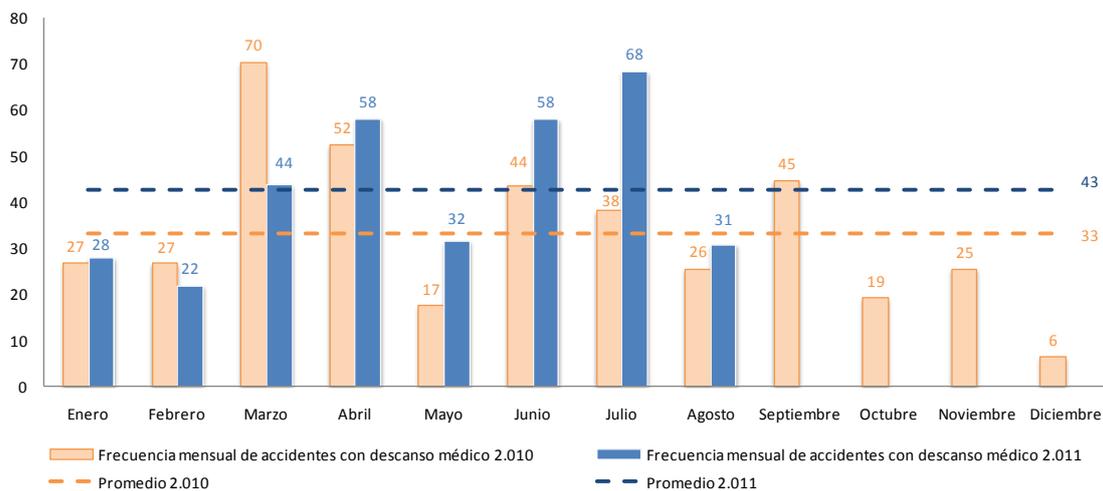
Definición: Mide el número de accidentes con y sin descanso médico por millón de horas hombre trabajadas del personal operativo. Se considera accidente con descanso médico cuando éste provoca lesión incapacitante, por lo que el trabajador es apartado de sus funciones por los días que el médico considere 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: $(\text{Número de accidentes con descanso médico al mes} + \text{número de accidentes sin descanso médico al mes}) * 1'000.000 / \text{Total de horas trabajadas al mes}$

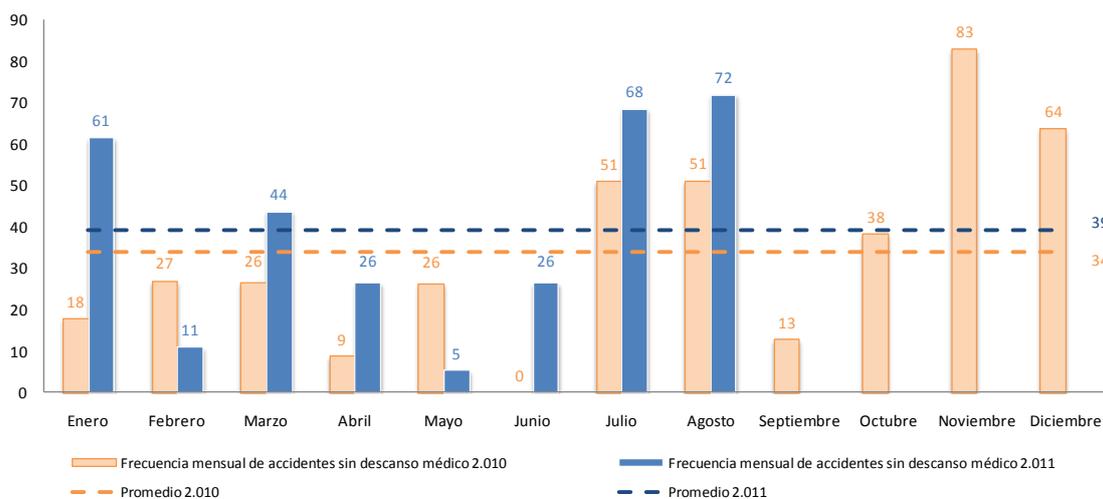
Unidad: Número de accidentes por millón de horas trabajadas.



2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico



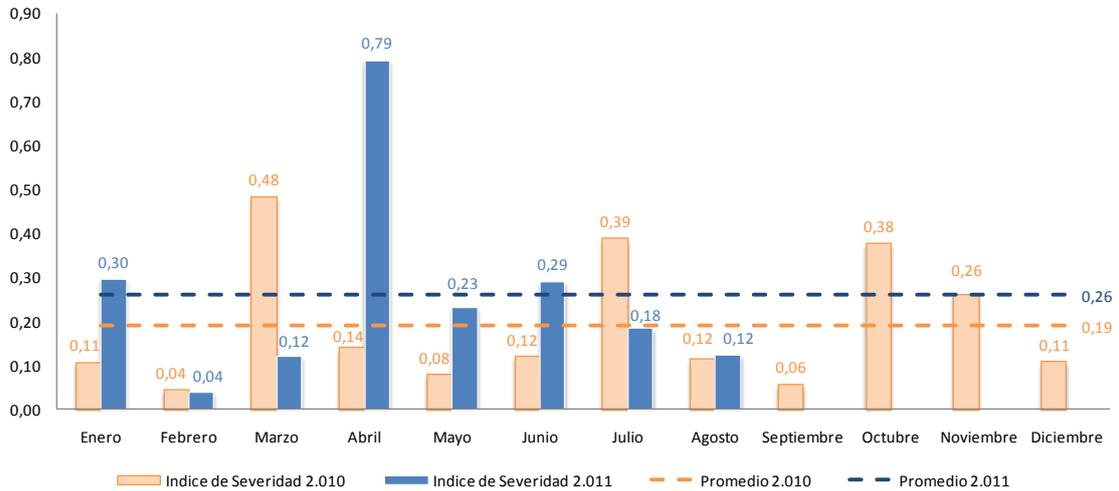
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico



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

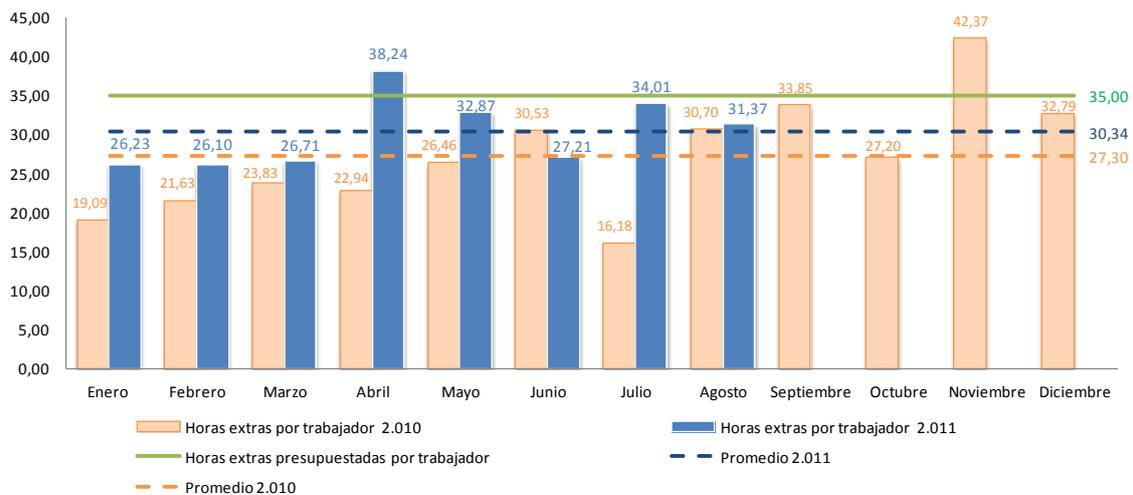
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador

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



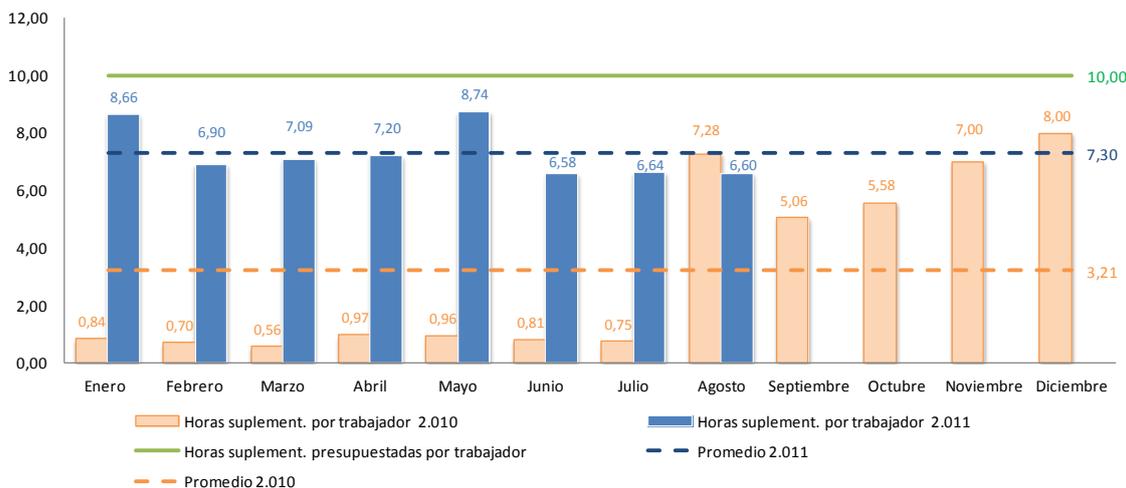
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador

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

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

Unidad: Horas

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



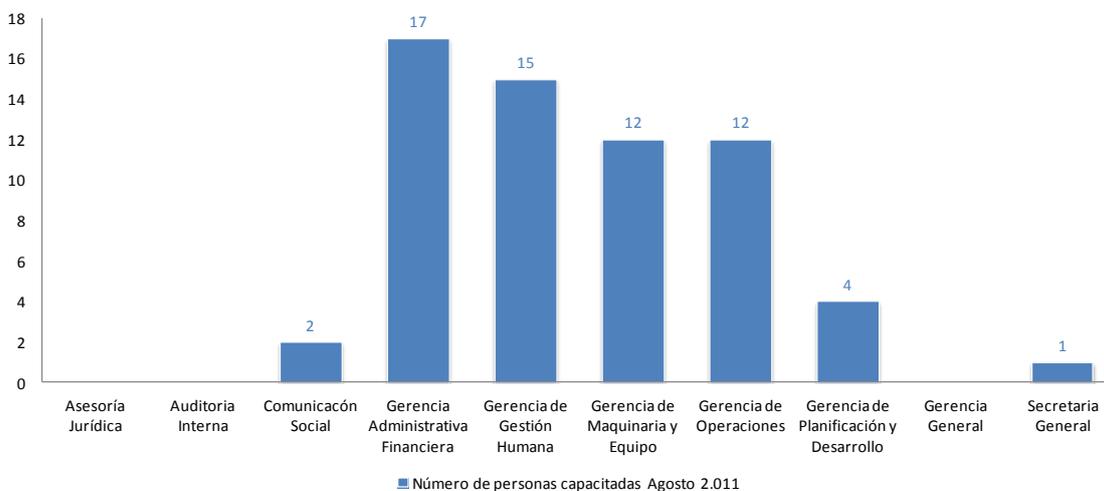
2.4 Capacitación

2.4.1 Número de personas capacitadas por área

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

Fórmula: $\sum \text{personas capacitadas por área} / \text{mes}$

Unidad: Número de personas.

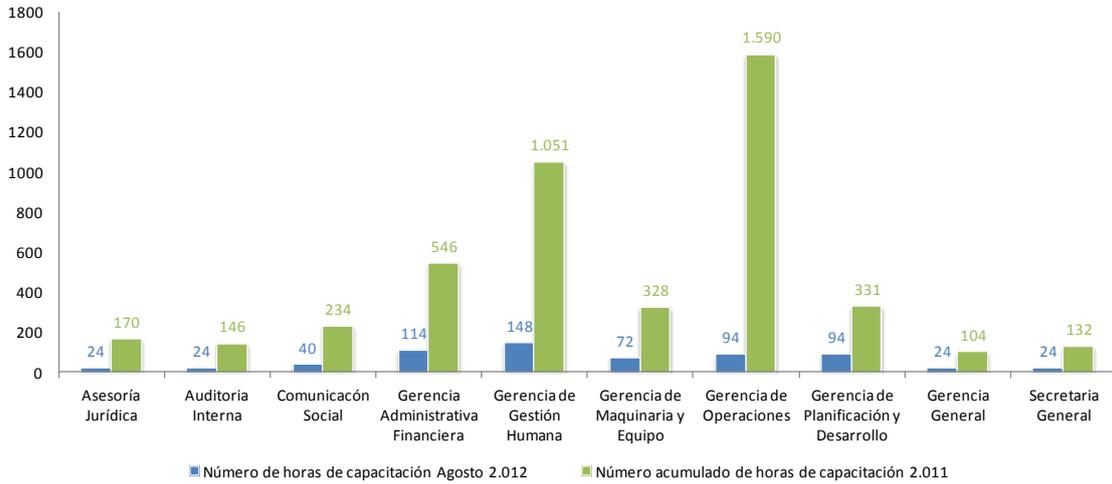


2.4.2 Número de horas capacitadas por área

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



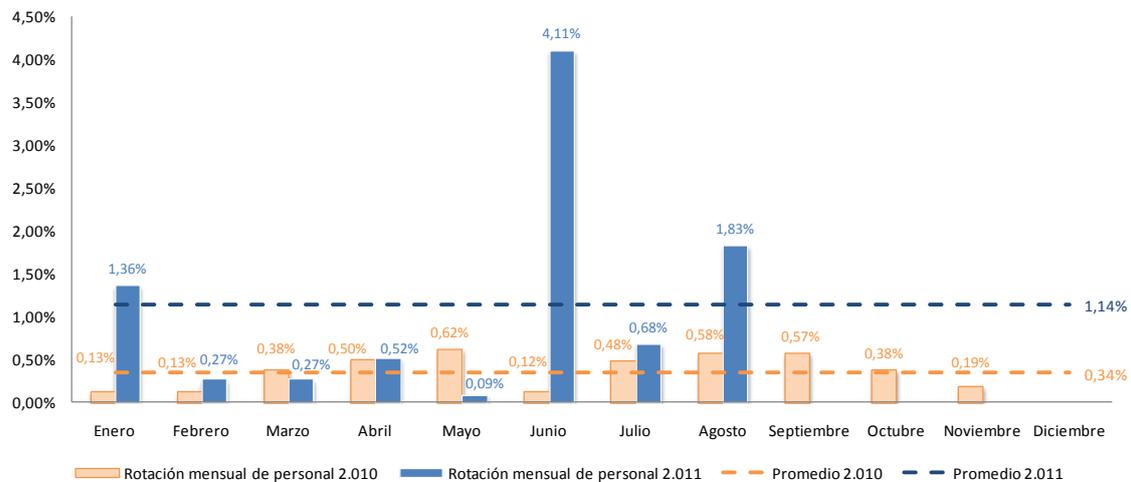
2.5 Rotación de personal

2.5.1 Rotación mensual de personal

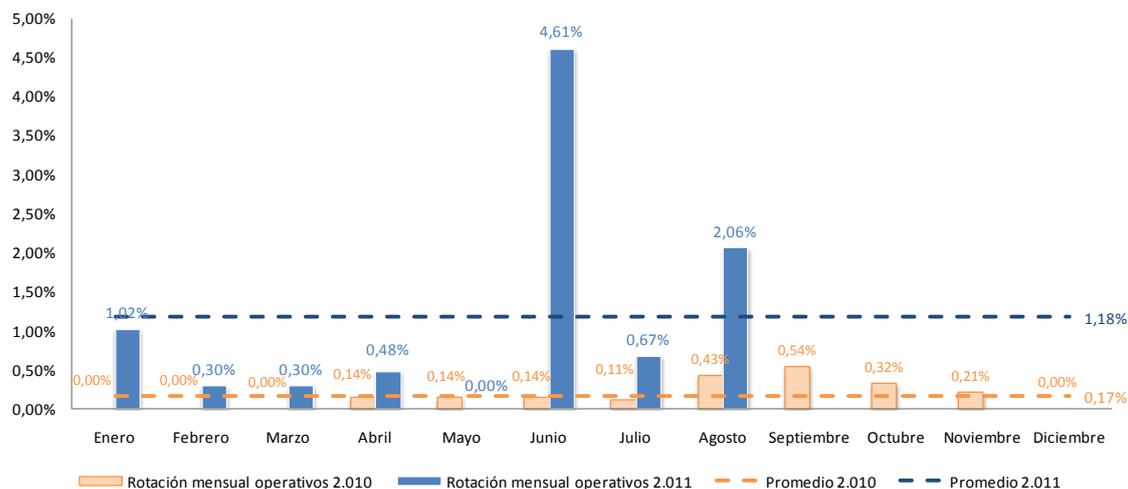
Definición: Es el porcentaje de personal que sale de la empresa. Se presenta la división entre el personal administrativo y operativo.

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

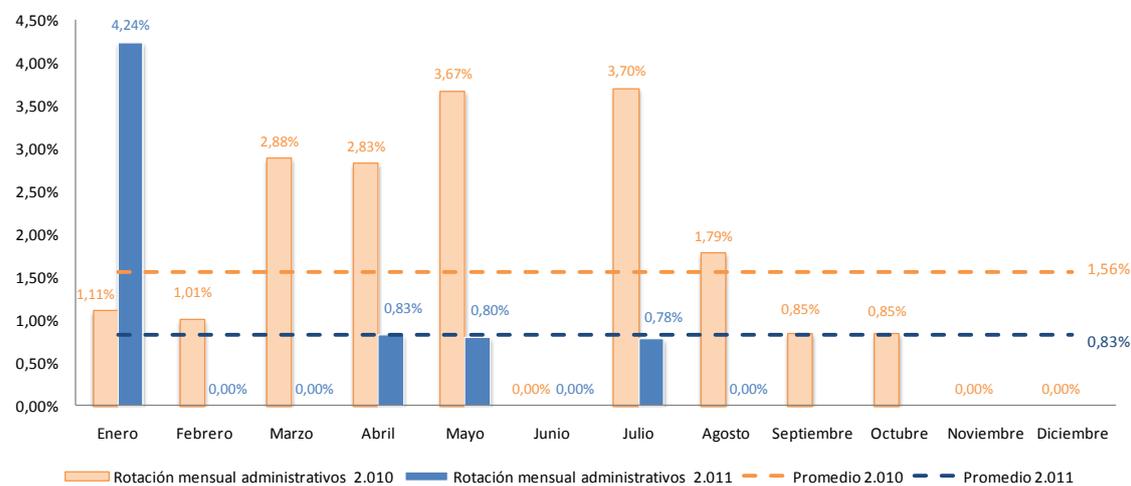
Unidad: Porcentaje %



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

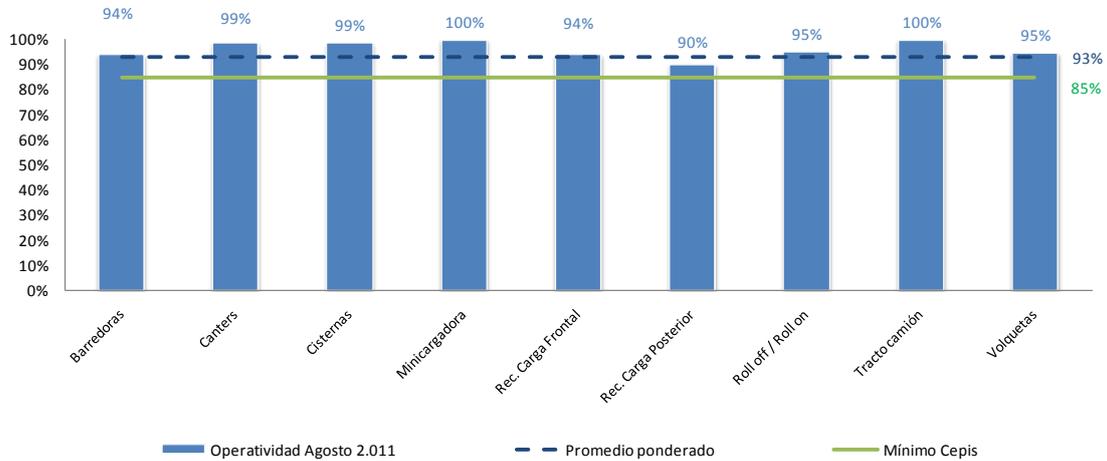
3.1.1 Operatividad mensual por tipo de vehículo

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.

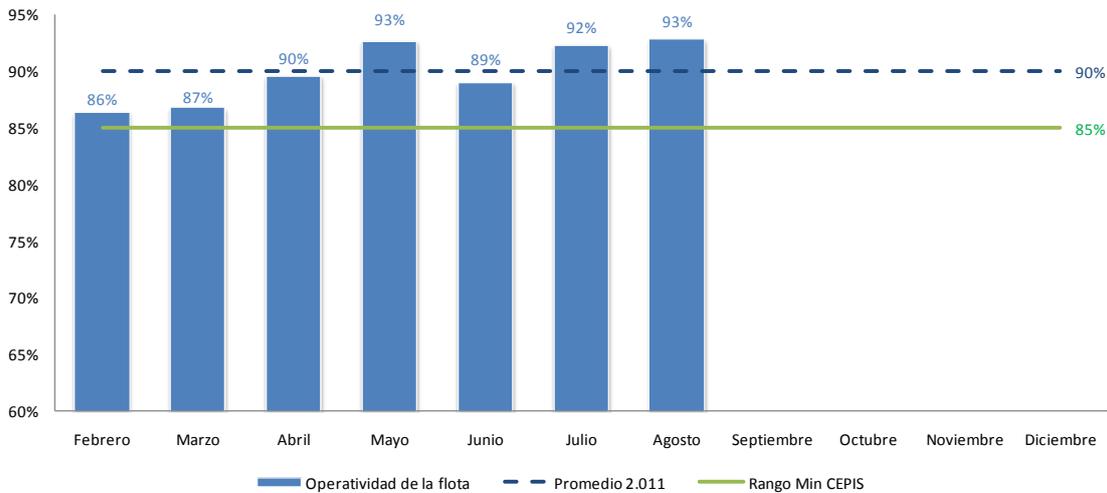
Fórmula: $\text{Número de vehículos de recolección operativos} \times 100 / \text{Total de vehículos de recolección}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 85%.



3.1.2 Operatividad de la flota por mes

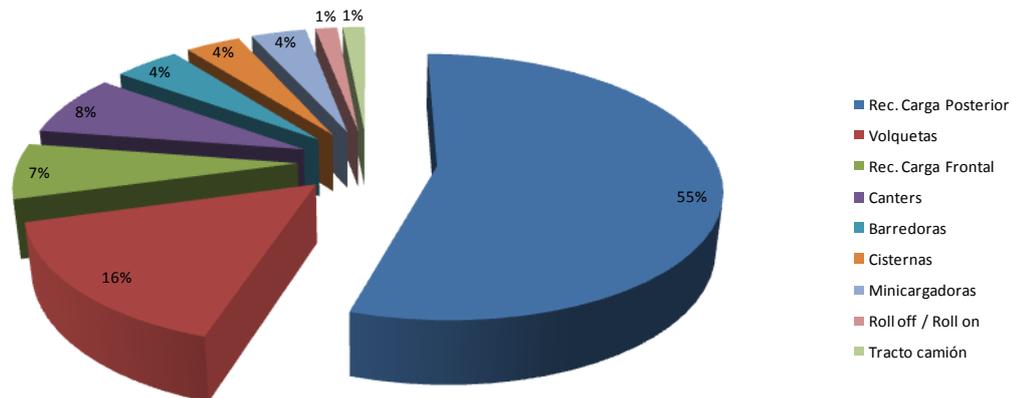


3.1.3 Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado

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

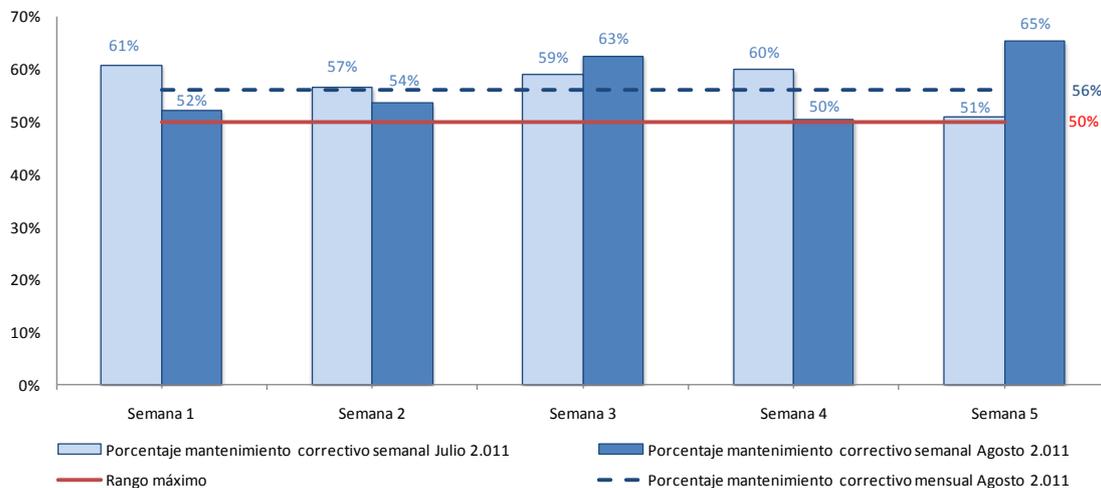
3.2.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo

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.

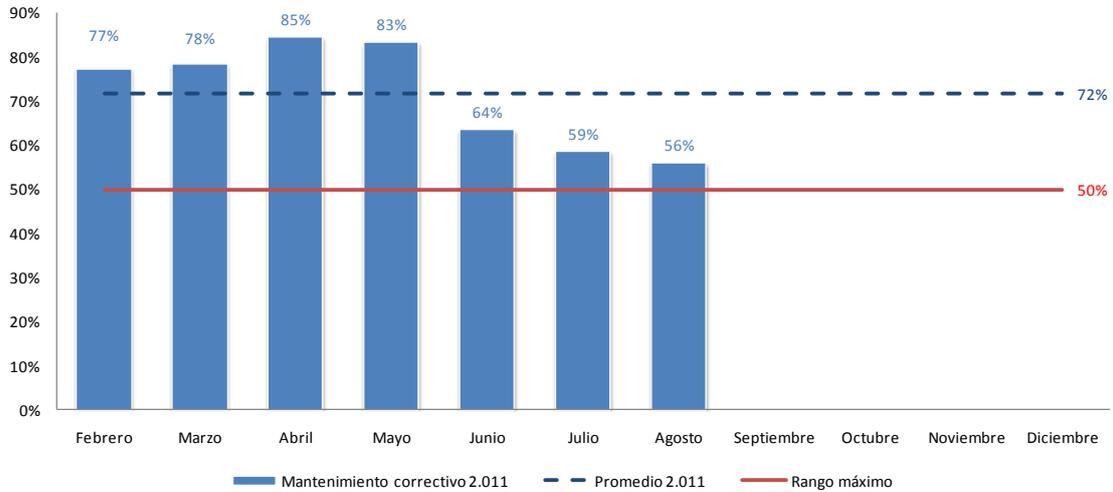
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento correctivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Máximo 50%



3.2.2 Mantenimiento correctivo por mes



3.3 Mantenimiento preventivo

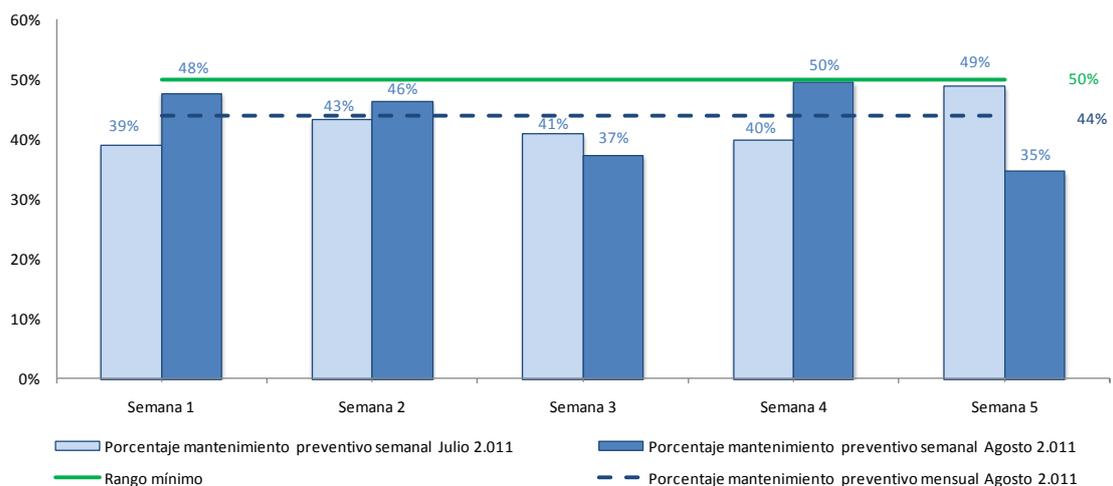
3.3.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo

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.

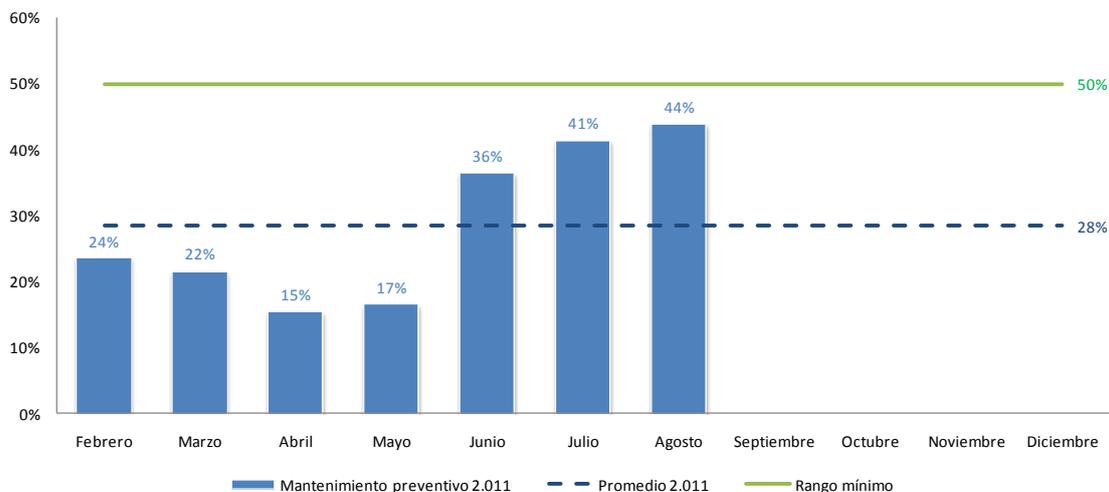
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento preventivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 50%



3.3.2 Mantenimiento preventivo por mes



3.4 Parada en turno

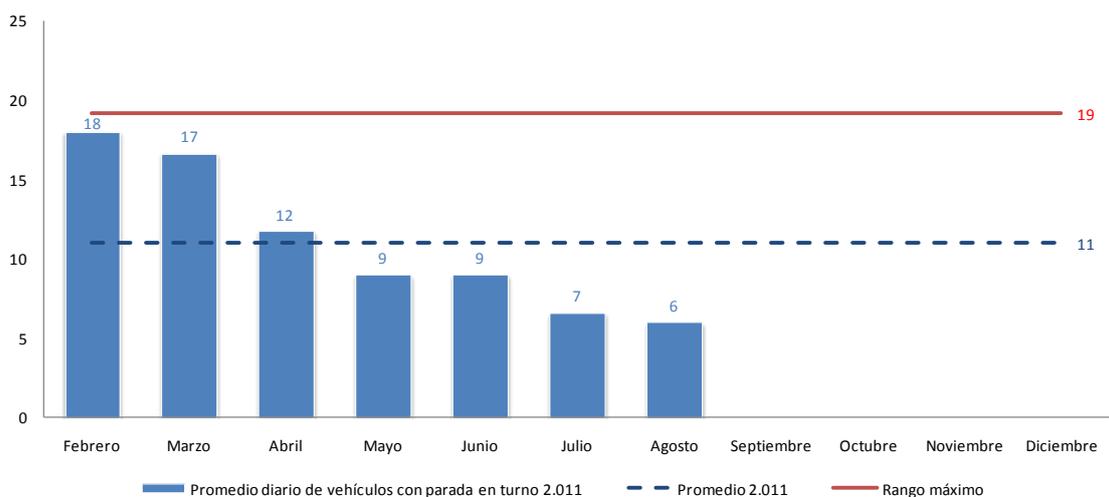
3.4.1 Promedio diario de vehículos con parada en turno

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

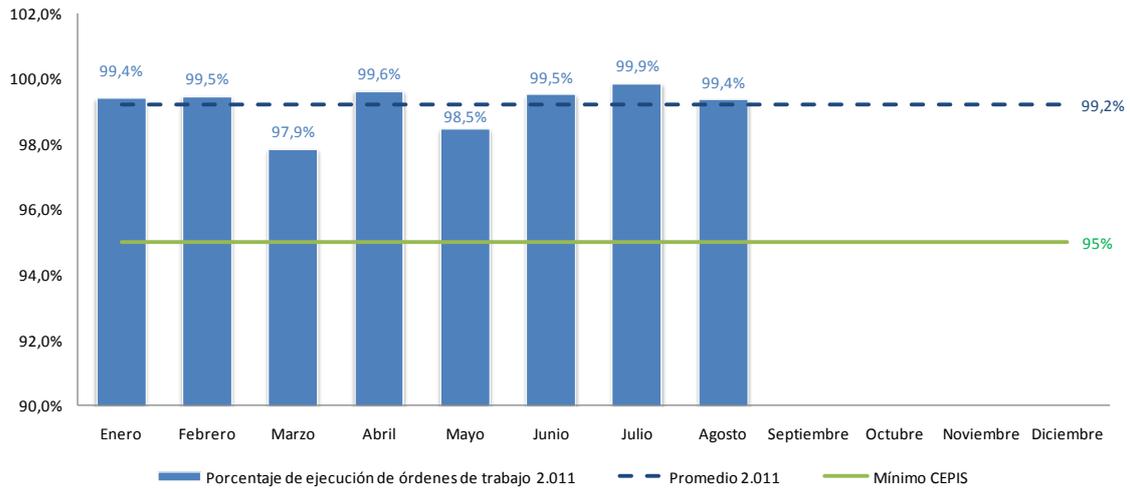
3.5.1 Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes

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: $\text{Gasto corriente} + \text{gastos de producción} + \text{gasto de capital} + \text{gasto de Inversión} + \text{gastos financieros}$

Unidad: Dólares.



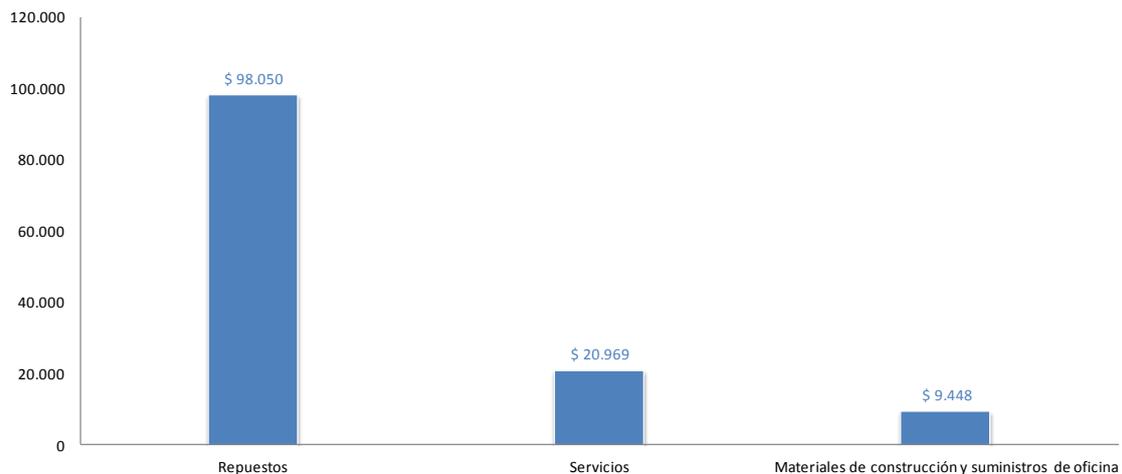
4.2 Adquisiciones

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

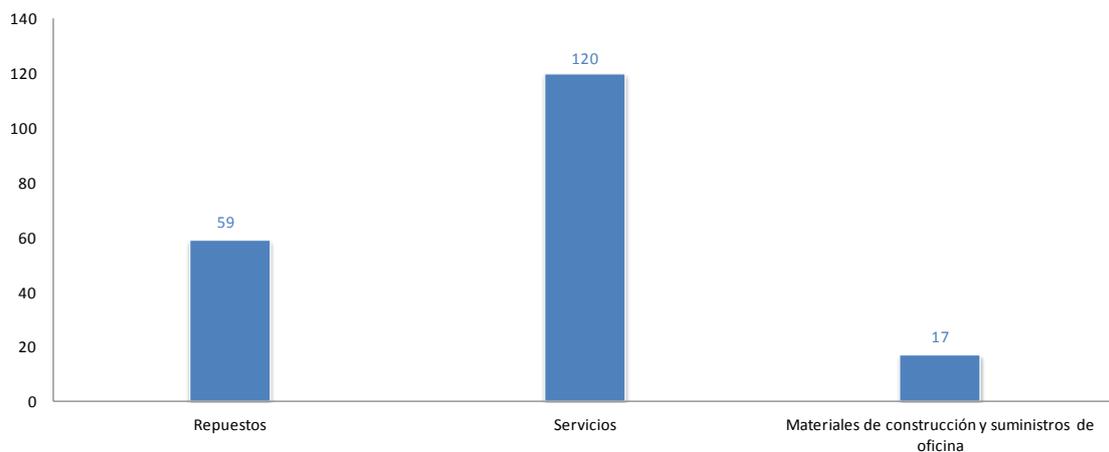


4.2.2 Número de adquisiciones por tipo

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

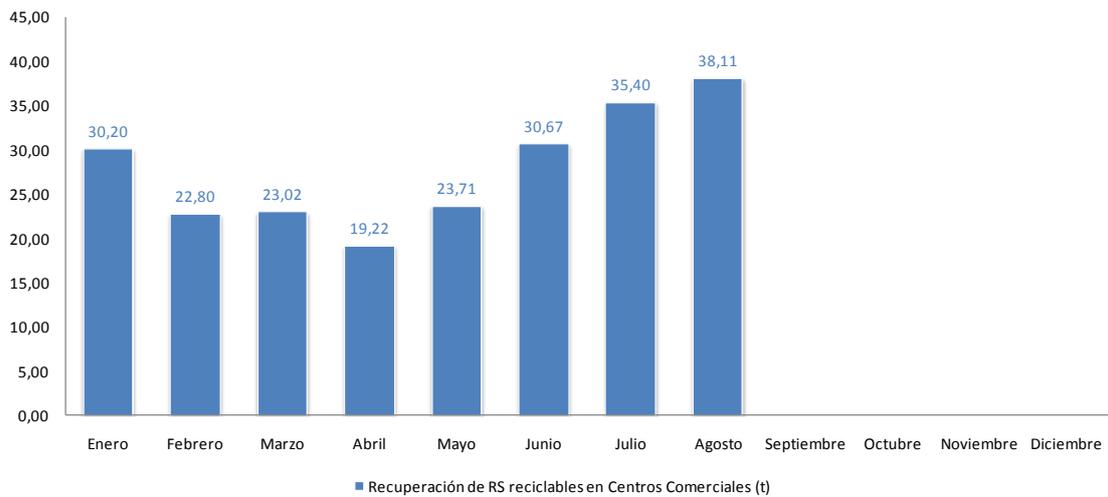
5.1 Centros Comerciales

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)

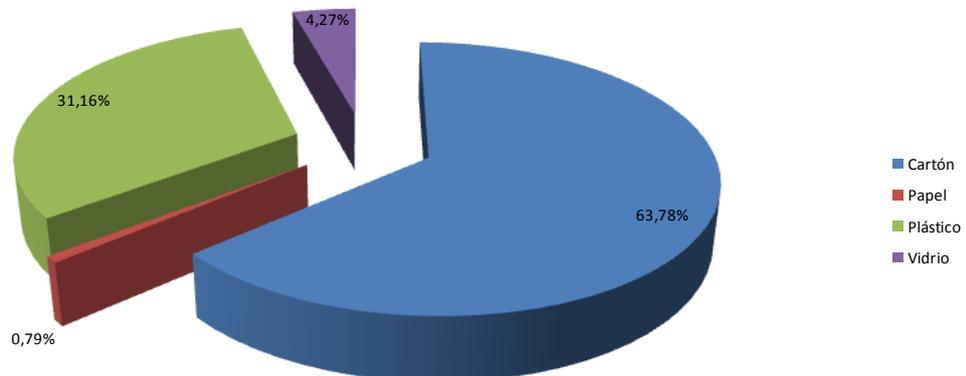


5.1.2 Caracterización de RSR en Centros Comerciales

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 %



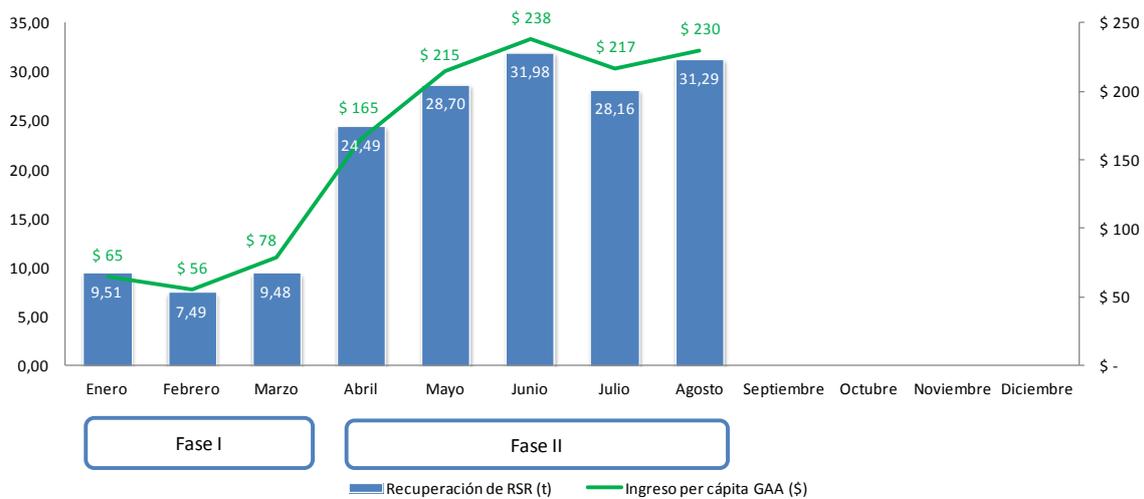
5.2 Aseo y Reciclaje

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

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

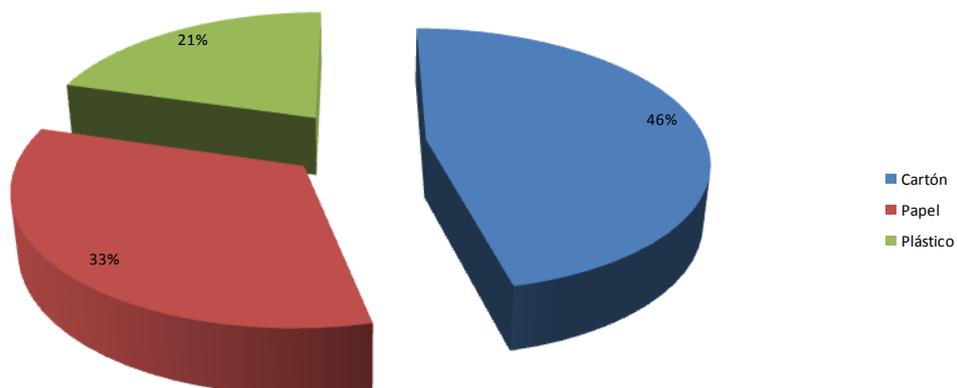


5.2.2 Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco

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 %



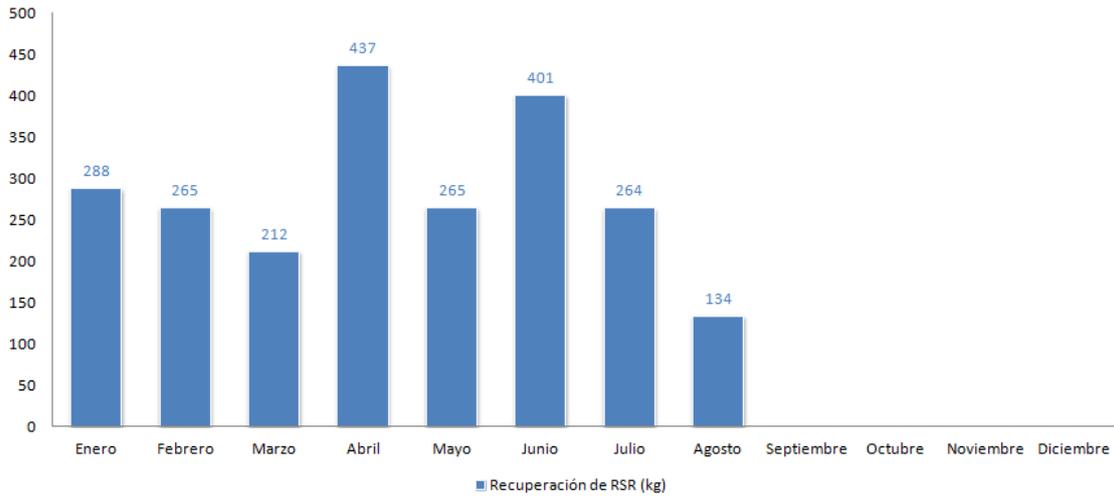
5.3 Ecofincas

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 %

