

ÍNDICES DE GESTIÓN

DICIEMBRE 2011

ÍNDICES DE GESTIÓN

Empresa Pública Metropolitana de Aseo

EMASEO EP

Diciembre, 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

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	5
1.1 Servicio de Recolección	5
1.1.1 Recolección total por mes	5
1.1.2 Recolección diaria por mes	5
1.1.3 Recolección per cápita	6
1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.	6
1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal	7
1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo.....	7
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliario	8
1.1.8 Toneladas por vehículo programado por día	8
1.1.9 Toneladas por viaje	11
1.1.10 Toneladas por ayudante por día	14
1.1.11 Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos: “Domingos de tereques” ...	16
1.2 Rutas atendidas oportunamente	17
1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día	17
1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes.....	17
1.3 Servicio de atención a la comunidad.....	18
1.3.1 Número de llamadas por parroquia	18
1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal	18
1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento	19
1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico	19
2 Gestión Humana.....	20
2.1 Ausentismo.....	20
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo.....	20
2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad.....	20
2.1.3 Ausentismo mensual por tipo	21
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social.....	21
2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes	21
2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico	22
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico	22
2.2.4 Índice de Severidad	23
2.3 Horas extraordinarias y suplementarias	23
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador	23
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador	24
2.4 Capacitación	24
2.4.1 Número de personas capacitadas por área	24
2.4.2 Número de horas capacitadas por área	25
2.5 Rotación de personal.....	25
2.5.1 Rotación mensual de personal.....	25

2.5.2	Rotación mensual del personal operativo	26
2.5.3	Rotación mensual del personal administrativo.....	26
3	Gestión de Maquinaria y Equipo	27
3.1	Operatividad de la flota de recolección, barrido y lavado	27
3.1.1	Operatividad mensual por tipo de vehículo.....	27
3.1.2	Operatividad de la flota por mes.....	27
3.1.3	Auxilios mecánicos por ruta programada	28
3.1.4	Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado	28
3.2	Mantenimiento correctivo	29
3.2.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo	29
3.2.2	Mantenimiento correctivo por mes	29
3.3	Mantenimiento preventivo	30
3.3.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo	30
3.3.2	Mantenimiento preventivo por mes	30
3.4	Parada en turno.....	31
3.4.1	Promedio diario de vehículos con parada en turno.....	31
3.5	Ejecución de órdenes de trabajo.....	31
3.5.1	Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes	31
4	Gestión Administrativa Financiera	32
4.1	Ejecución presupuestaria	32
4.2	Adquisiciones	32
4.2.1	Adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones.....	32
4.2.2	Número de adquisiciones por tipo.....	33
5	Gestión Ambiental.....	34
5.1	Centros Comerciales	34
5.1.1	Recuperación de RSR en Centros Comerciales.....	34
5.1.2	Caracterización de RSR en Centros Comerciales.....	34
5.2	Aseo y Reciclaje	35
5.2.1	Recuperación de RSR e ingreso per cápita de GME en la AZ Tumbaco	35
5.2.2	Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco	35
5.3	Ecoficinas.....	36
5.3.1	Recuperación de RSR en EMASEO-EP	36
5.3.2	Caracterización de RSR en EMASEO-EP.....	36
5.4	Entidades Cooperantes	37
5.4.1	Recuperación de RSR en Entidades Cooperantes	37
5.4.2	Caracterización de RSR en Entidades Cooperantes	37

Resumen Ejecutivo

La edición de este mes, además de mostrar la información de diciembre, presenta totales y promedios anuales, en la mayoría de los casos, tanto del año 2010 como del 2011, para su respectiva comparación y análisis.

Diciembre normalmente es un mes de mayor producción como resultado de las festividades por la Fundación de Quito, Navidad y Fin de Año; este mes EMASEO EP recogió un total de 48.075 toneladas (t) de residuos sólidos (RS) domiciliarios y asimilables a domiciliarios en el Distrito Metropolitano de Quito,¹ sin embargo este peso no superó al registrado el mismo mes del año anterior, con una diferencia del 0,5%.

El 2011 cerró con un total de 564.701 (t) recogidas en el año, registrando un aumento de 1,9% frente a las 554.098 (t) recogidas el año anterior; por tanto el promedio mensual de recolección fue de 47.058 (t). De lo anterior también se desprende que EMASEO EP recogió un promedio de 1.548 toneladas por día en el 2011.

La recolección per cápita en diciembre fue de 0,72 kg/hab/día, cerrando el 2011 con un promedio anual de 0,71 kg/hab/día, exactamente igual al registrado el año anterior y dentro del rango (0,35 – 0,75 kg/hab./día) recomendado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente – CEPIS.

El comportamiento de la recolección por cada día de la semana fue igual al del año anterior pues el modelo de recolección no cambió; sin embargo se registró un incremento promedio del 4,6% en los días pico lunes y martes con respecto a los mismos días del año anterior; pasando de

de 2.100 a 2.200 toneladas promedio en los mencionados días pico.

Las Administraciones Zonales (AZ) Eugenio Espejo y Eloy Alfaro siguen siendo las que tienen el mayor porcentaje de recolección de RS en relación al total de toneladas recogidas en el mes con 25% y 20% respectivamente.



La prestación del servicio de recolección y barrido se realizó con 71 vehículos de carga posterior, 6 de carga frontal, 18 volquetas, 3 roll on / roll off, 6 barredoras y 11 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 8% con volquetas y roll on/roll off; y el 1% con barredoras mecánicas y canters.

La cobertura del servicio de recolección domiciliaria en diciembre fue de 90%. El promedio anual en el 2011 fue de 87%, superior al 85% mínimo recomendado por CEPIS.

En cuanto al desempeño de los vehículos de carga posterior, el 2011 cerramos con un promedio de 23,28 toneladas recolectadas por día, con un incremento del 18,82% en relación al promedio anual de 19,59 (t) registrado el año anterior, evidenciando una mayor eficiencia de la flota de carga posterior, sin embargo aún no se alcanza el valor de 26 toneladas por día, recomendado por CEPIS. Los vehículos de carga frontal registraron una carga promedio diaria de 13,07 (t) en el 2011, 11,65% más que el año anterior. Es importante anotar que los dos últimos

¹ No incluye las parroquias que cuentan con servicio descentralizado ni la recolección de residuos industriales no peligrosos.

meses del año se requirió un esfuerzo adicional por cada vehículo de carga frontal debido a que se operó solamente con 7 unidades. En volquetas y roll on / roll off también se evidencia un incremento del 9,25% en el promedio de carga diario, de 6,57 (t) en el 2010 a 7,18 (t) en el 2011.

Los vehículos de carga posterior tuvieron un desempeño promedio de 7,73 (t) por viaje durante el 2011, un 2,76% más que el 2010 en que se registró un promedio de 7,52 (t) por viaje; en tanto que el promedio de carga por viaje para los vehículos de carga frontal se redujo en 2%, de 8,68 a 8,50 toneladas por viaje en el 2011. Las volquetas y roll on / roll off mantuvieron un comportamiento de carga por viaje muy similar al del año anterior, de 4,23 en el 2010 a 4,26 toneladas el año que cerramos.



La recolección diaria por ayudante, en los vehículos de carga posterior, fue de 4,57 (t) por día en el 2011, valor que está dentro del rango recomendado por CEPIS (4,5 t – 5 t) a diferencia del año anterior en que solamente se alcanzó las 4,32 (t). Para volquetas que operan normalmente con 4 ayudantes de recolección, el promedio del 2011 fue de 1,79 (t), superior en 18,38% al año anterior que fue de 1,52 (t) por ayudante al día.

Desde que inició el nuevo Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos, denominado “Domingo de tereques” el último domingo de octubre, EMASEO EP ha recogido un total de 203 (t) de residuos voluminosos, hasta la tercera semana de diciembre en que se suspendió el servicio para ser reanudado en enero.

En diciembre se programaron 3.317 rutas, de las cuales 3.158 se cumplieron en el horario establecido, es decir se prestó el servicio oportunamente en un 95,2%. El promedio anual de rutas atendidas oportunamente fue de 95,5% en el 2011.

El servicio de atención a la comunidad (línea 1-800-EMASEO), registró este mes un total de 107 llamadas, el motivo de las llamadas fue principalmente por retrasos e ineficiencia del servicio de recolección, problemas que se solucionan en su mayoría durante el mismo día de operación.

El índice de ausentismo del personal operativo, en diciembre fue de 4,08%, el más alto registrado en el año, debido a un aumento considerable en los días de ausencia por enfermedad del personal operativo causado por la temporada invernal. Debemos anotar que el promedio anual de ausentismo se incrementó de 1,24% en el 2010 a 3,45% en el año que cerramos, sin embargo este valor aún está por debajo del rango máximo aceptable de 4% recomendado por CEPIS.

En diciembre se registraron 20 accidentes del personal operativo, en consecuencia la frecuencia mensual accidentes fue de 96 accidentes laborales proyectados a 1'000.000 de horas de trabajo. El promedio anual del índice de frecuencia mensual de accidentes aumentó de 67 en el año 2010 a 89 en el presente año, sin embargo cabe anotar que este aumento se debe en gran parte al mejor registro de accidentes que antes no se reportaban.

Este mes se concedió 37 días de descanso médico al personal operativo afectado, en razón de los accidentes ocurridos; en consecuencia el nivel de gravedad de los accidentes o índice de severidad fue de 0,18 en diciembre, con un promedio anual de 0,22, similar al 0,19 registrado el año anterior.

El promedio de horas extraordinarias por trabajador este mes fue de 38,38 horas, el más alto registrado durante el año. El

promedio anual de horas extraordinarias por trabajador se incrementó de 27,30 h. en el 2010 a 31,72 h. en el 2011, valor inferior a las 35 horas presupuestadas por mes para el presente año. En cuanto al promedio de horas suplementarias por trabajador fue de 5,30 h. en diciembre, cerrando con un promedio anual de 6,95 h. para el 2011, también dentro de lo presupuestado para este año, 10 horas por trabajador por mes.

Este mes se capacitaron a 103 personas de EMASEO-EP, sumando un total de 80 horas de capacitación. Durante el 2011 se impartieron un total de 5.893 horas de capacitación al personal de la empresa.

El promedio anual del índice de rotación del personal se incrementó de 0,34% en el 2010 a 1,41% en este año, aún así, estos valores demuestran una buena estabilidad laboral en EMASEO EP.

En cuanto a la Gestión de Maquinaria y Equipo, la operatividad de los recolectores de carga posterior en diciembre fue de 90%, recolectores de carga frontal 61% y volquetas 84%, por tanto el promedio ponderado de toda flota alcanzó este mes el 88%. El promedio anual de operatividad, se cerró con 90%, cinco puntos más que el 85% mínimo recomendado por CEPIS.

En diciembre se brindaron 172 auxilios mecánicos a un total de 3.317 rutas programadas, lo que refleja una afectación de 5,2% a la operación por daños mecánicos de la flota de recolección, barrido y lavado. El promedio anual de auxilios mecánicos por ruta programada fue de 4%.

El tiempo que se empleó este mes en mantenimiento correctivo fue de 59% del total de horas dedicadas para el mantenimiento de la flota, en consecuencia el tiempo que se pudo dedicar a mantenimiento preventivo fue de 41%. El promedio anual del indicador de mantenimiento preventivo fue de 35% para el 2011, mientras que el de mantenimiento correctivo fue de 65%,

valores todavía lejanos de los estándares recomendados aún cuando se evidencia un importante esfuerzo desde el segundo semestre del año.

El promedio mensual de vehículos con parada en turno fue de 9 unidades por día en diciembre. El promedio para el 2011 se cerró con 10 vehículos diarios, por debajo de los 19 establecidos como máximo diario (15% de la flota).

La flota de recolección, barrido y lavado, está compuesta de 134 vehículos operativos, de los cuales el mayor porcentaje corresponde a 72 vehículos de carga posterior que representan el 54% de la flota; seguido de 21 volquetas con el 16%; 9 recolectores de carga frontal, el 7%; 11 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 15% de la flota.

Este mes se recibieron 1.240 órdenes de trabajo, para el mantenimiento de los vehículos, de las cuales se ejecutaron 1.199, es decir el 96,7%. El promedio anual del porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo fue de 98,7%.

La ejecución presupuestaria, en diciembre fue de \$ 4.361.739 valor que representa 12% del presupuesto codificado de la empresa, llegando a una ejecución anual total del 95%. Las adquisiciones de menor cuantía ascendieron a \$ 183.446, en los rubros de repuestos, servicios, materiales de construcción y suministros de oficina.



En cuanto a la Gestión Ambiental, es decir, el desarrollo de los proyectos 3R'S

(Reducir, Reusar y Reciclar); la recuperación de residuos sólidos reciclables (RSR) en centros comerciales, en diciembre fue de 57,64 (t), la más alta del año, sumando un total de 269,96 (t) recuperadas desde junio del presente año en que EMASEO EP interviene en el proyecto. De lo recuperado en diciembre 78% corresponde a cartón, 9% papel y 13% plástico.

En el proyecto “Aseo y Reciclaje” desarrollado por la AZ Tumbaco con el apoyo de EMASEO EP, se recuperaron en diciembre 29,42 (t), de las cuales 52% corresponde a cartón, 26% papel, 19% plástico y 3% chatarra. El promedio de recuperación mensual aumentó de 8,83 (t) en la Primera Fase a 30,24 (t) en la Segunda Fase con el apoyo de EMASEO EP, es decir se incrementó en 242%. El beneficio económico que se logró para los Gestores de Menor Escala GME² en diciembre fue de \$ 205 dólares por cada uno. De la misma manera, el promedio del ingreso mensual aumentó de \$ 66 en la Primera Fase a \$214 en la Segunda Fase, es decir se incrementó en 224%.

En EMASEO EP se recuperaron 160 kg de RSR, de los cuales 25% corresponden a papel, 44% cartón y 31% plástico. El 2011 se recuperaron un total de 3.196 kg de RSR, con un promedio mensual de 266 kg.

En diciembre se recuperaron 1.578 kg de RSR en las Entidades Cooperantes (Parque La Carolina y Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES) de los cuales el 39% corresponde a cartón, 19% papel y 42% plástico. Desde el mes de agosto se han recuperado un total de 5.806 kg de RSR.



² Personas que de manera asociada o independiente se dedican a la labor de recolección selectiva y comercialización en pequeña escala, exclusivamente de residuos sólidos no peligrosos (Ordenanza 332, Cap. 1, Art. 90)

1 Gestión de Servicios de Aseo

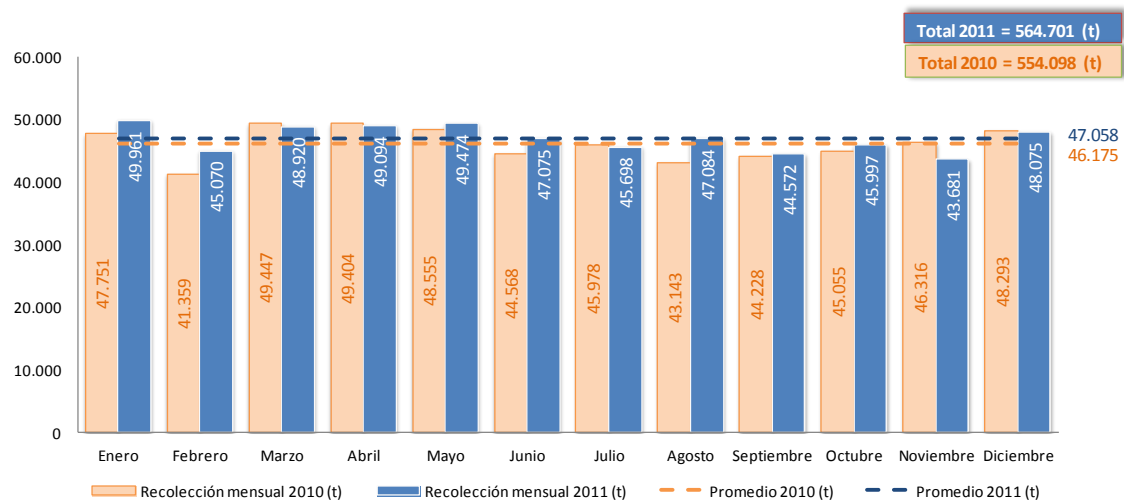
1.1 Servicio de Recolección

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)

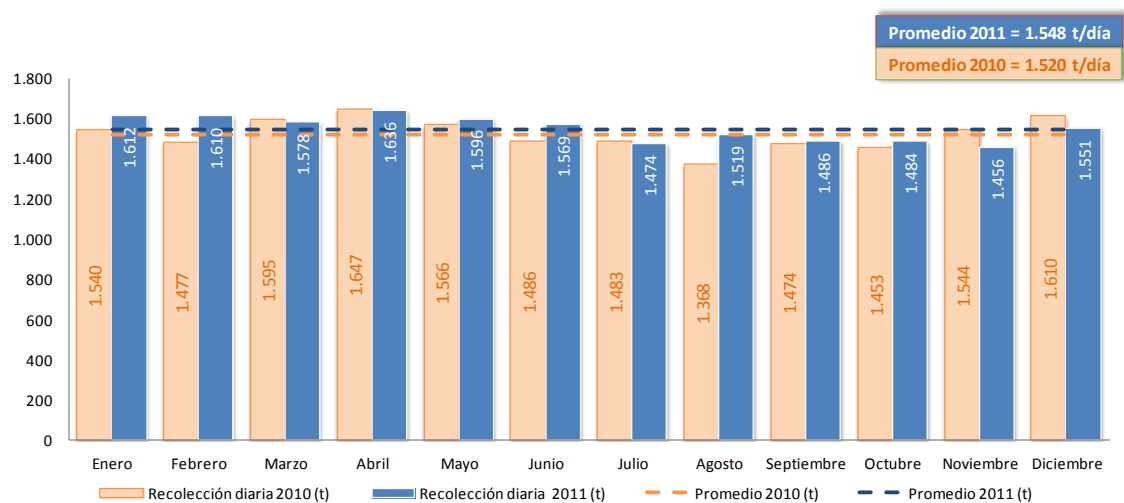


1.1.2 Recolección diaria por mes

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

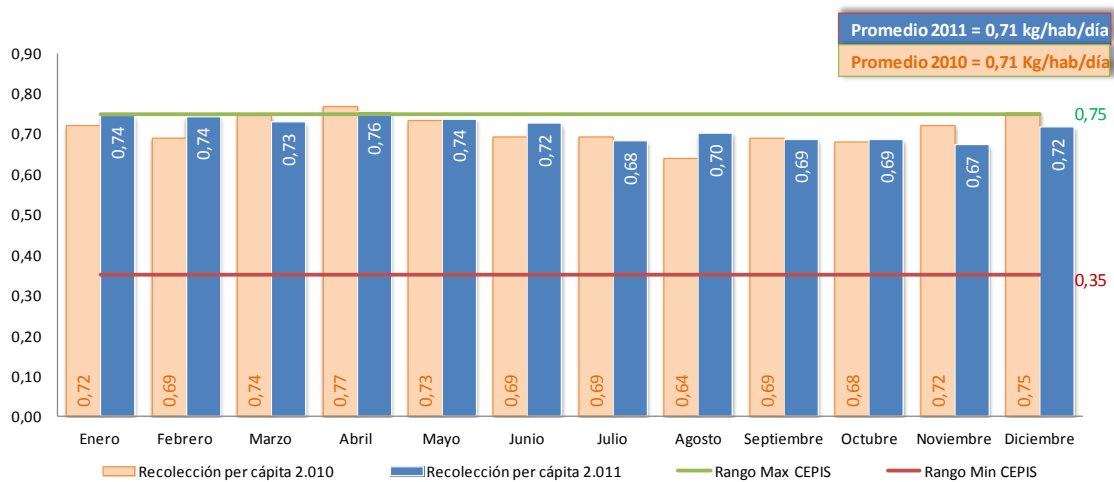
Definición: Estima la recolección por persona en un día, relacionando la recolección total diaria en kilogramos para el número de habitantes. Debido a que no se cuenta con el PPC, se compara con el rango estimado de la producción per cápita definido por CEPIS

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)

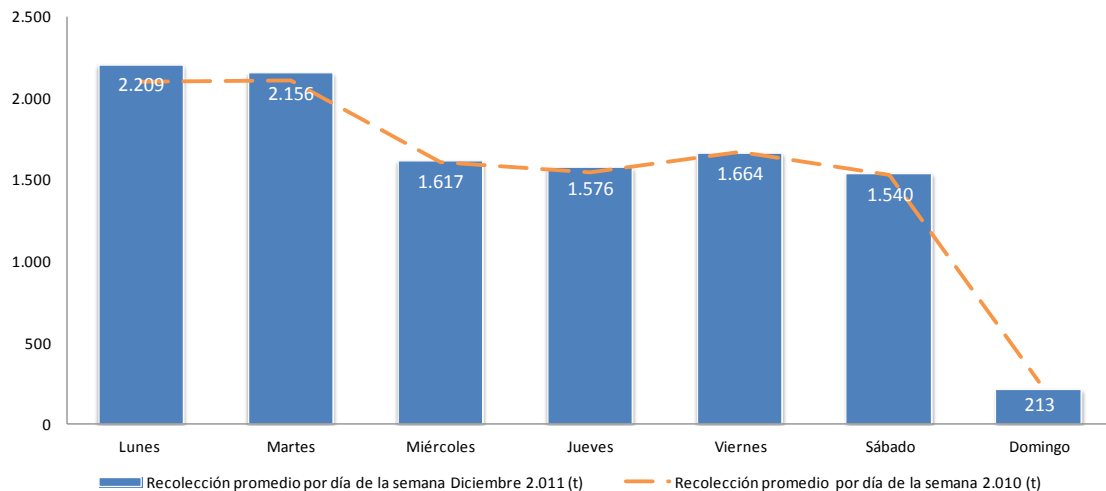


1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.

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)

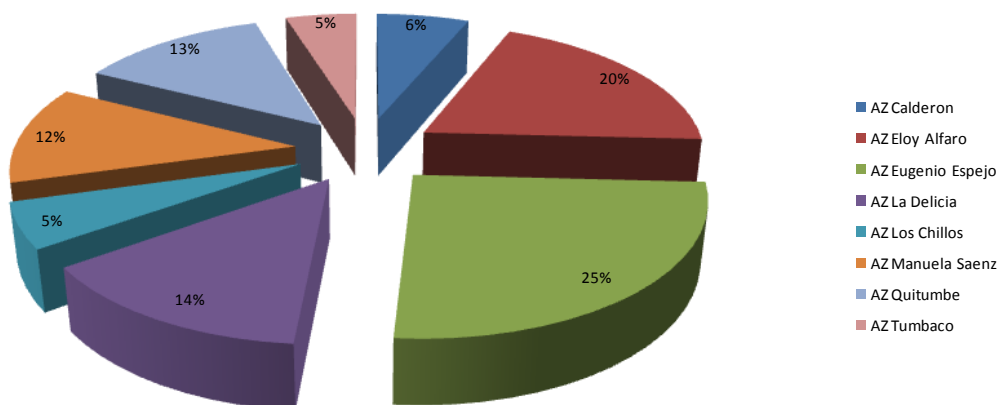


1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal

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 %

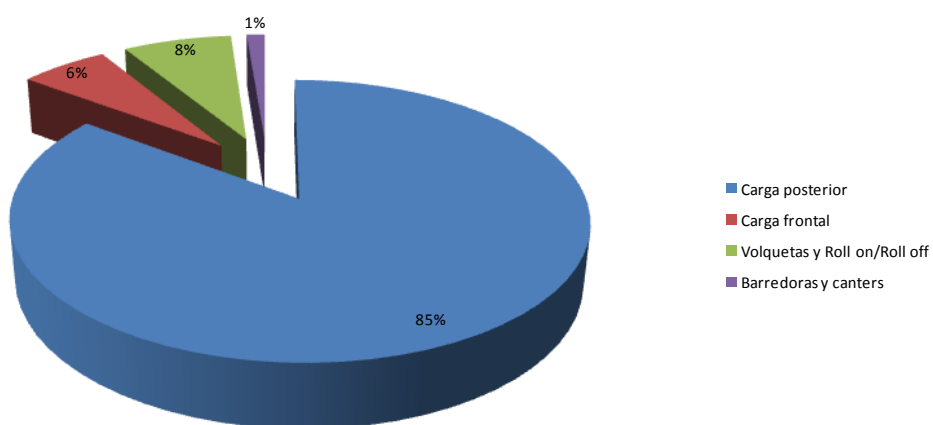


1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo

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 %



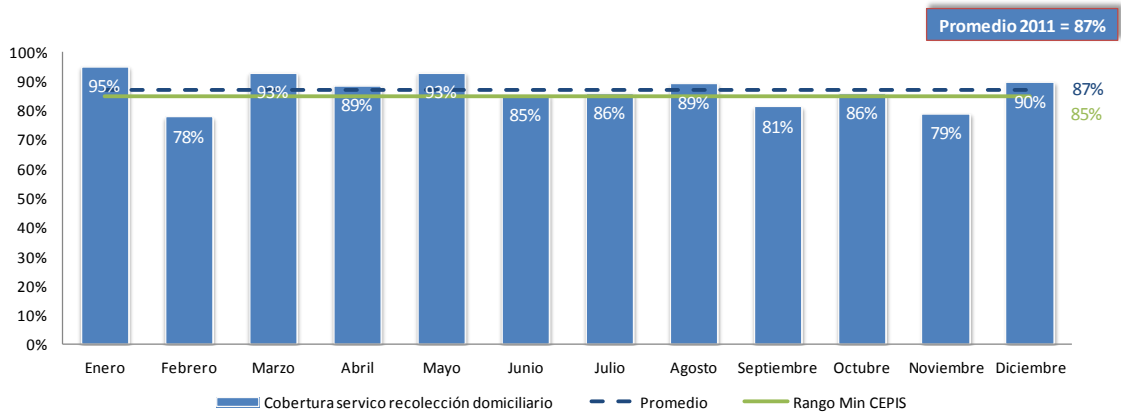
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliario

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

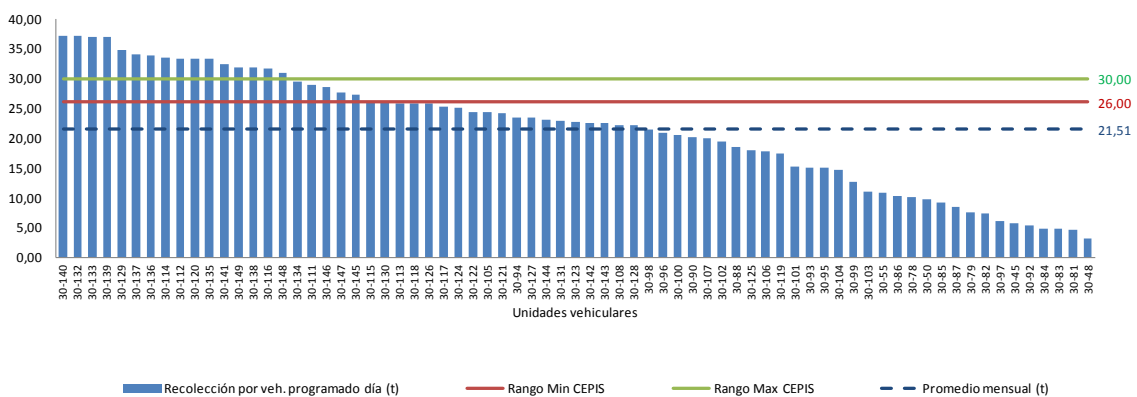
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada vehículo de recolección levanta en un día. Esta información permite determinar si la cantidad de vehículos programados es la necesaria y si se aprovecha al máximo su capacidad instalada. La subutilización o el uso excesivo incide en el costo del servicio,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

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

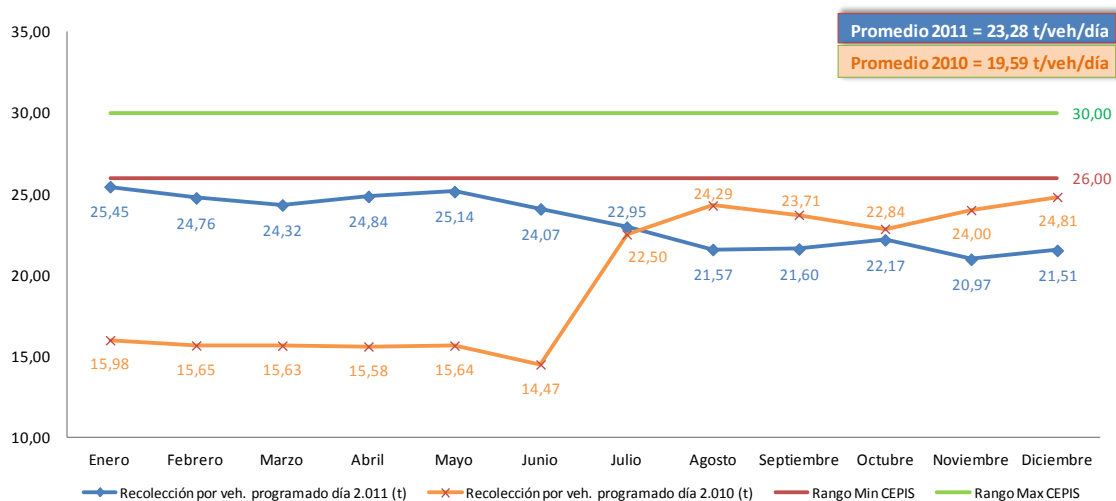
Unidad: t / veh prog / día

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).

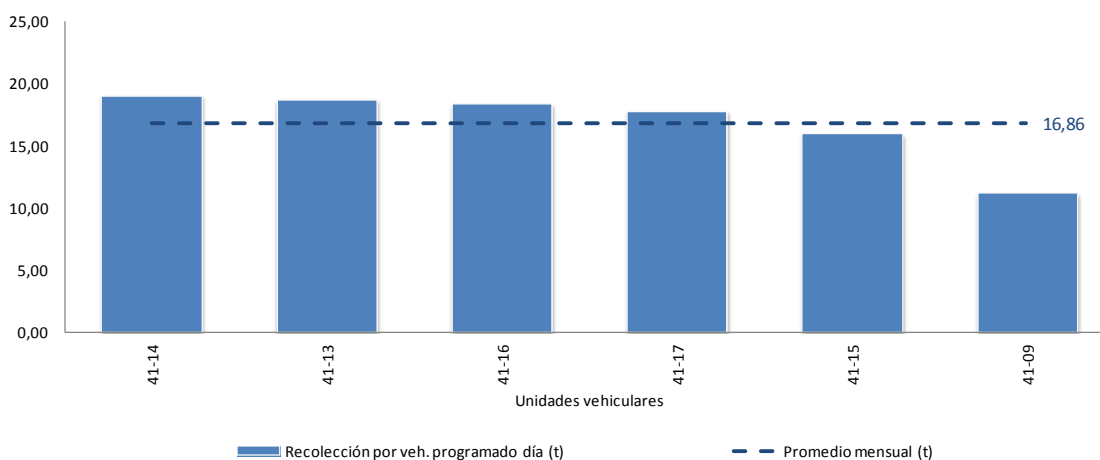
1.1.8.1 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



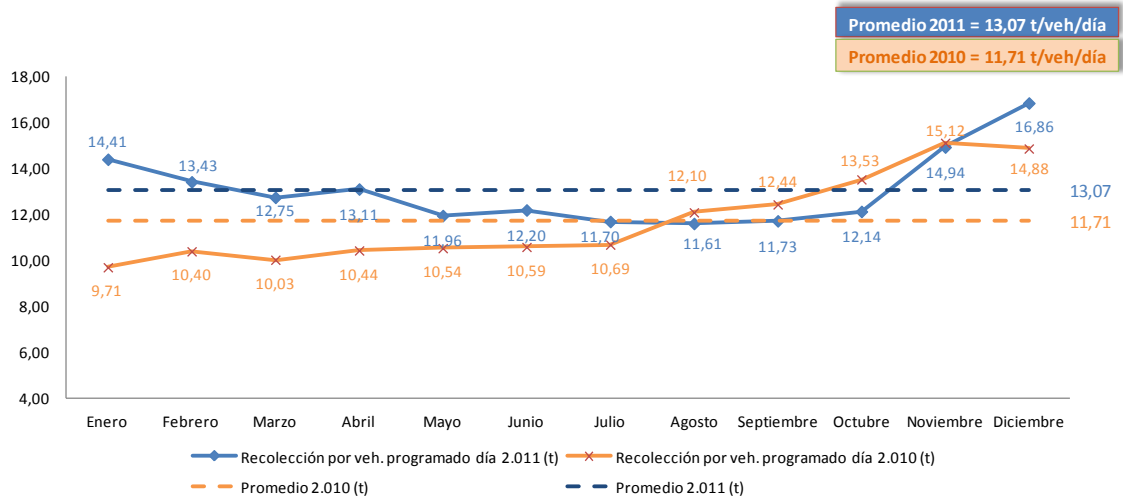
1.1.8.2 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



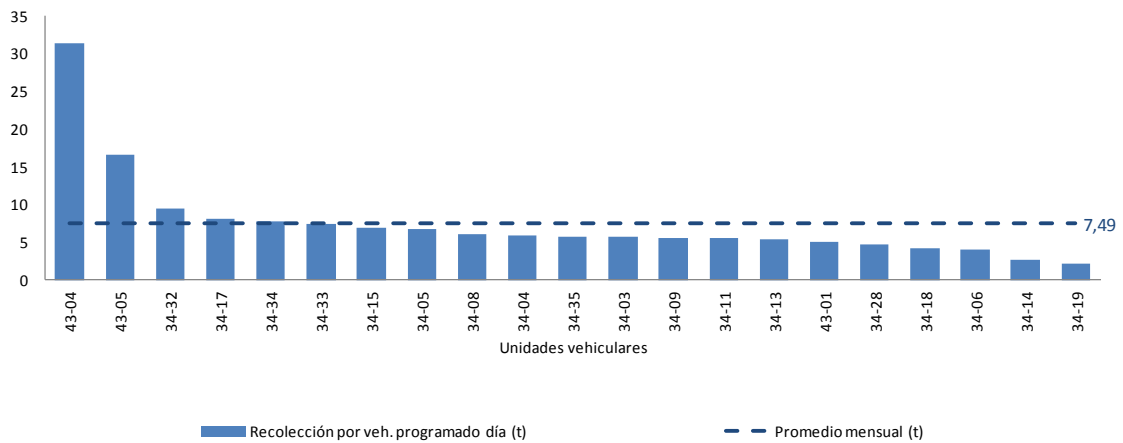
1.1.8.3 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



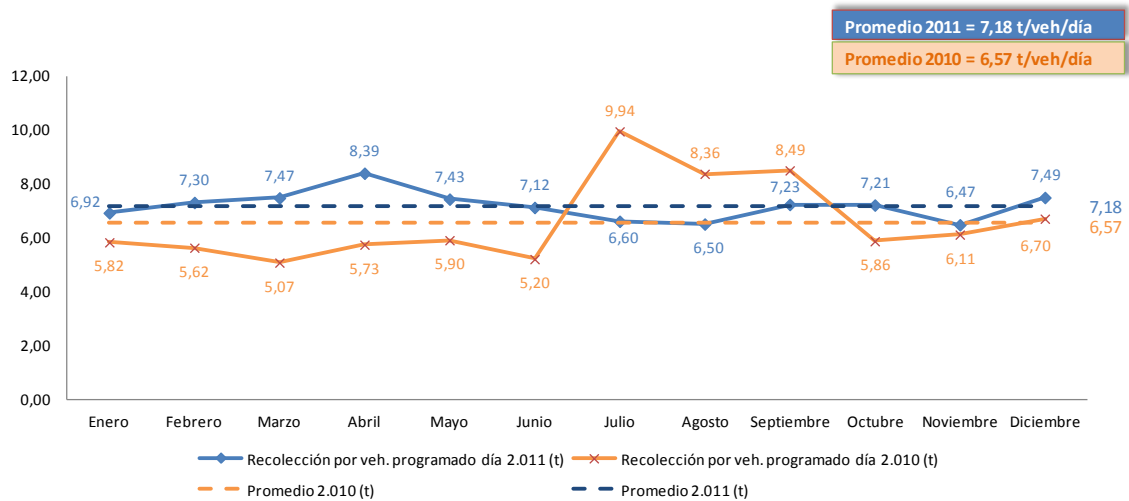
1.1.8.4 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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.

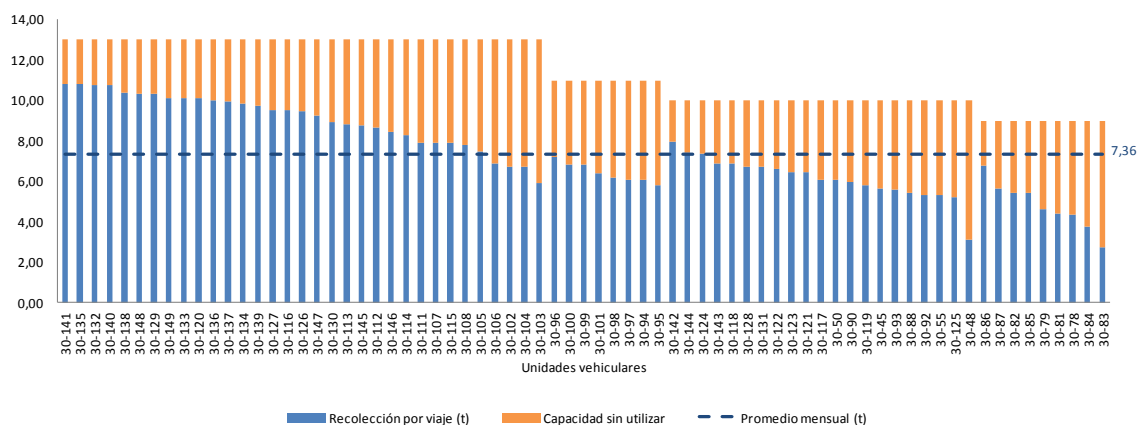
Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / \text{número de viajes realizados al mes.}$

Unidad: t / viaje

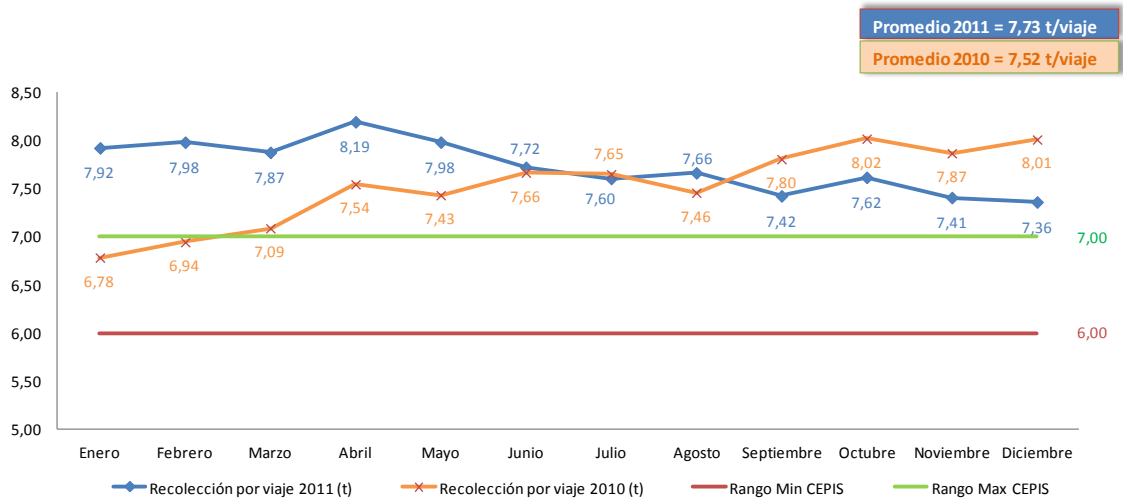
Rango aceptable: 6 a 7 t / viaje (compactadora de 14 m³ de capacidad, con 3 ayudantes de recolección)

1.1.9.1 Toneladas por viaje

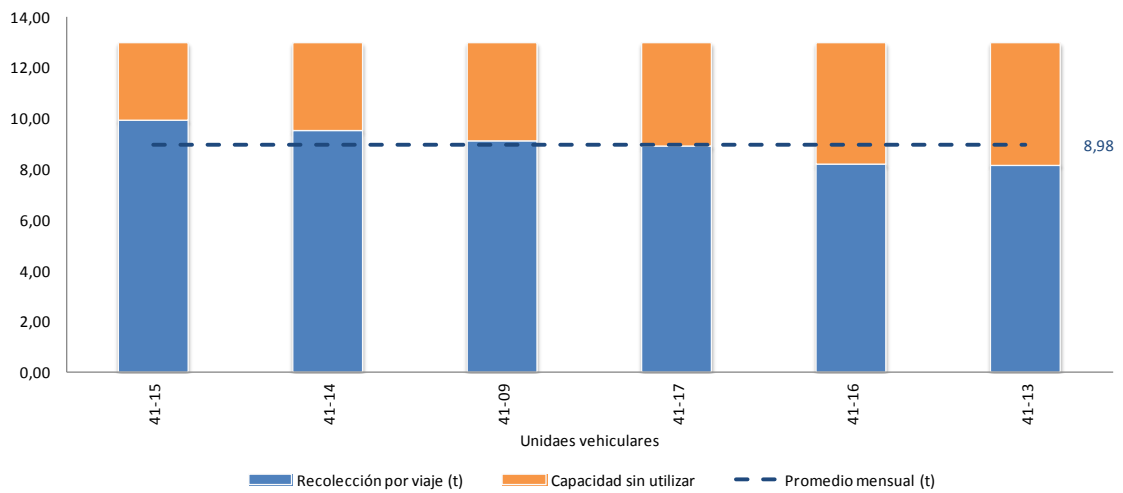
Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



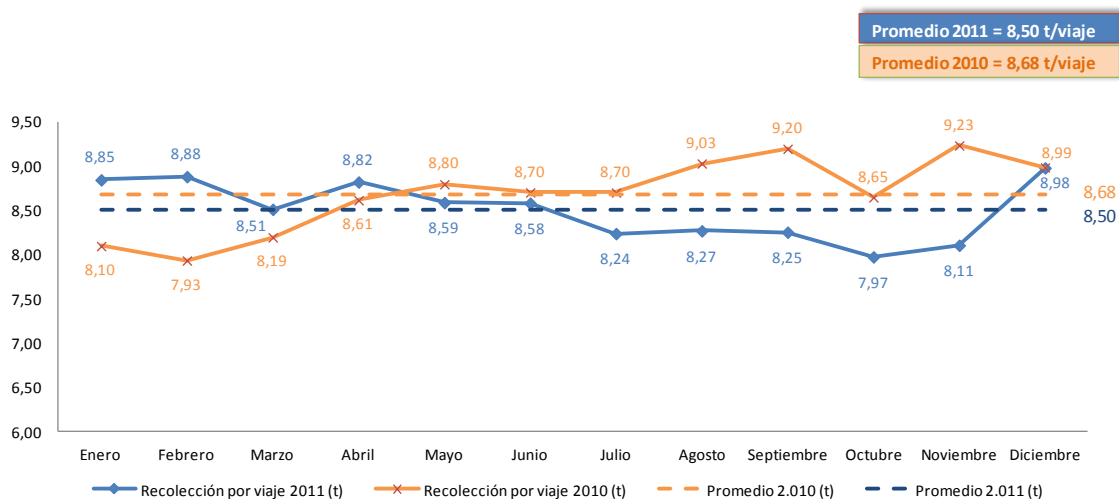
1.1.9.2 Toneladas por viaje Recolector Carga Posterior – Evolución anual



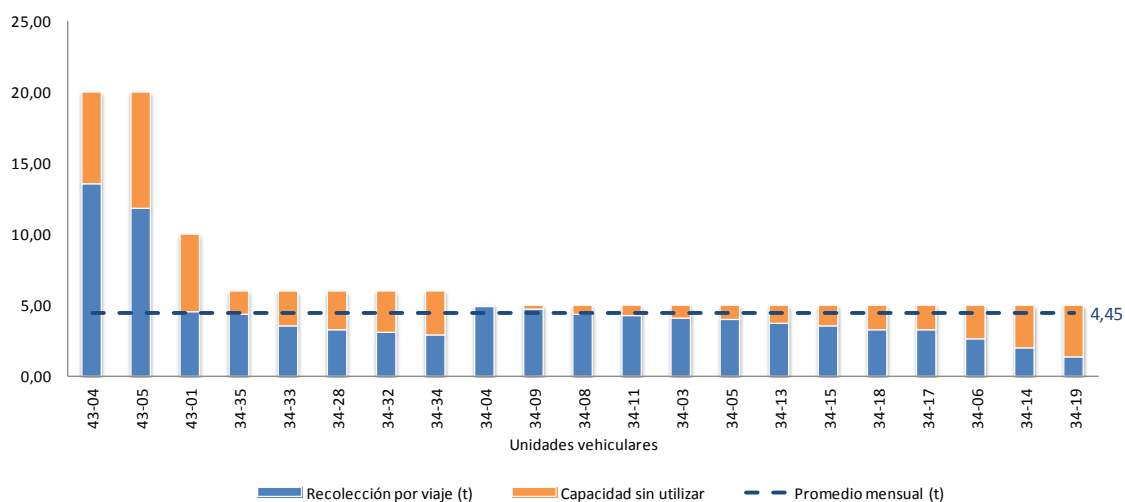
1.1.9.3 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



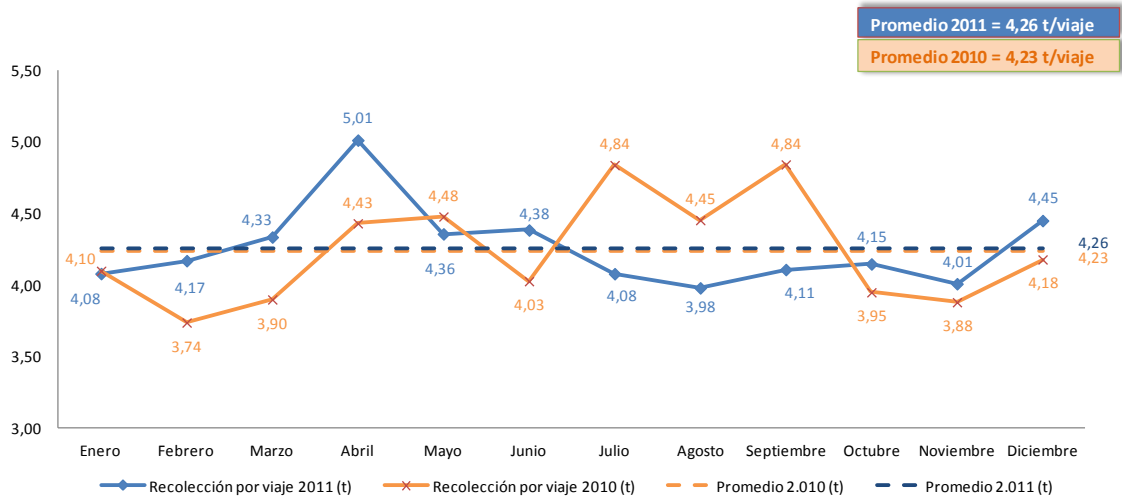
1.1.9.4 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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

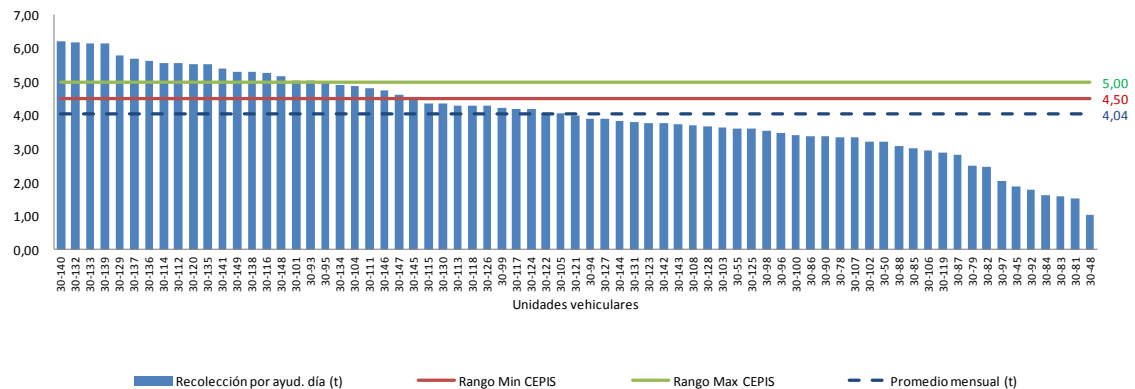
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada ayudante de recolección levanta en un día. Esta información permite conocer el rendimiento diario de un ayudante de recolección en relación con la cantidad de toneladas que recolecta.

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

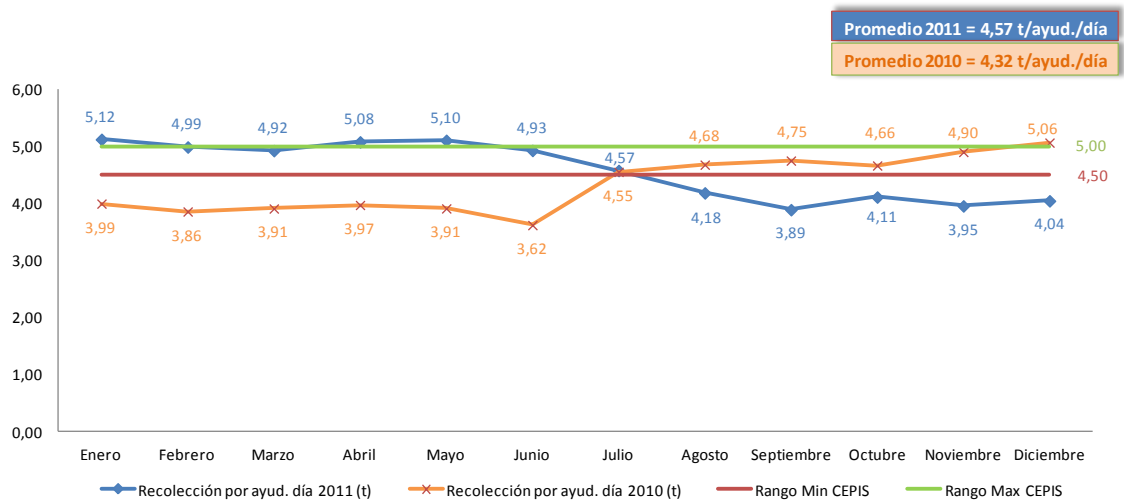
Unidad: t / ayudante / día

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.

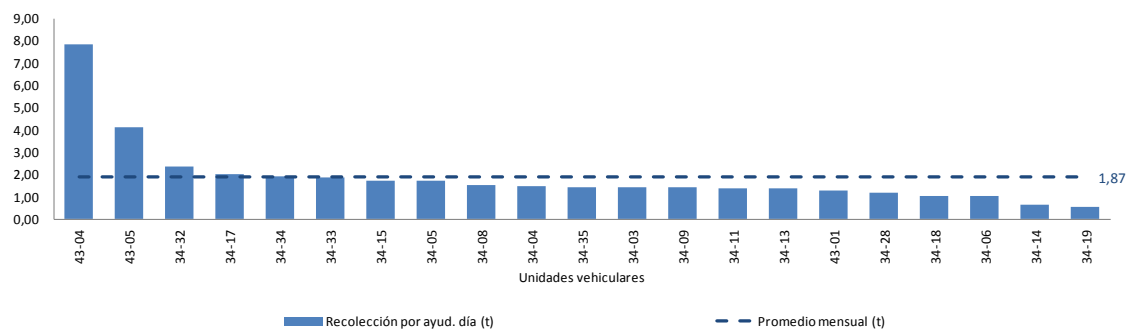
1.1.10.1 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



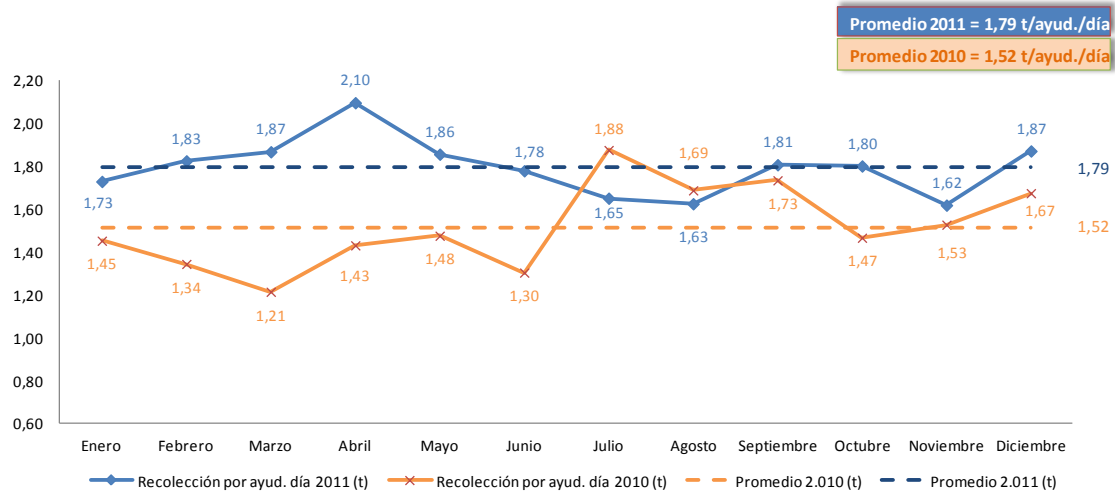
1.1.10.2 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



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

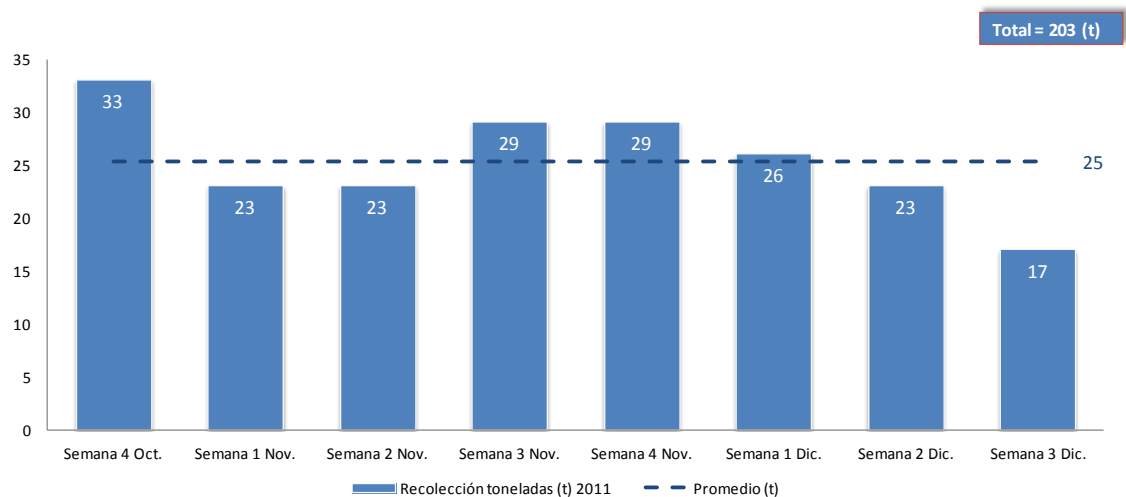


1.1.11 Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos: “Domingos de tereques”

Definición: Es el peso en toneladas recolectadas por semana, durante el mes, de residuos voluminosos (muebles, colchones, escombros, etc.) Este servicio denominado “Domingos de tereques” se brinda en puntos de acopio preestablecidos.

Fórmula: $\sum \text{pesos (t)}$

Unidad: Toneladas (t)



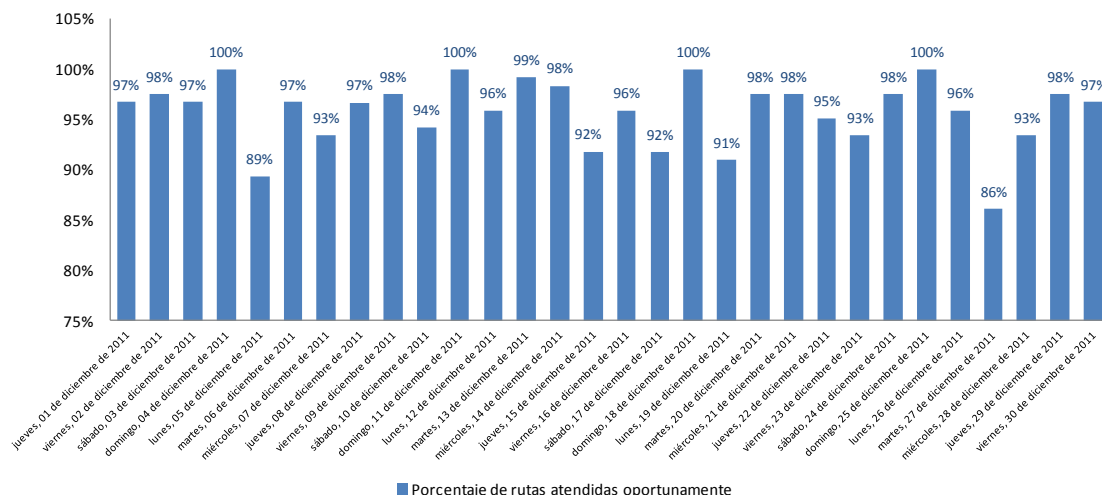
1.2 Rutas atendidas oportunamente

1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día

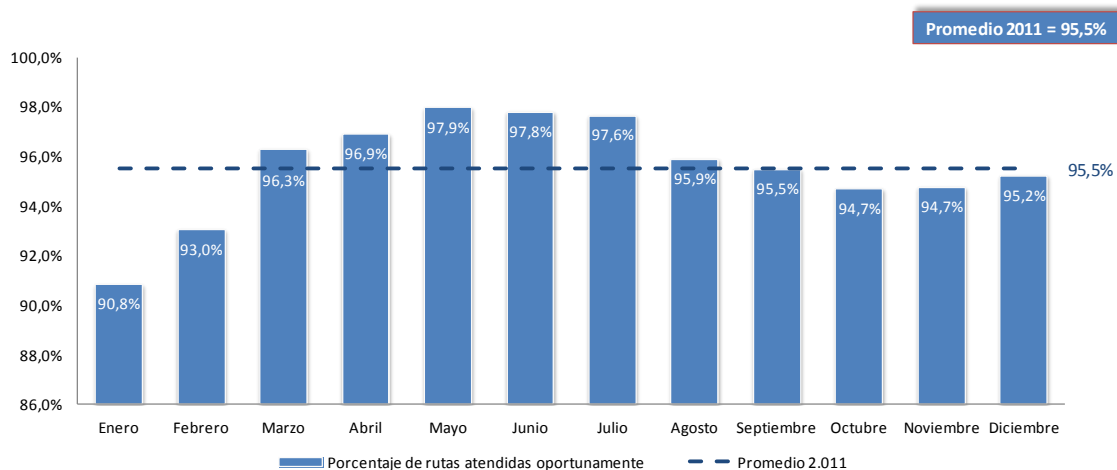
Definición: Muestra el porcentaje de rutas atendidas oportunamente en función de la programación diaria. Se considera retraso al servicio que opera luego de las 8H00 en el horario diurno y luego de las 21H00 en el horario nocturno.

Fórmula: Rutas atendidas a tiempo / Rutas programadas

Unidad: Porcentaje %



1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes



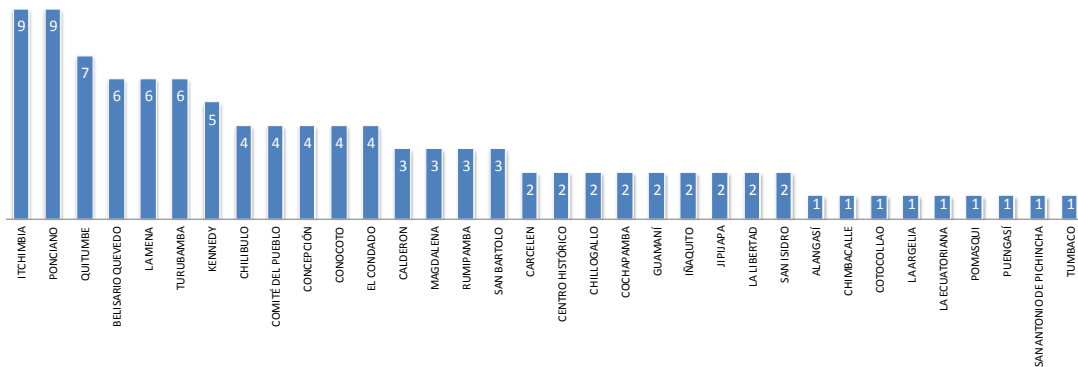
1.3 Servicio de atención a la comunidad

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

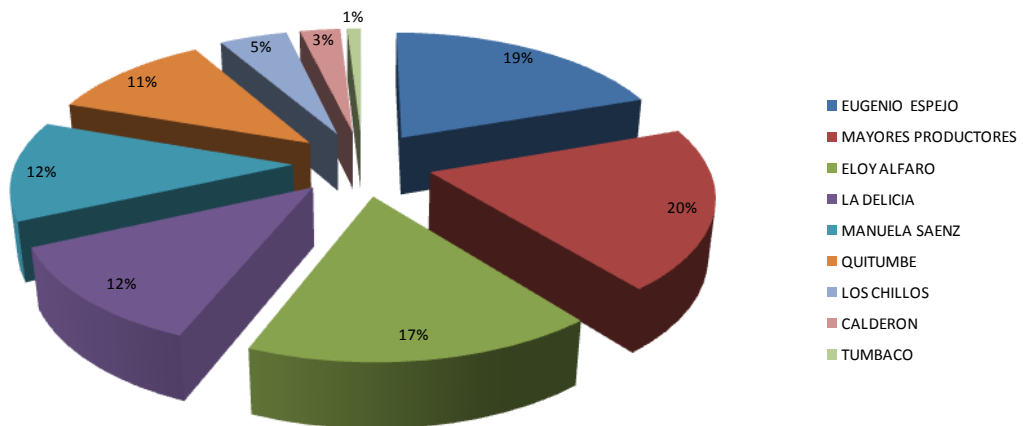


1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal

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 %

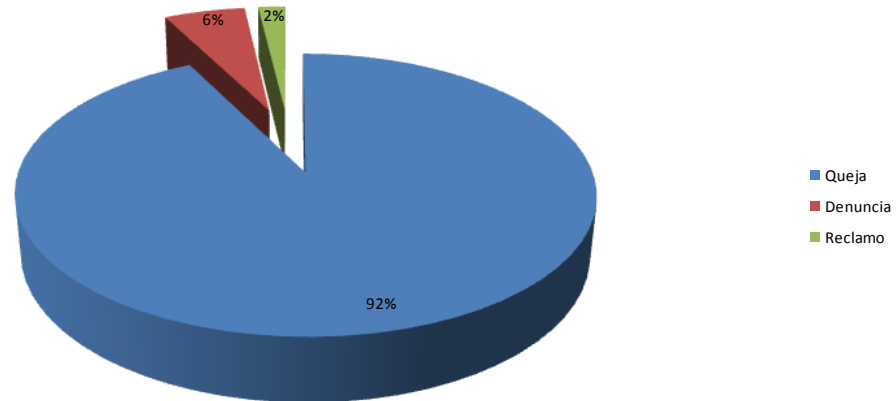


1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento

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

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

Unidad: Porcentaje %

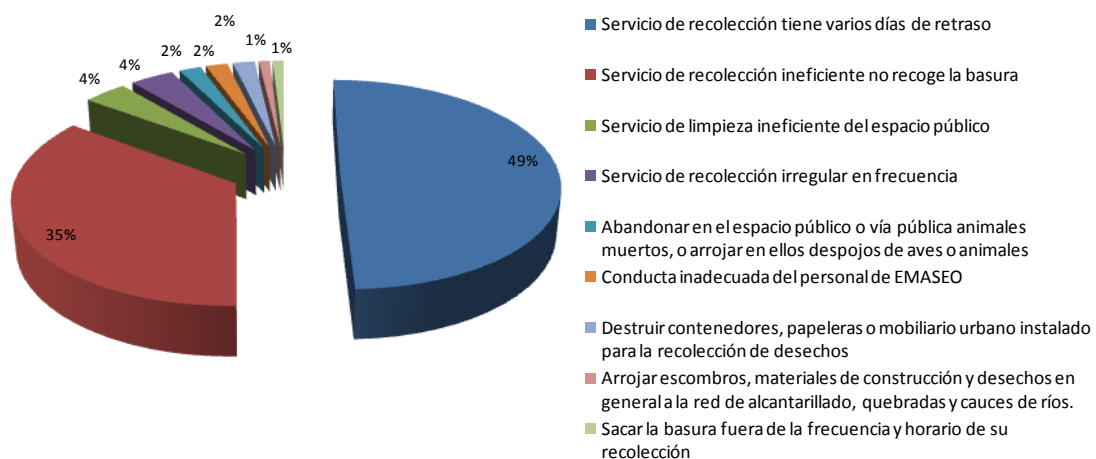


1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico

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

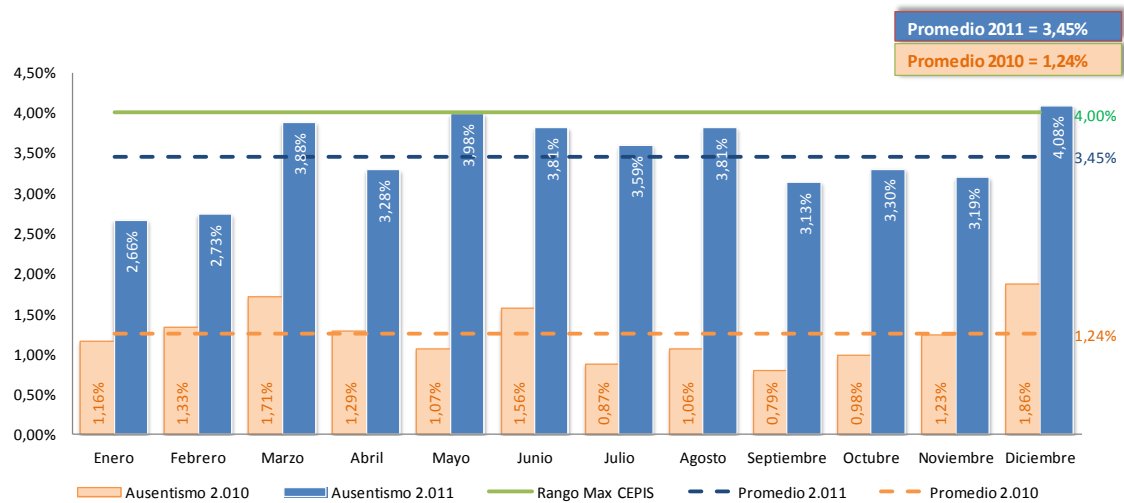
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo

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%

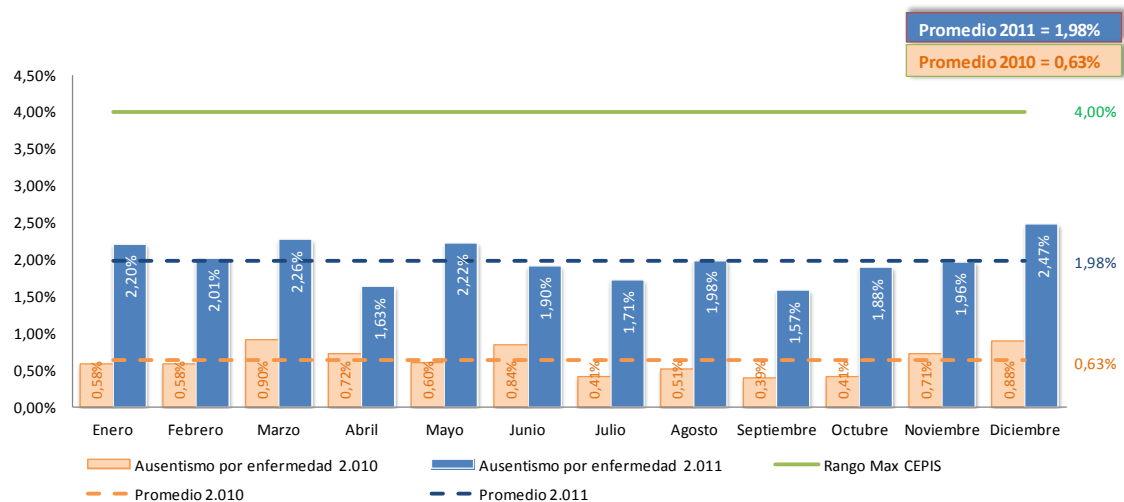


2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad

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 %

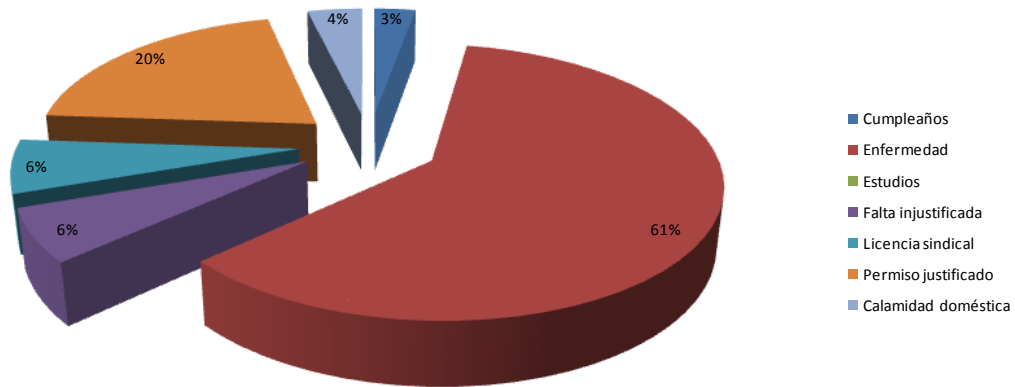


2.1.3 Ausentismo mensual por tipo

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 %



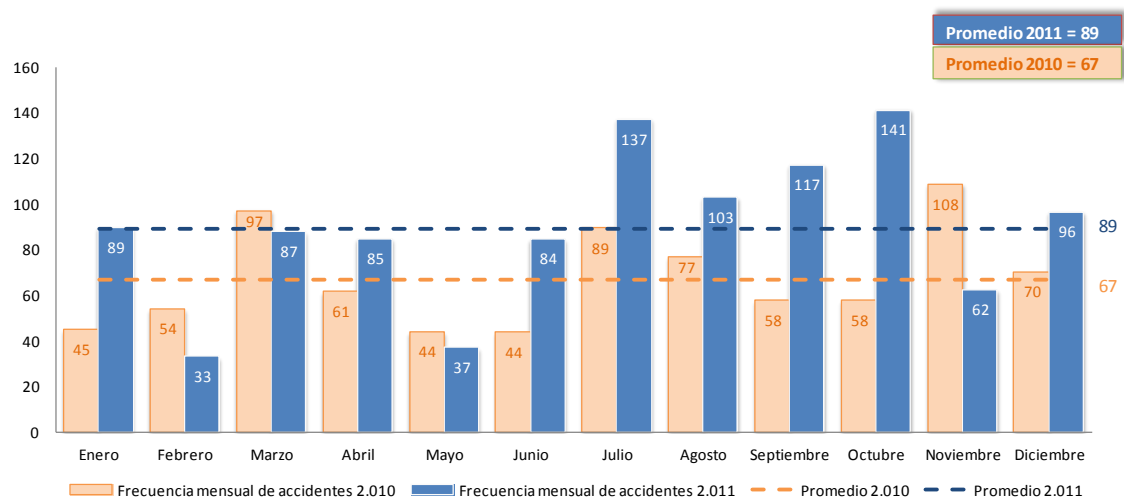
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social

2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes

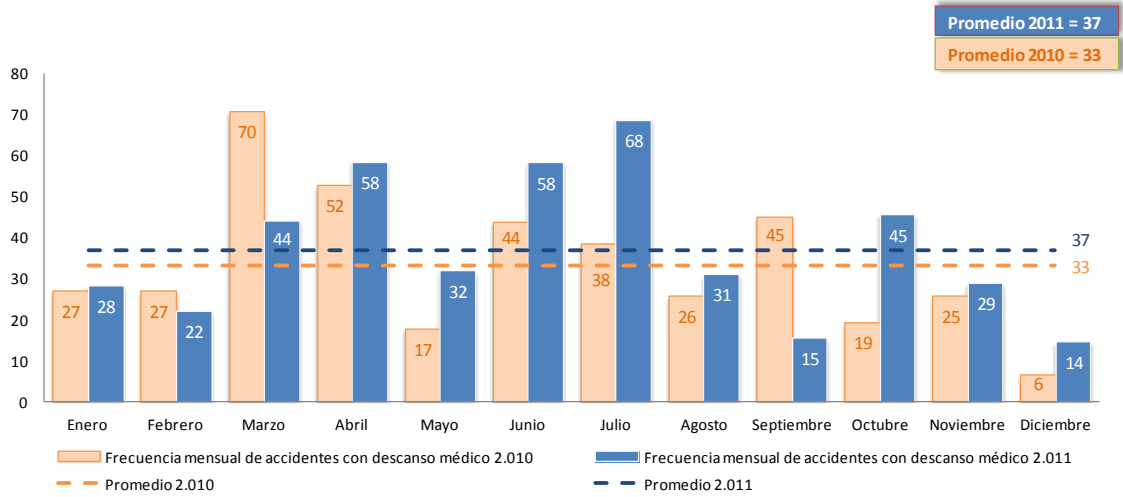
Definición: Mide el número de accidentes con y sin descanso médico por millón de horas hombre trabajadas del personal operativo. Se considera accidente con descanso médico cuando éste provoca lesión incapacitante, por lo que el trabajador es apartado de sus funciones por los días que el médico considere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

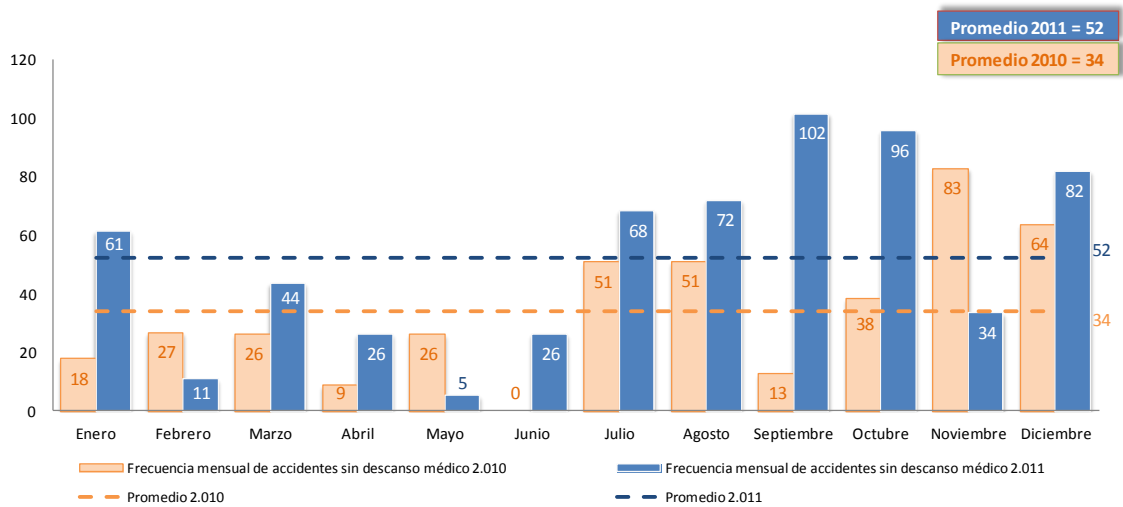
Unidad: Número de accidentes por millón de horas trabajadas.



2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico



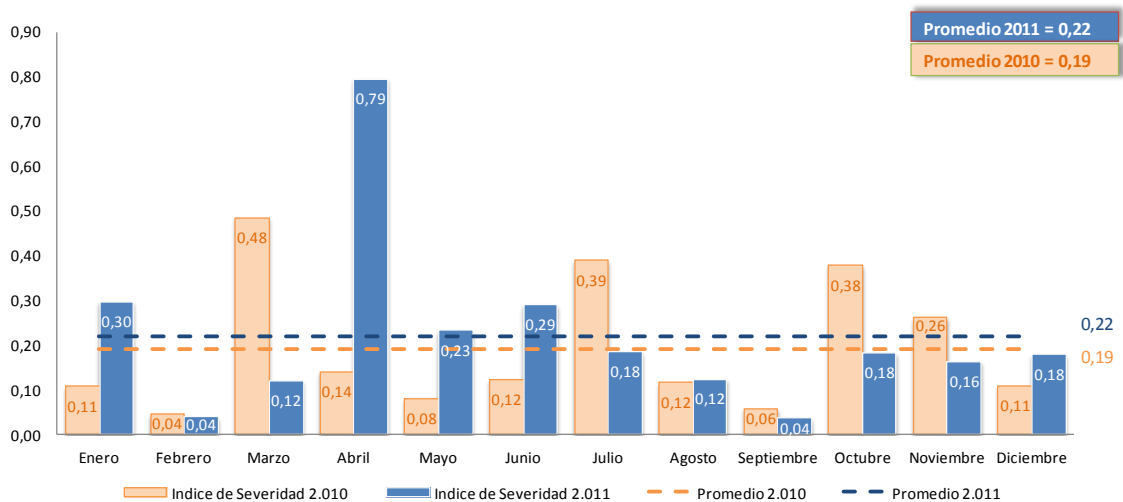
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico



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

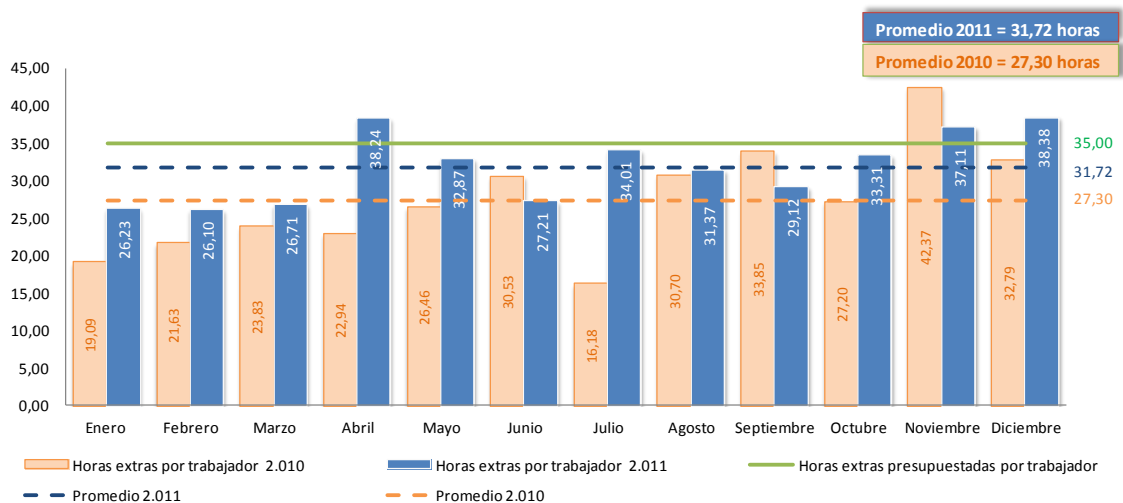
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador

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



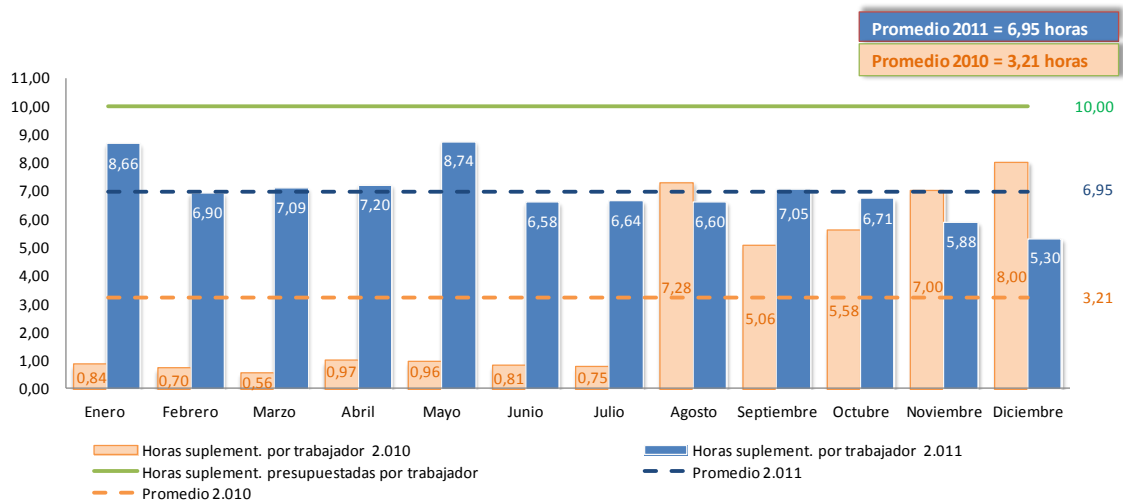
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador

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.



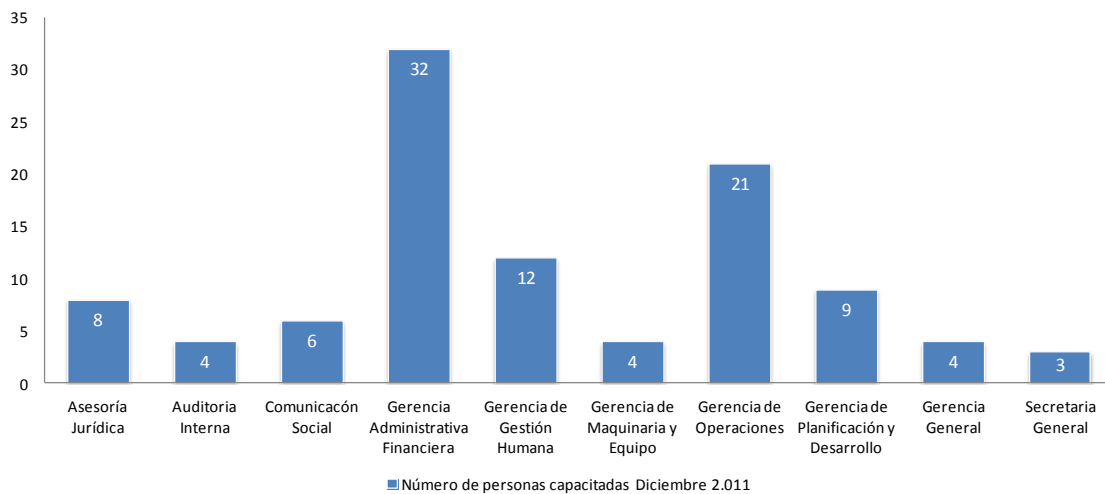
2.4 Capacitación

2.4.1 Número de personas capacitadas por área

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

Fórmula: Σ personas capacitadas por área / mes

Unidad: Número de personas.

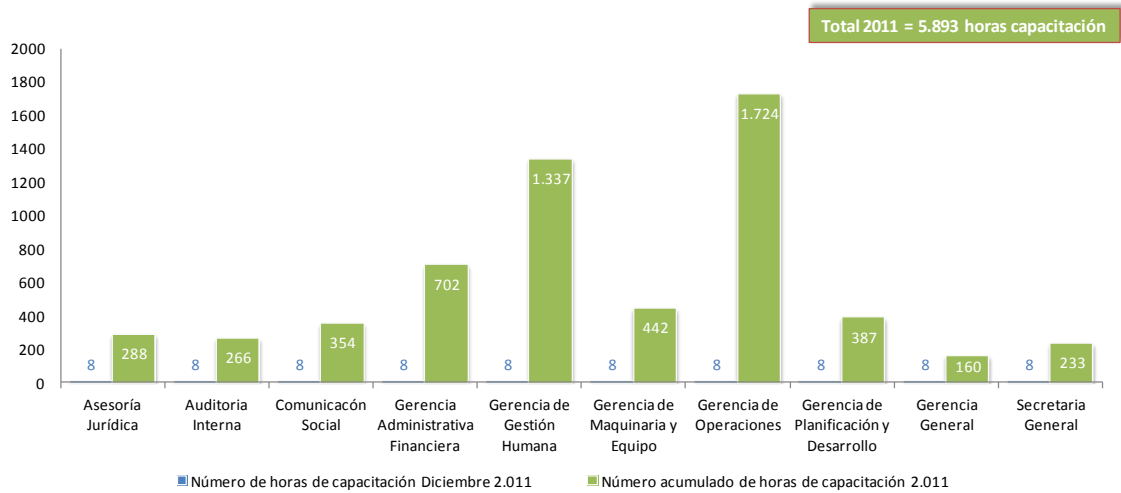


2.4.2 Número de horas capacitadas por área

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



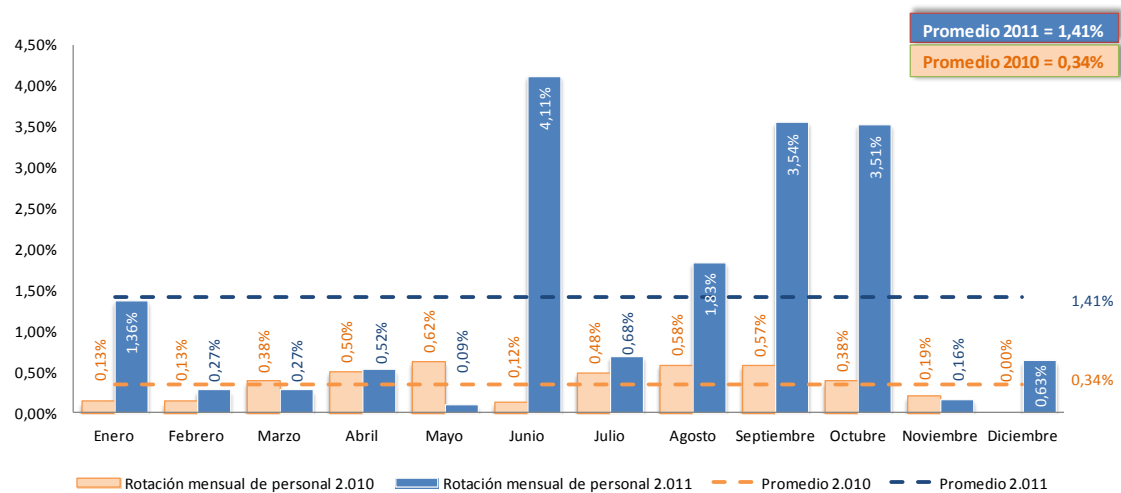
2.5 Rotación de personal

2.5.1 Rotación mensual de personal

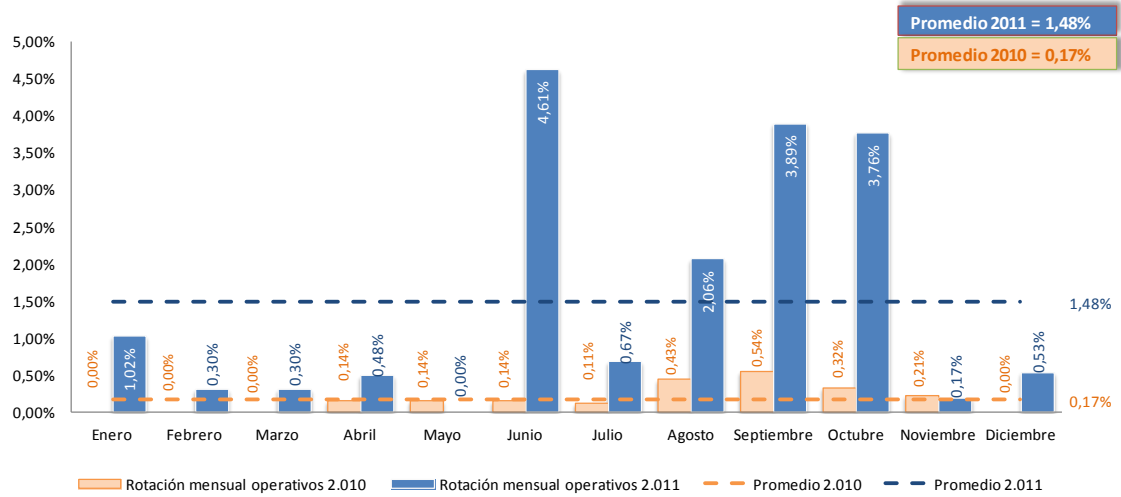
Definición: Es el porcentaje de personal que sale de la empresa. Se presenta la división entre el personal administrativo y operativo.

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

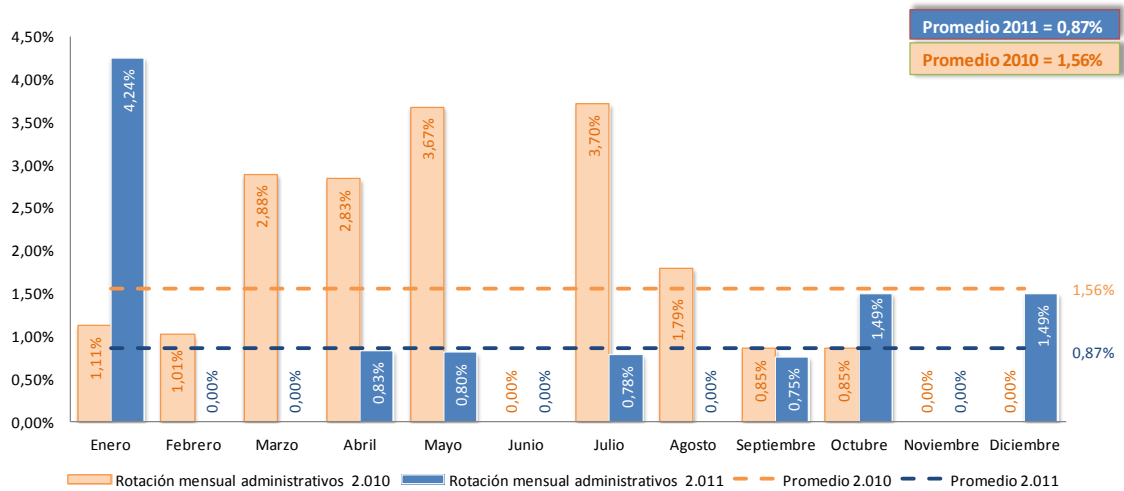
Unidad: Porcentaje %



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

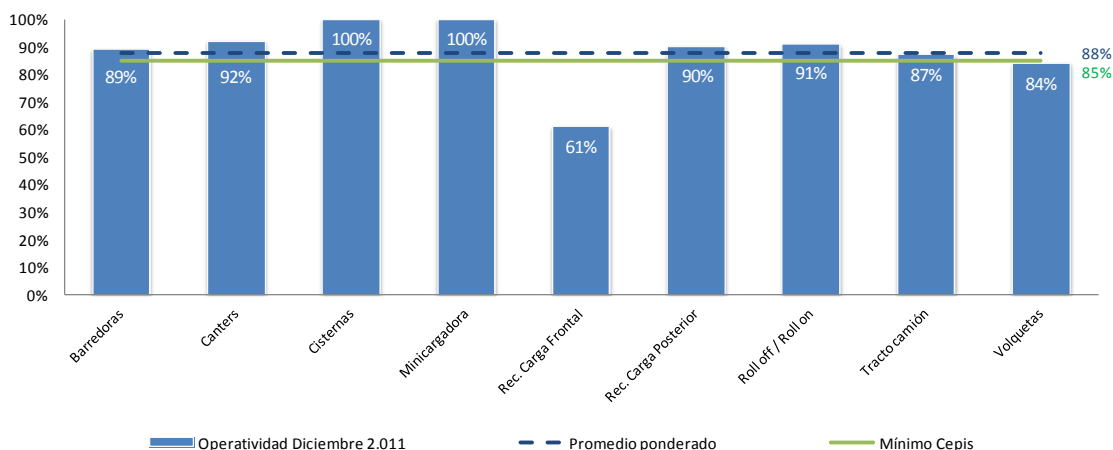
3.1.1 Operatividad mensual por tipo de vehículo

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.

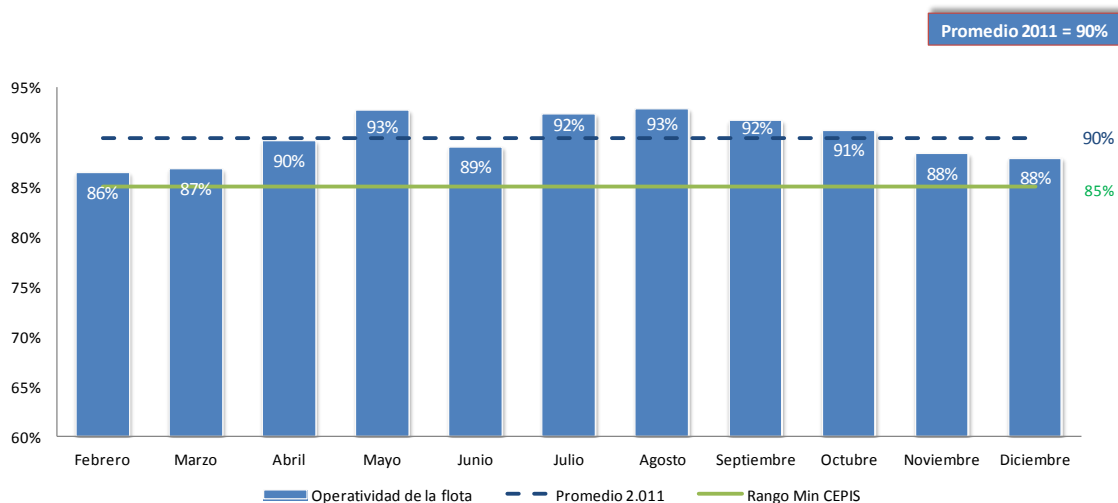
Fórmula: $\text{Número de vehículos de recolección operativos} \times 100 / \text{Total de vehículos de recolección}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 85%.



3.1.2 Operatividad de la flota por mes



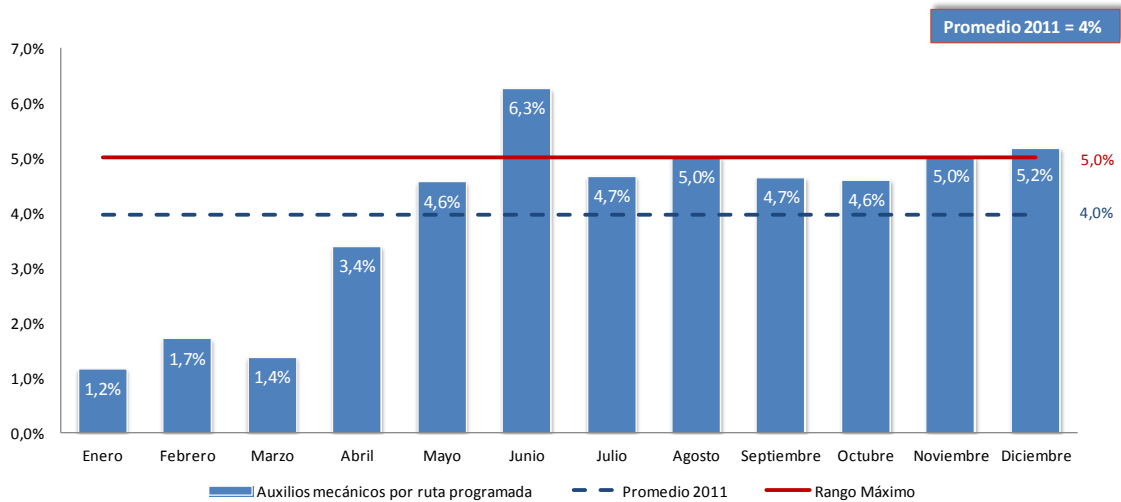
3.1.3 Auxilios mecánicos por ruta programada

Definición: Muestra el porcentaje de las rutas programadas que han sido afectadas por daños mecánicos de la flota durante la operación.

Fórmula: $\text{Número de auxilios mecánicos por mes} / \text{Número de rutas programadas por mes}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: 5 %.

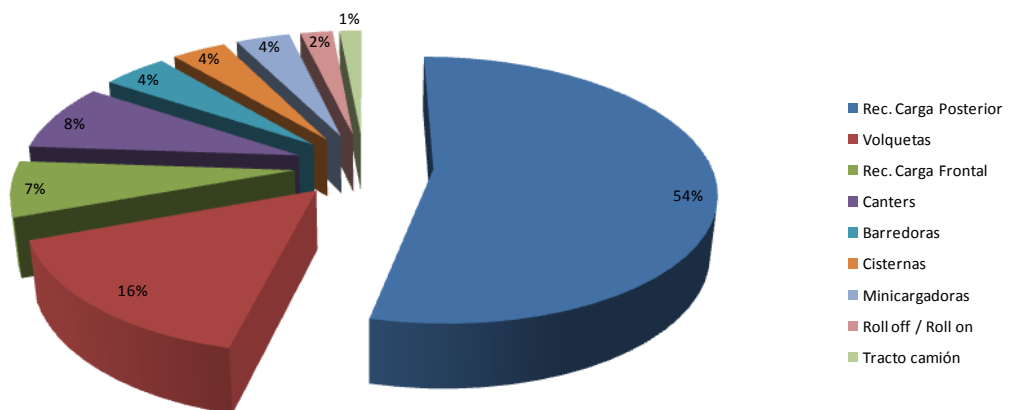


3.1.4 Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado

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

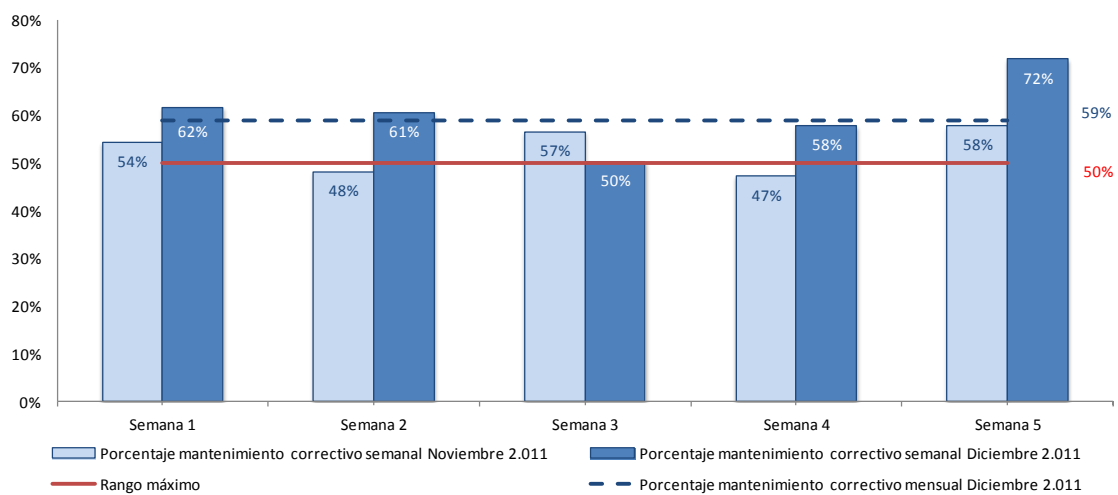
3.2.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo

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.

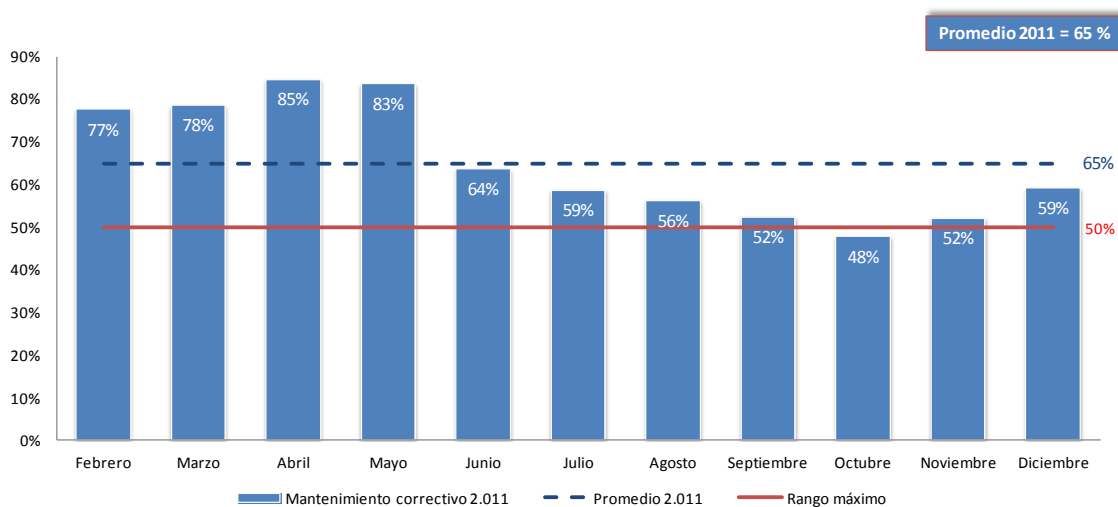
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento correctivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Máximo 50%



3.2.2 Mantenimiento correctivo por mes



3.3 Mantenimiento preventivo

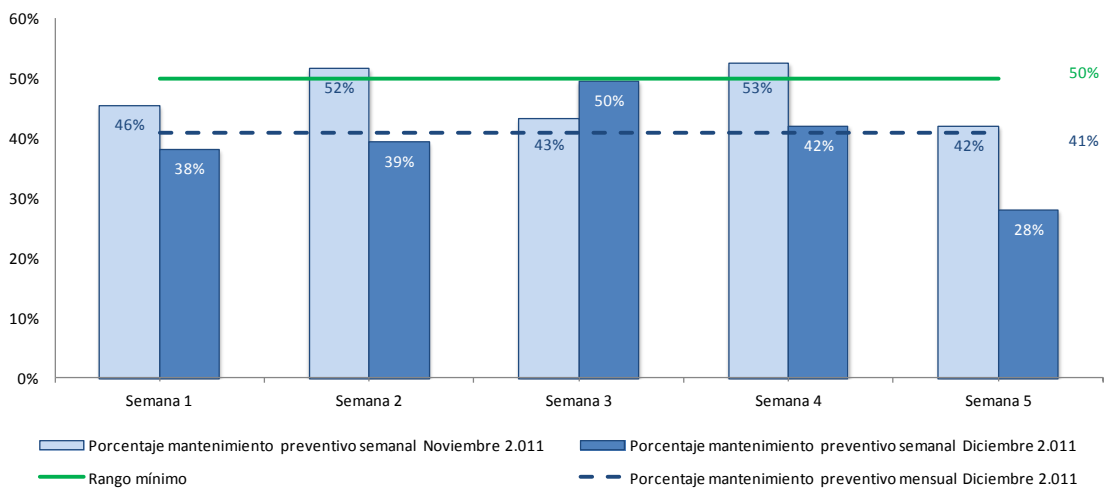
3.3.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo

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.

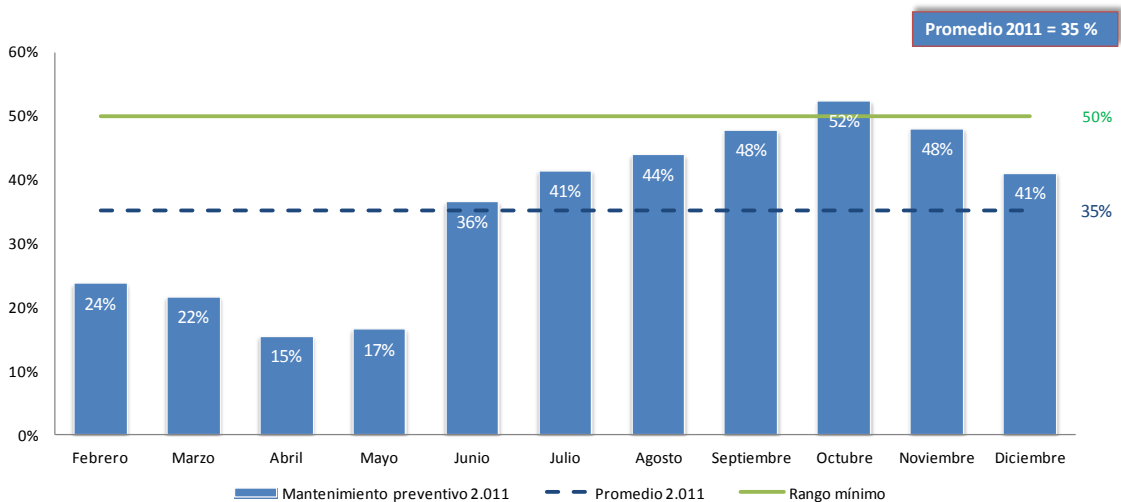
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento preventivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 50%



3.3.2 Mantenimiento preventivo por mes



3.4 Parada en turno

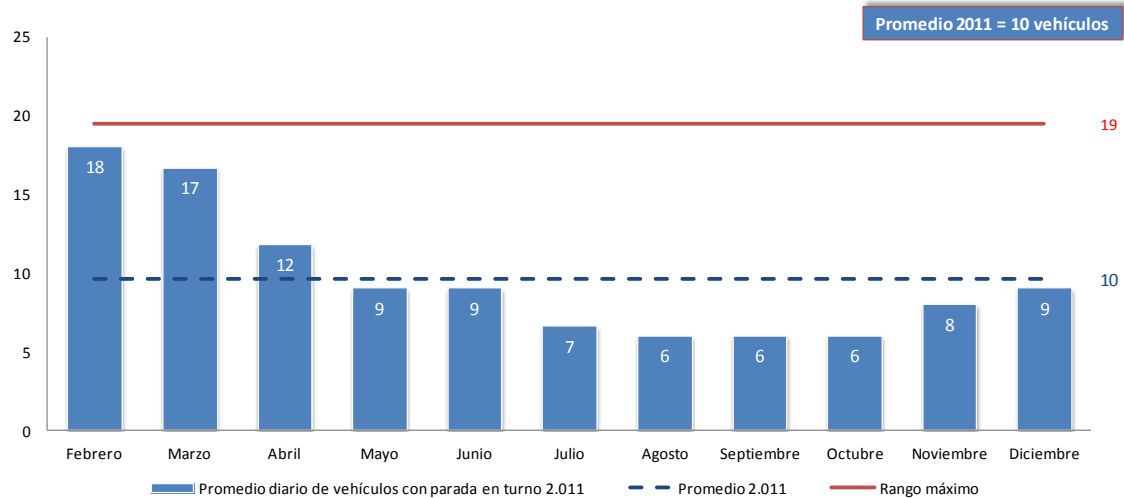
3.4.1 Promedio diario de vehículos con parada en turno

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

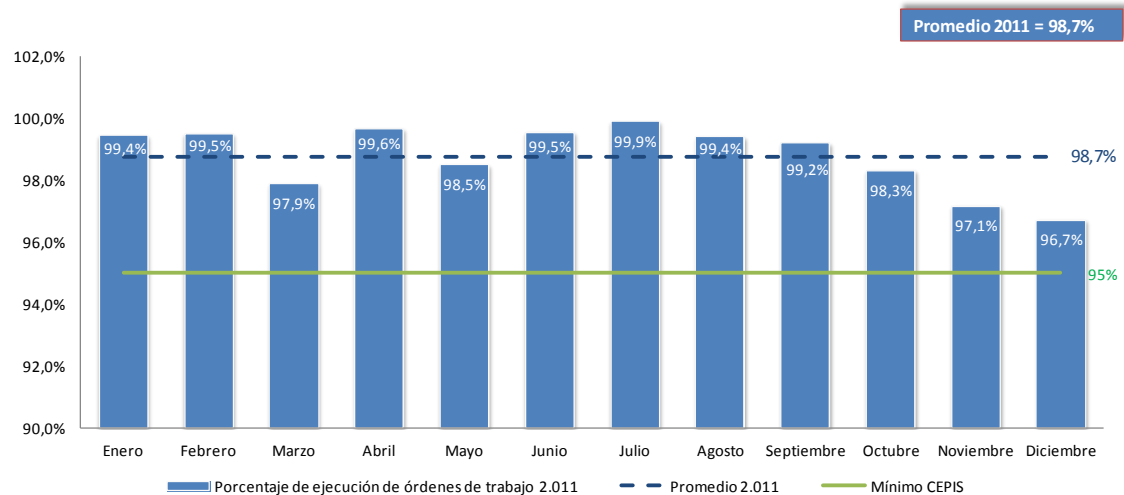
3.5.1 Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes

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

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

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 95%.



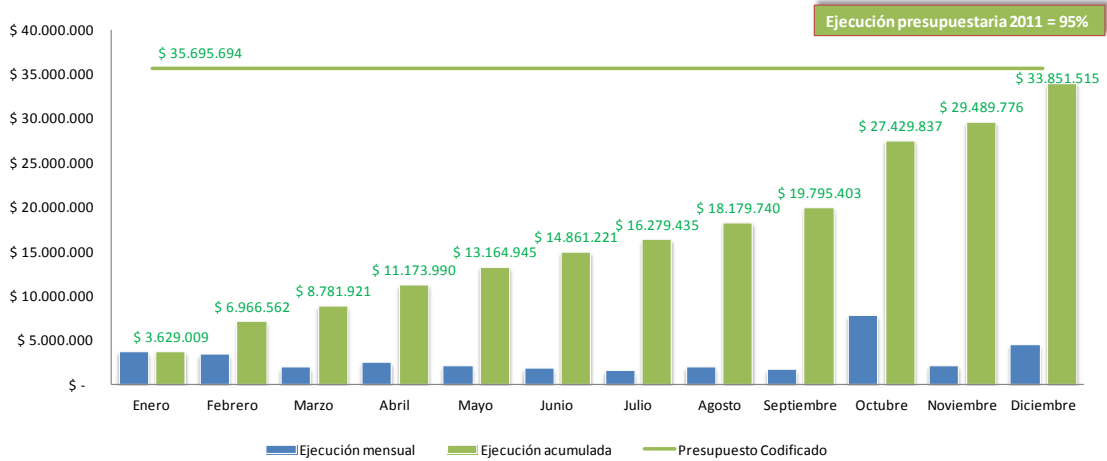
4 Gestión Administrativa Financiera

4.1 Ejecución presupuestaria

Definición: Muestra el valor **comprometido** presupuestariamente por período y la acumulación mensual.

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

Unidad: Dólares.



Nota: Datos provisionales antes de ajustes y cierre.

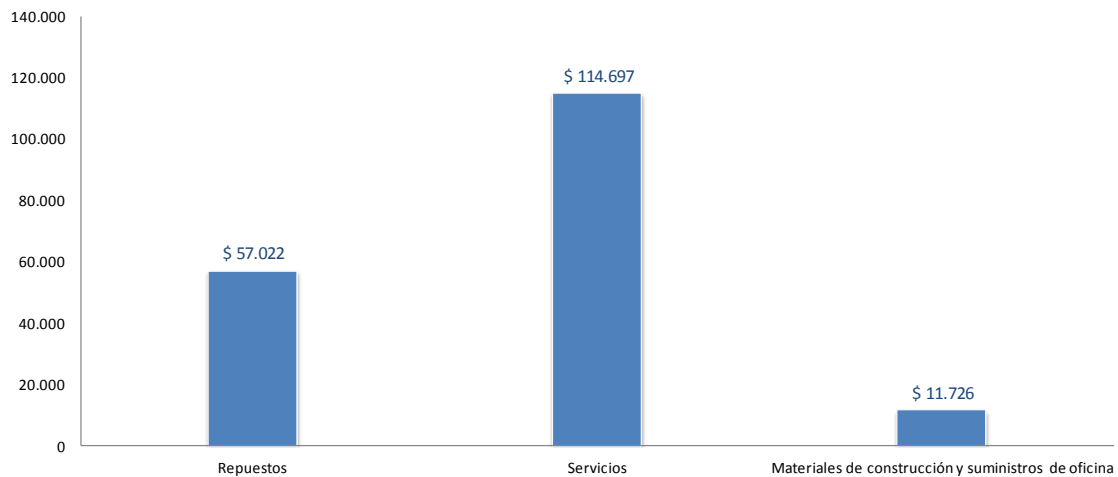
4.2 Adquisiciones

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: \sum Valores de órdenes de compra / mes

Unidad: Dólares /mes

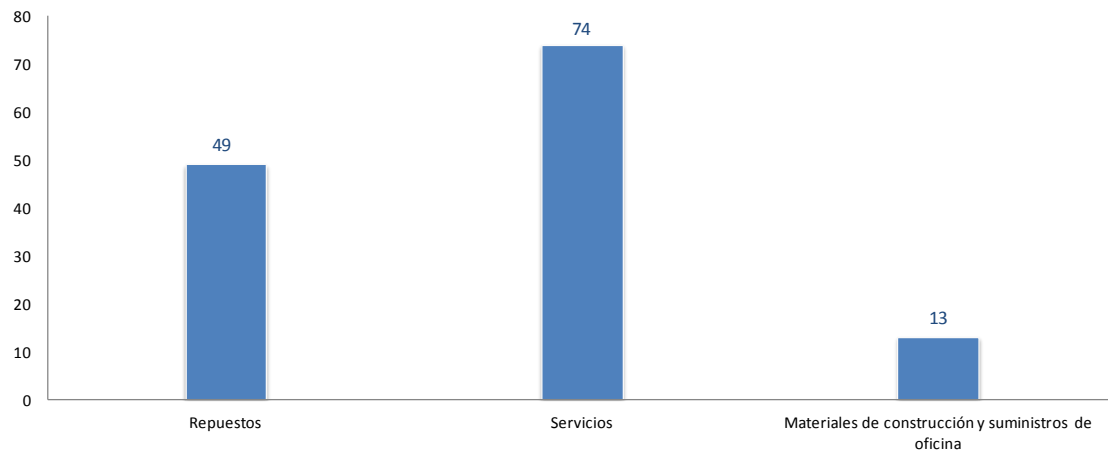


4.2.2 Número de adquisiciones por tipo

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

Fórmula: \sum Órdenes de compra / mes

Unidad: Número de órdenes de compra /mes



5 Gestión Ambiental

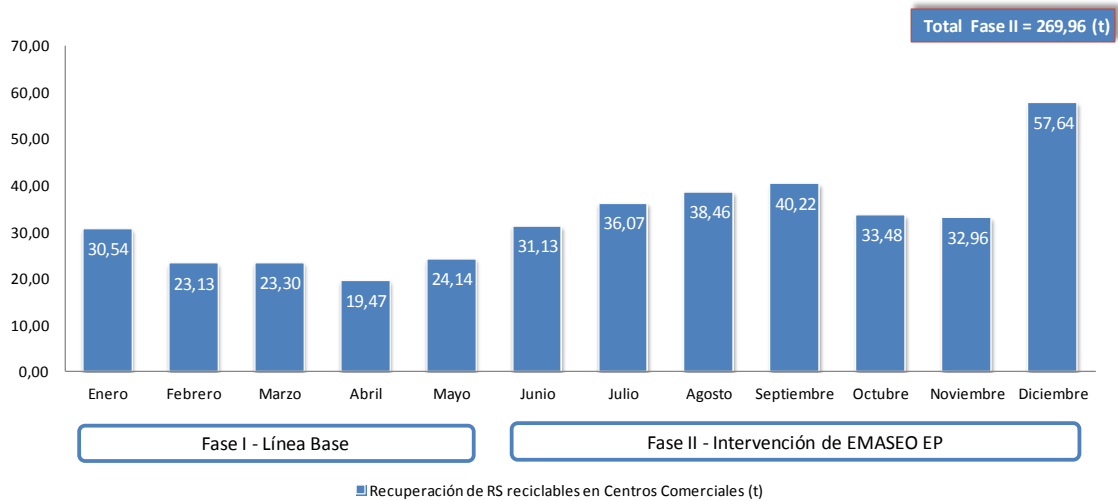
5.1 Centros Comerciales

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)

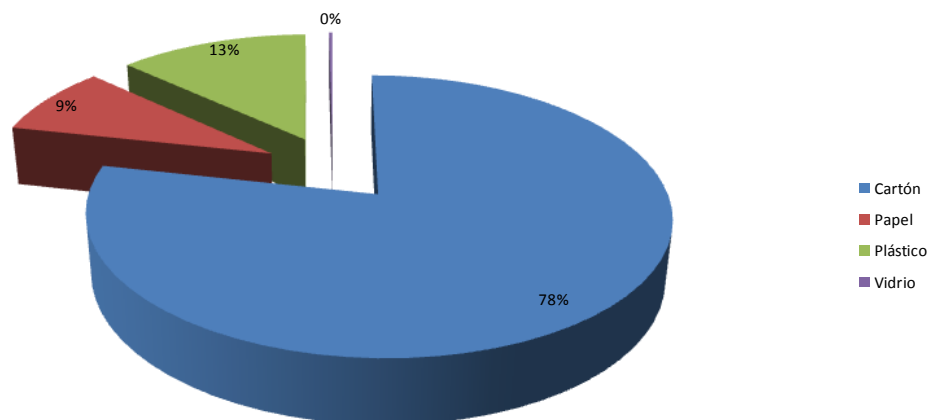


5.1.2 Caracterización de RSR en Centros Comerciales

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 %



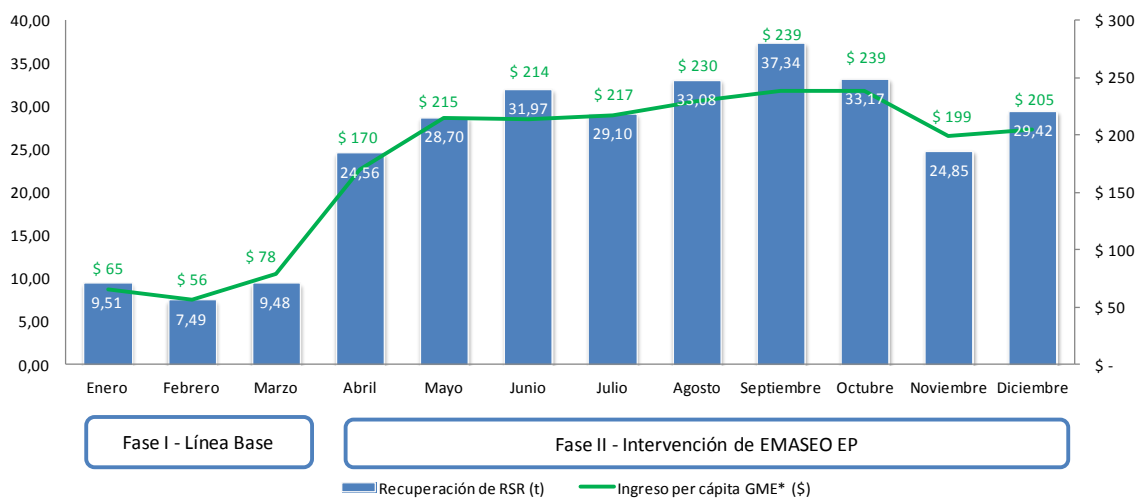
5.2 Aseo y Reciclaje

5.2.1 Recuperación de RSR e ingreso per cápita de GME 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 de Menor Escala GME, es decir, las personas que de manera asociada o independiente se dedican a la labor de recolección selectiva y comercialización en pequeña escala, exclusivamente de residuos sólidos no peligrosos (Ordenanza 332, Cap. 1, Art. 90) en el marco del proyecto Aseo y Reciclaje desarrollado por la Administración Zonal Tumbaco con el apoyo de EMASEO-EP (Fasell).

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

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

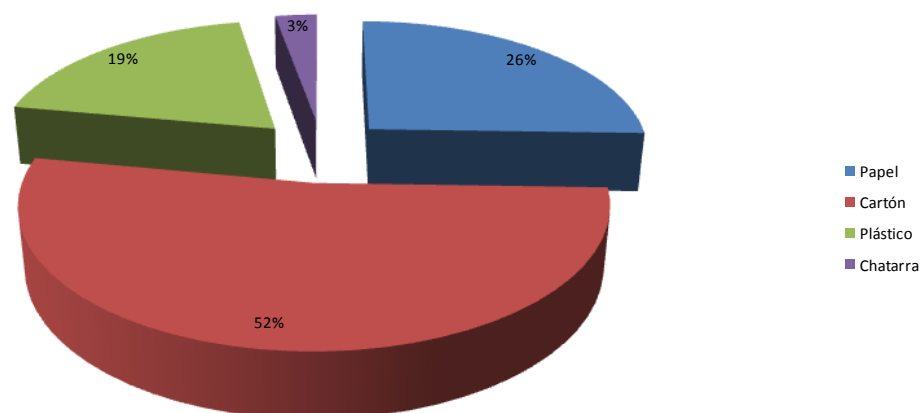


5.2.2 Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco

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 %



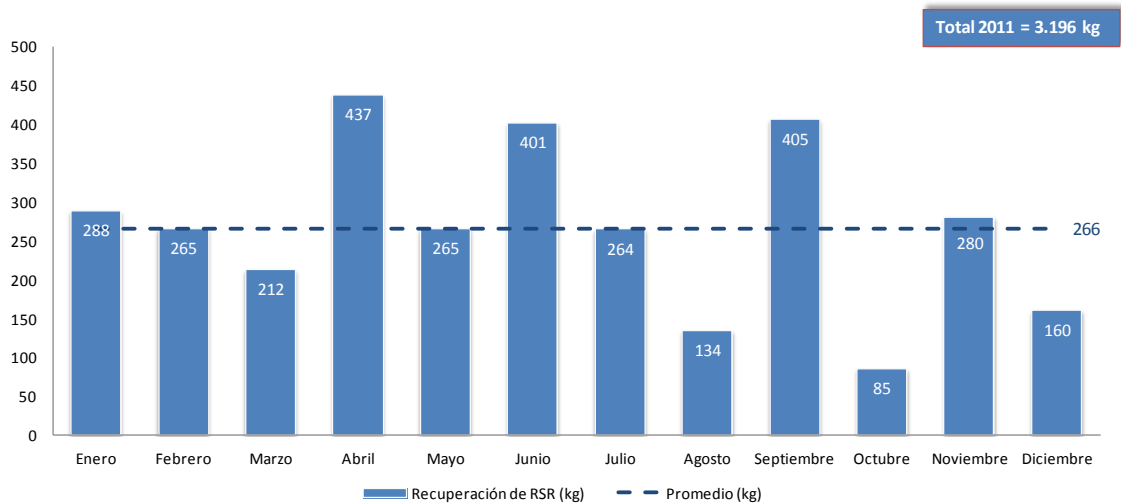
5.3 Ecofincas

5.3.1 Recuperación de RSR en EMASEO-EP

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

Fórmula: \sum pesos de RSR (kg)

Unidad: Kilogramos (kg)

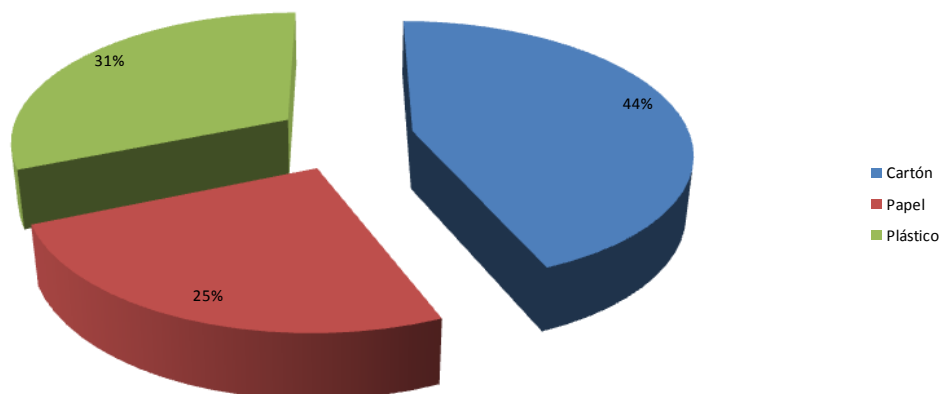


5.3.2 Caracterización de RSR en EMASEO-EP

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 %



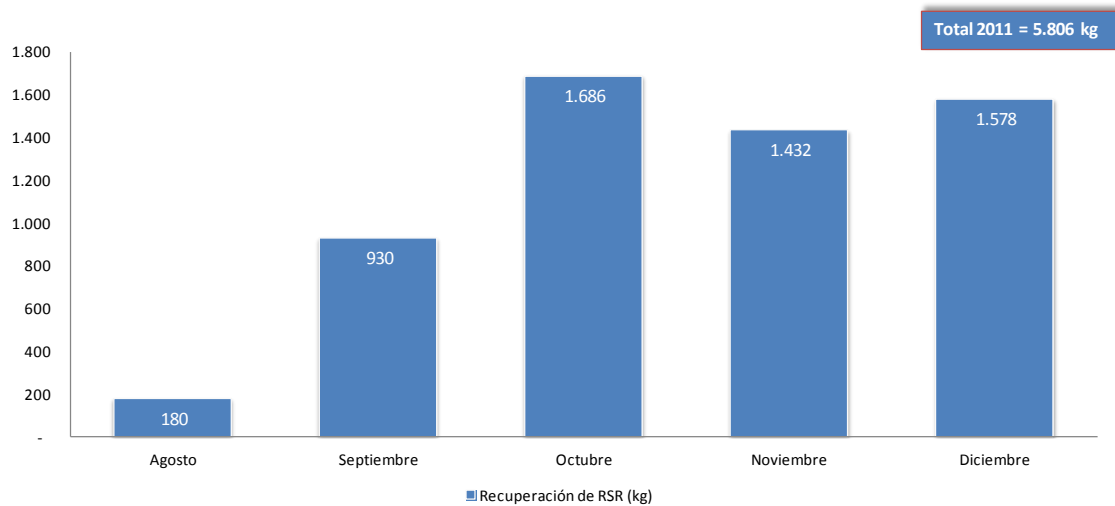
5.4 Entidades Cooperantes

5.4.1 Recuperación de RSR en Entidades Cooperantes

Definición: Es el peso en kilogramos de los Residuos Sólidos Reciclables recuperados por mes, en Entidades Cooperantes (Entidades públicas o privadas que se adhieren al Proyecto 3R'S impulsado por EMASEO EP en el Distrito Metropolitano de Quito)

Fórmula: \sum pesos de RSR (kg)

Unidad: Kilogramos (kg)



5.4.2 Caracterización de RSR en Entidades Cooperantes

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

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

Unidad: Porcentaje %

