



ÍNDICES DE GESTIÓN

NOVIEMBRE 2011

ÍNDICES DE GESTIÓN

Empresa Pública Metropolitana de Aseo

EMASEO EP

Noviembre, 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	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	13
1.1.11 Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos: “Domingos de tereques” ...	15
1.2 Rutas atendidas oportunamente	15
1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día	15
1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes.....	16
1.3 Servicio de atención a la comunidad.....	16
1.3.1 Número de llamadas por parroquia	16
1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal	17
1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento	17
1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico	18
2 Gestión Humana.....	19
2.1 Ausentismo.....	19
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo.....	19
2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad.....	19
2.1.3 Ausentismo mensual por tipo	20
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social.....	20
2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes	20
2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico	21
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico	21
2.2.4 Índice de Severidad	22
2.3 Horas extraordinarias y suplementarias	22
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador	22
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador	23
2.4 Capacitación	23
2.4.1 Número de personas capacitadas por área	23
2.4.2 Número de horas capacitadas por área	24
2.5 Rotación de personal.....	24
2.5.1 Rotación mensual de personal.....	24

2.5.2	Rotación mensual del personal operativo	25
2.5.3	Rotación mensual del personal administrativo.....	25
3	Gestión de Maquinaria y Equipo	26
3.1	Operatividad de la flota de recolección, barrido y lavado	26
3.1.1	Operatividad mensual por tipo de vehículo.....	26
3.1.2	Operatividad de la flota por mes.....	26
3.1.3	Auxilios mecánicos por ruta programada	27
3.1.4	Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado	27
3.2	Mantenimiento correctivo	28
3.2.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo	28
3.2.2	Mantenimiento correctivo por mes	28
3.3	Mantenimiento preventivo	29
3.3.1	Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo	29
3.3.2	Mantenimiento preventivo por mes	29
3.4	Parada en turno.....	30
3.4.1	Promedio diario de vehículos con parada en turno.....	30
3.5	Ejecución de órdenes de trabajo.....	30
3.5.1	Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes	30
4	Gestión Administrativa Financiera	31
4.1	Ejecución presupuestaria	31
4.2	Adquisiciones	31
4.2.1	Adquisiciones de repuestos, servicios de flota vehicular, materiales, suministros e instalaciones.....	31
4.2.2	Número de adquisiciones por tipo.....	32
5	Gestión Ambiental.....	33
5.1	Centros Comerciales	33
5.1.1	Recuperación de RSR en Centros Comerciales.....	33
5.1.2	Caracterización de RSR en Centros Comerciales.....	33
5.2	Aseo y Reciclaje	34
5.2.1	Recuperación de RSR e ingreso per cápita de GME en la AZ Tumbaco	34
5.2.2	Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco	34
5.3	Ecoficinas.....	35
5.3.1	Recuperación de RSR en EMASEO-EP	35
5.3.2	Caracterización de RSR en EMASEO-EP.....	35
5.4	Entidades Cooperantes	36
5.4.1	Recuperación de RSR en Entidades Cooperantes	36
5.4.2	Caracterización de RSR en Entidades Cooperantes	36

Resumen Ejecutivo

EMASEO EP recogió en noviembre un total de 43.681 toneladas (t) de residuos sólidos (RS) domiciliarios y asimilables a domiciliarios en el Distrito Metropolitano de Quito,¹ registrando una disminución de 5,7% en relación al mismo mes del año anterior. El promedio anual de la recolección mensual, se ubica en 46.966 (t). La recolección per cápita fue de 0,67 kg/hab/día, con un promedio anual de 0,71 kg/hab/día.

El promedio diario de recolección de este mes fue de 1.456 (t) con un promedio de 1.547 (t) de lo que va del presente año. Los días pico lunes y martes alcanzaron un promedio de 2.129 toneladas, similar al comportamiento de los meses anteriores. La disminución de la recolección en este mes se advierte especialmente en los días miércoles y jueves, con un 17% menos en relación al promedio de los mismos días del año anterior (índice 1.1.4)

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 28% y 19% respectivamente.

La prestación del servicio de recolección y barrido se realizó con 71 vehículos de carga posterior, 7 de carga frontal, 21 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 noviembre fue de 79% con

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

un promedio anual de 87% superior al 85% mínimo recomendado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente – CEPIS.



En cuanto al desempeño vehicular, el peso que cada unidad de carga posterior recolectó en promedio por día fue de 20,97 toneladas, con un promedio anual de 23,44 (t), valor cercano a las 26 (t) recomendadas por CEPIS. Los vehículos de carga frontal registraron una carga promedio diaria de 14,94 (t), 23% más que en octubre, es decir se requirió un esfuerzo adicional por cada vehículo debido a que se operó solamente con 7 unidades. Las volquetas y roll on / roll off cargaron en promedio 6,47 (t) por día.

Los vehículos de carga posterior cargaron en promedio 7,41 (t) por viaje; 8,11 (t) los vehículos de carga frontal y 4,01 (t) volquetas y roll on / roll off.

La recolección diaria por ayudante, en los vehículos de carga posterior, fue 3,95 (t) por día, valor que no supera el rango recomendado por CEPIS (4,5 t – 5 t); y para volquetas y roll on/roll off que operan normalmente con 4 ayudantes de recolección, el promedio mensual alcanzó 1,62 (t) por ayudante al día.

Desde el domingo 30 de octubre EMASEO EP inició el nuevo Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos, denominado “Domingo de tereques”. La ciudadanía puede acercarse, cada domingo en horario de 8h00 a 15h00, hasta los cinco puntos de acopio que se instalan en el norte y sur de Quito para recolectar muebles viejos, colchones, llantas, equipos electrónicos,

poda de césped y escombros hasta un máximo de 5 costales. En los cuatro domingos de noviembre se recolectaron en total 104 (t) de residuos voluminosos.

En noviembre se programaron 3.234 rutas, de las cuales 3.065 se cumplieron en el horario establecido, es decir se prestó el servicio oportunamente en un 94,7%.

El servicio de atención a la comunidad (línea 1-800-EMASEO), registró este mes un total de 130 llamadas, con un promedio de 4 llamadas diarias, 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 noviembre, fue de 3,19%, con un promedio anual de 3,40%, ambos valores por debajo del rango máximo aceptable de 4% recomendado por CEPIS. La principal causa del ausentismo sigue siendo por enfermedad con un 61% del total de días de ausencias.

En noviembre se registraron 13 accidentes del personal operativo, 15 menos de los 28 ocurridos en octubre; en consecuencia la frecuencia mensual accidentes se redujo a 62 accidentes laborales proyectados a 1'000.000 de horas de trabajo.

Se concedió 34 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 0,16 en noviembre, 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 37,11 horas, superior a las 35 horas presupuestadas por mes para el presente año, sin embargo el promedio anual es de 31,12 horas. En cuanto al promedio de horas suplementarias por trabajador fue de 5,88 horas, por debajo de las 10 horas presupuestadas por mes para este año.

Este mes se capacitaron a 162 personas de EMASEO-EP, sumando un total de 624 horas de capacitación en diferentes temas. Se destaca este mes el curso de motivación y liderazgo impartido a todos los señores choferes de EMASEO EP. En lo que va del año se ha impartido un total de 5.813 horas de capacitación al personal de la empresa.

El índice de rotación de personal alcanzó este mes el 0,16% en virtud de la salida de 2 trabajadores del personal operativo.

En cuanto a la Gestión de Maquinaria y Equipo, la operatividad de los recolectores de carga posterior fue de 88%, recolectores de carga frontal 64% y volquetas 92%, por tanto el promedio ponderado de toda flota alcanzó este mes el 88%. El promedio anual de operatividad, se mantiene en 90%, cinco puntos más que el mínimo recomendado por CEPIS que es de 85%.

En noviembre se brindaron 163 auxilios mecánicos a un total de 3.234 rutas programadas, lo que refleja una afectación de 5% a la operación por daños mecánicos de la flota de recolección, barrido y lavado.

El tiempo que se empleó este mes en mantenimiento correctivo fue de 52% del total de horas dedicadas para el mantenimiento de la flota, en consecuencia el tiempo que se pudo dedicar a mantenimiento preventivo fue de 48%, ambos indicadores muy cerca al 50% planteado como metas máxima y mínima respectivamente.

El promedio mensual de vehículos con parada en turno fue de 8 unidades por día, dos más que el mes anterior, sin embargo

el promedio anual, de 10 vehículos diarios, se mantiene 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 1.366 órdenes de trabajo, para el mantenimiento de los vehículos, de las cuales se ejecutaron 1.328, es decir el 97,1%.

La ejecución presupuestaria, en octubre fue de \$ 1.988.302 valor que representa 6% del presupuesto anual de la empresa, llegando a un acumulado del 78% del total. Las adquisiciones de menor cuantía ascendieron a \$ 109.108, 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 alcanzó las 32,96 (t) de las cuales 68% corresponde a cartón, 11% papel, 16% plástico y 5% vidrio. El proyecto "Aseo y Reciclaje" desarrollado por la AZ Tumbaco con el apoyo de EMASEO EP, se alcanzó 24,85 (t), de las cuales el 41% corresponde a cartón, 29% papel, 25% plástico y 5% chatarra. El beneficio económico que se logró para los Gestores de Menor Escala GME² fue de \$ 199 dólares por cada uno.

En EMASEO EP se recuperaron 280 kg de RSR, de los cuales 75% corresponden a papel, 11% cartón y 14% plástico. En lo que va del año se registra un promedio mensual de 276 kg de residuos sólidos reciclables recuperados. En noviembre se recuperaron 1.432 kg de RSR en las Entidades Cooperantes (Parque La Carolina y Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES) de los cuales el 52% corresponde a vidrio, 23% plástico, 16% cartón y 9% papel.



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

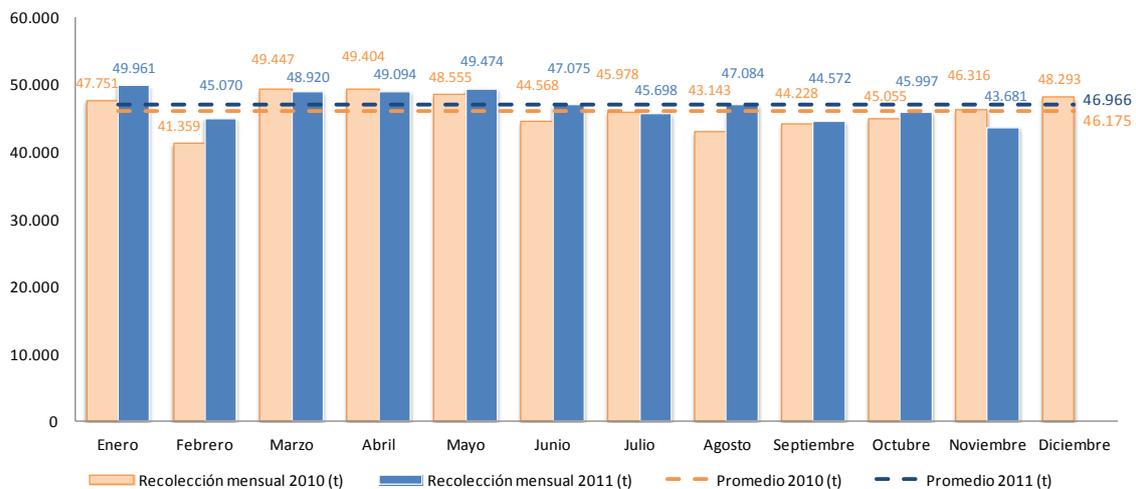
1.1 Servicio de Recolección

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)

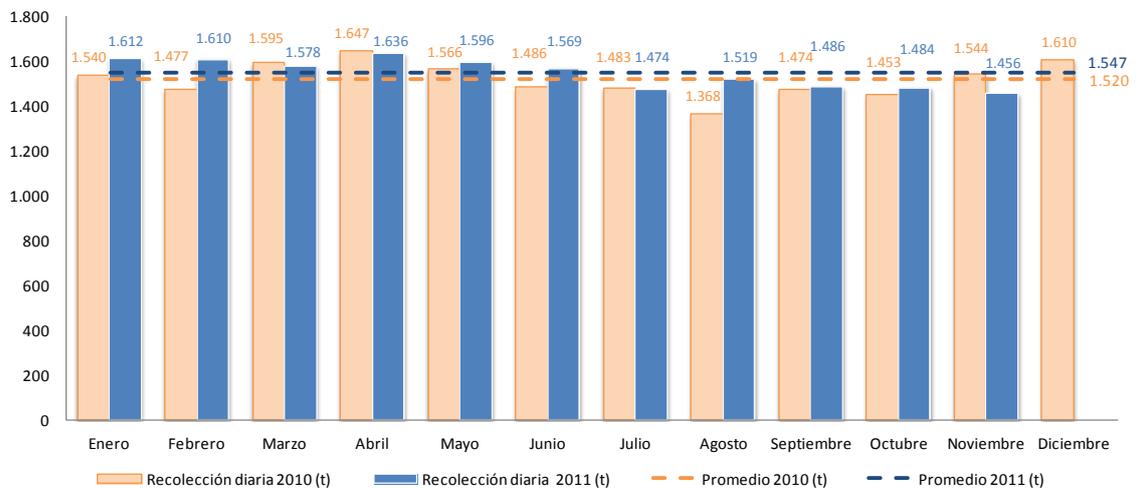


1.1.2 Recolección diaria por mes

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

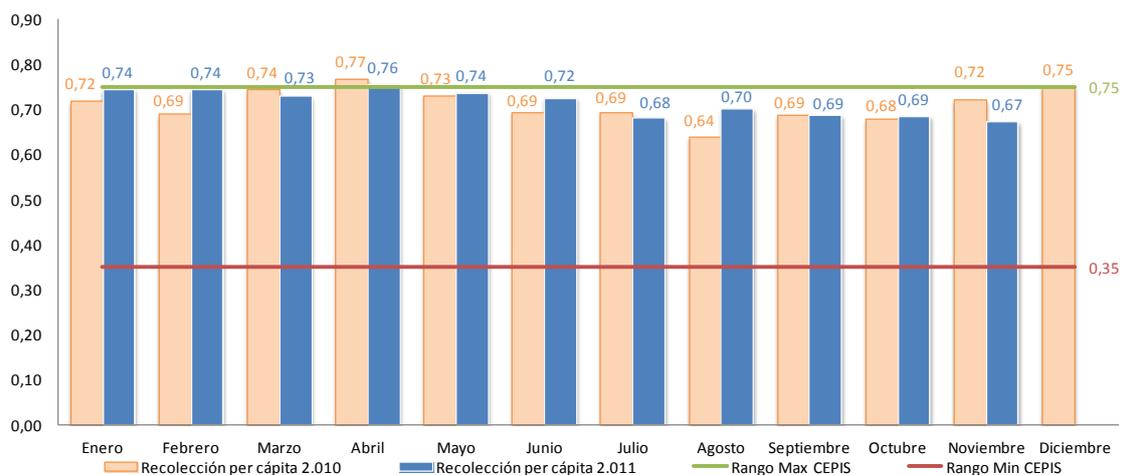
Definición: Estima la recolección por persona en un día, relacionando la recolección total diaria en kilogramos para el número de habitantes. Debido a que no se cuenta con el PPC, se compara con el rango estimado de la producción per cápita definido por CEPIS

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)

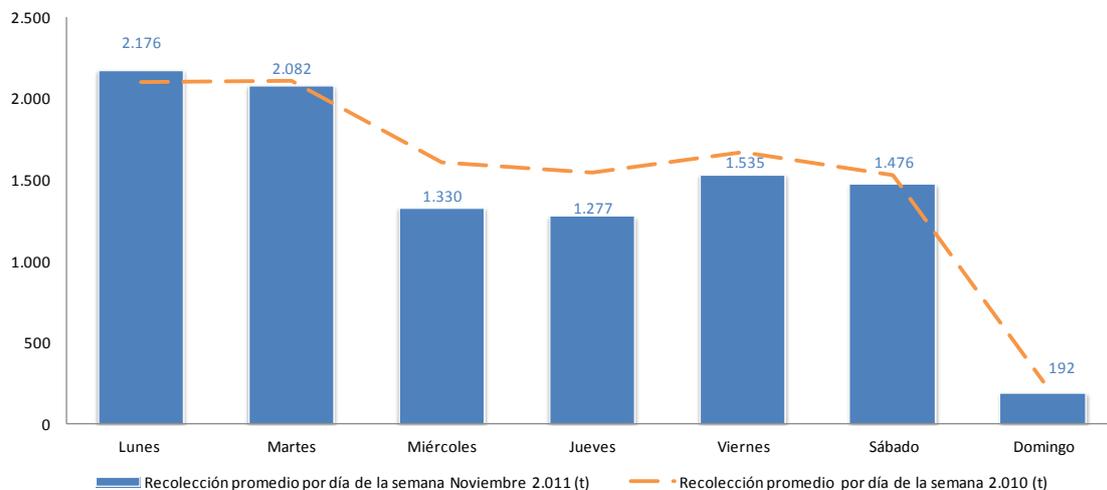


1.1.4 Recolección promedio por día de la semana.

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)

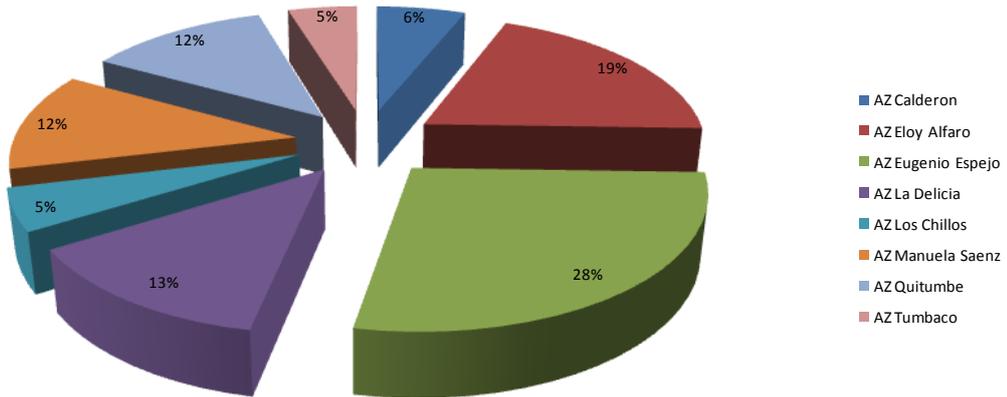


1.1.5 Recolección mensual por Administración Zonal

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 %

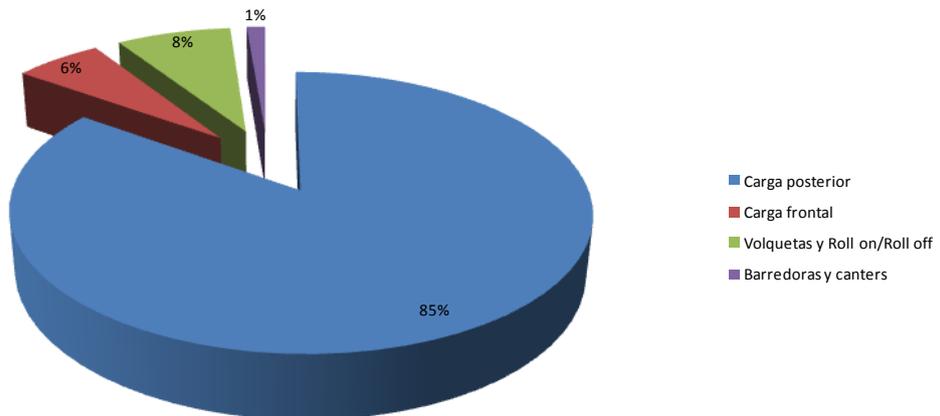


1.1.6 Recolección mensual por tipo de vehículo

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 %



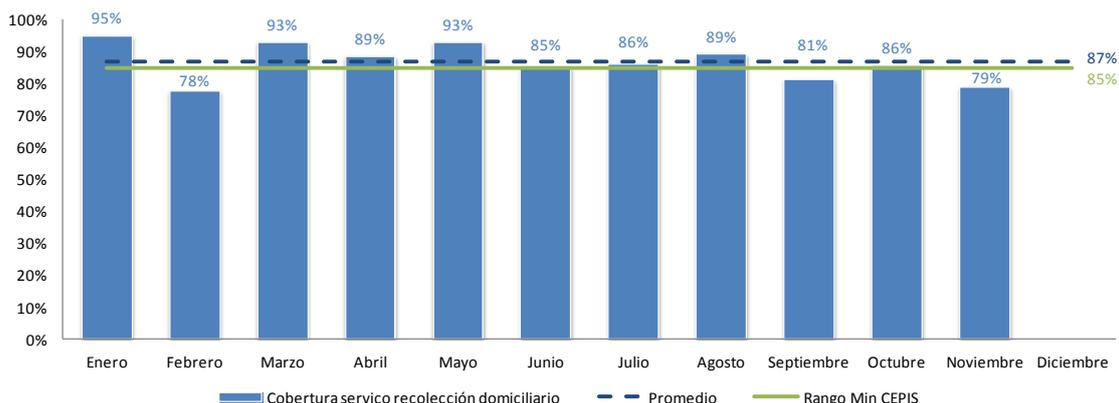
1.1.7 Cobertura del servicio de recolección domiciliario

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

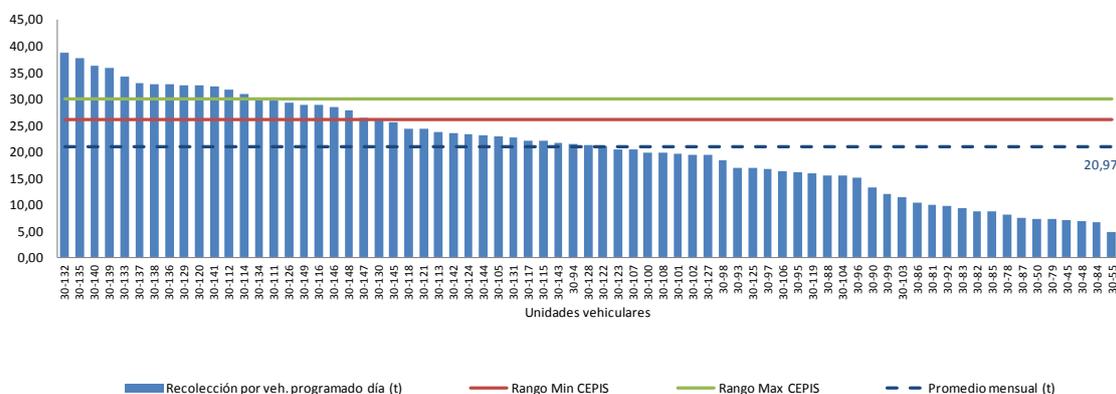
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada vehículo de recolección levanta en un día. Esta información permite determinar si la cantidad de vehículos programados es la necesaria y si se aprovecha al máximo su capacidad instalada. La subutilización o el uso excesivo incide en el costo del servicio,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

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

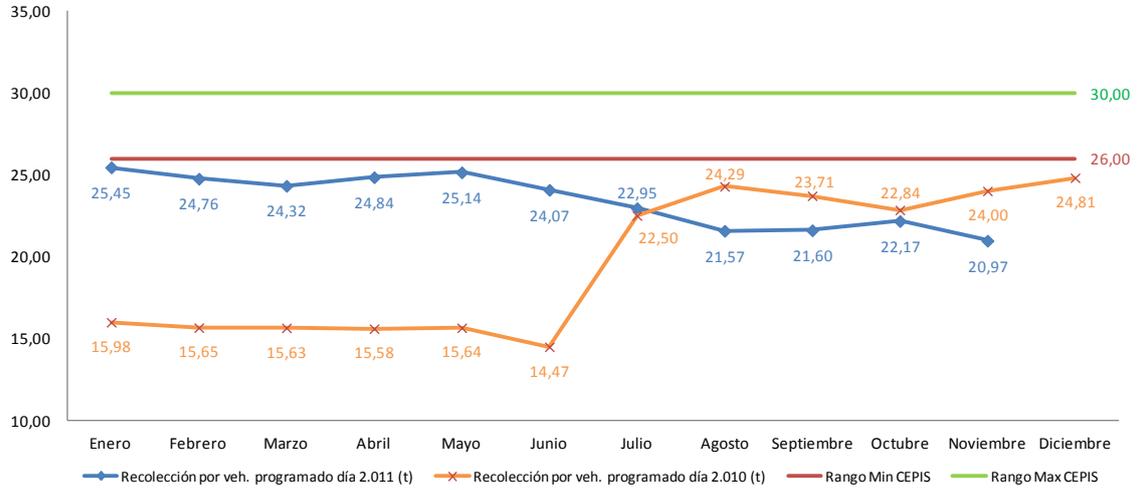
Unidad: t / veh prog / día

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).

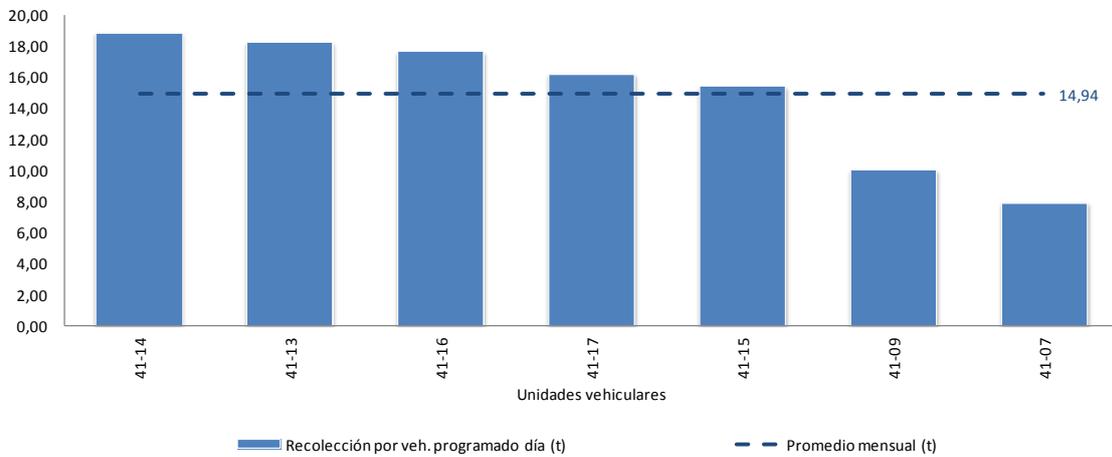
1.1.8.1 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



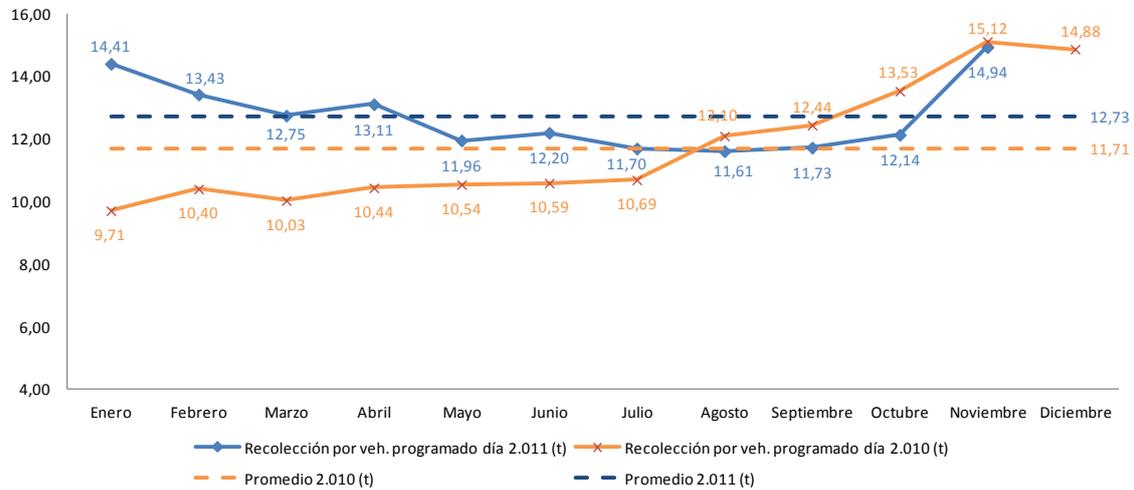
1.1.8.2 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



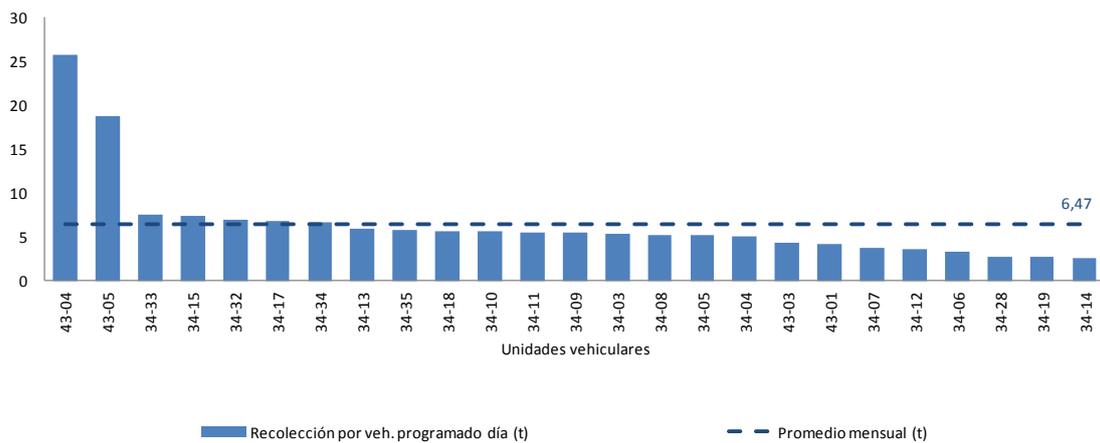
1.1.8.3 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



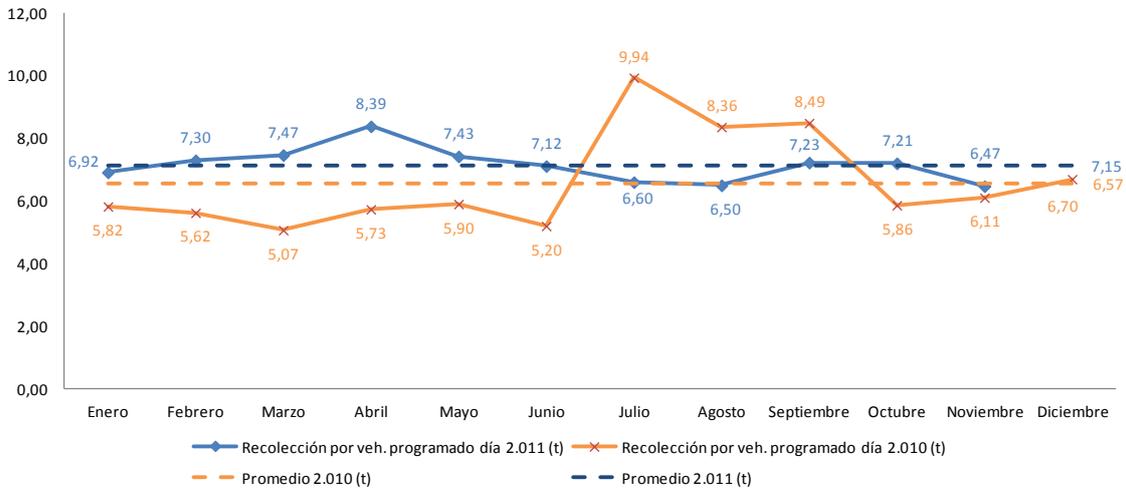
1.1.8.4 Toneladas por vehículo programado por día Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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.

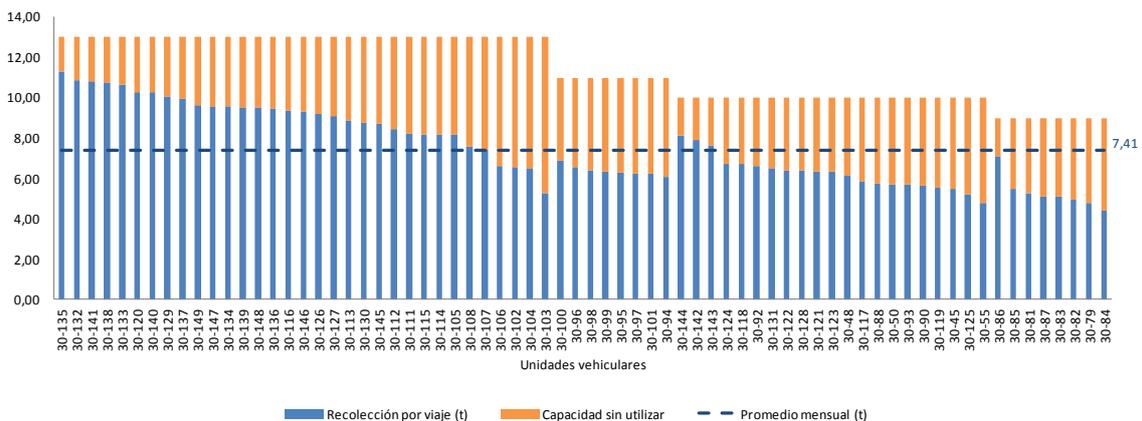
Fórmula: $\text{Peso recolectado al mes por vehículo (t)} / \text{número de viajes realizados al mes.}$

Unidad: t / viaje

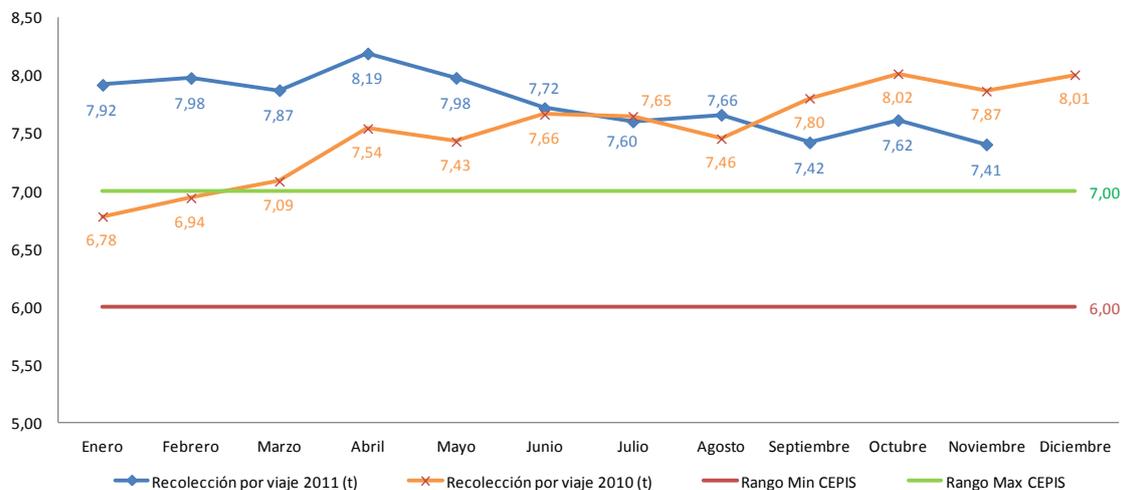
Rango aceptable: 6 a 7 t / viaje (compactadora de 14 m³ de capacidad, con 3 ayudantes de recolección)

1.1.9.1 Toneladas por viaje

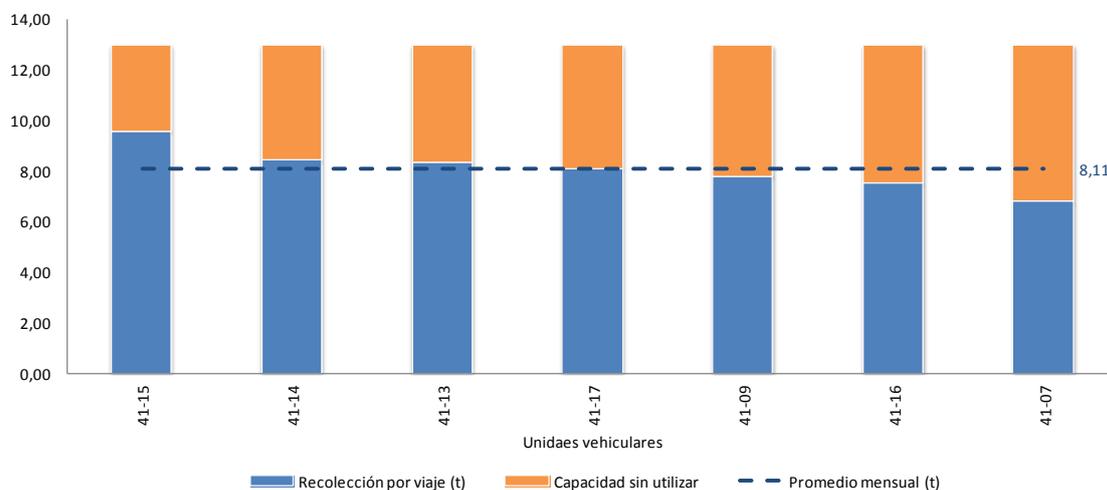
Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



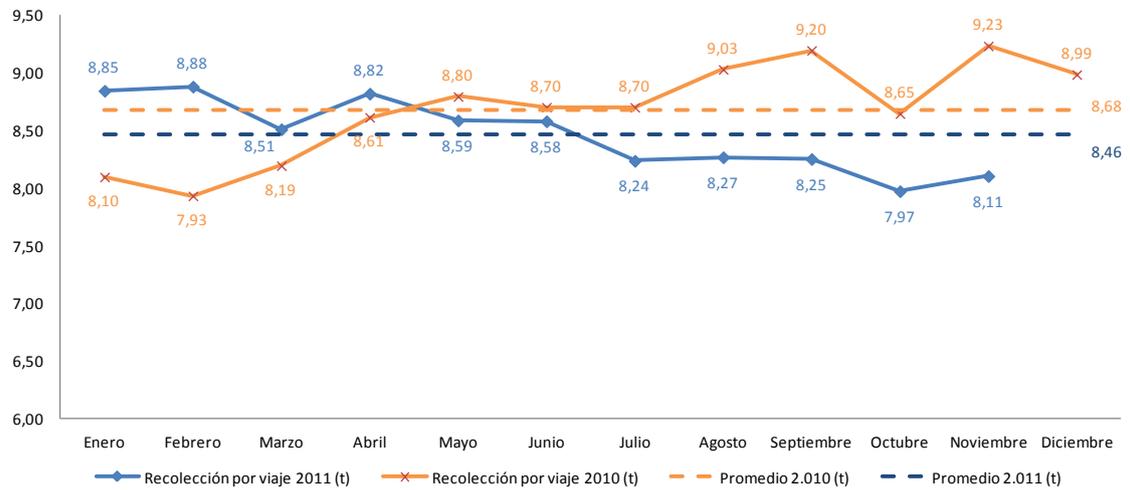
1.1.9.2 Toneladas por viaje Recolector Carga Posterior – Evolución anual



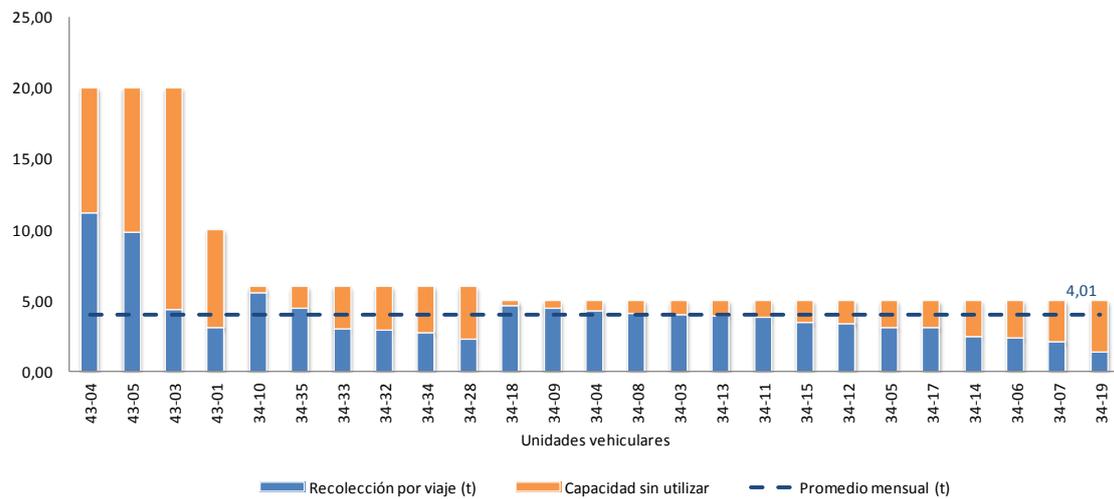
1.1.9.3 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Por unidad vehicular



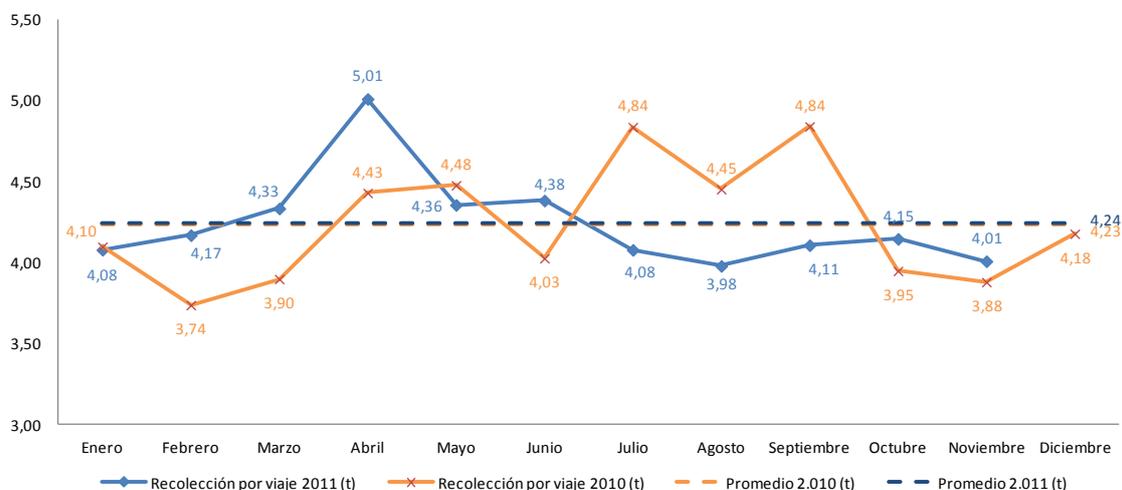
1.1.9.4 Toneladas por viaje Recolector Carga Frontal – Evolución anual



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

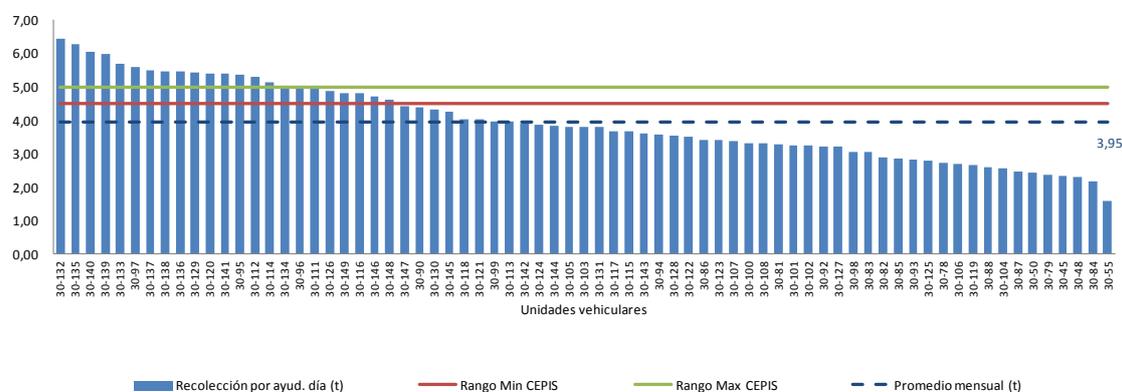
Definición: Es el peso promedio en toneladas que cada ayudante de recolección levanta en un día. Esta información permite conocer el rendimiento diario de un ayudante de recolección en relación con la cantidad de toneladas que recolecta.

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

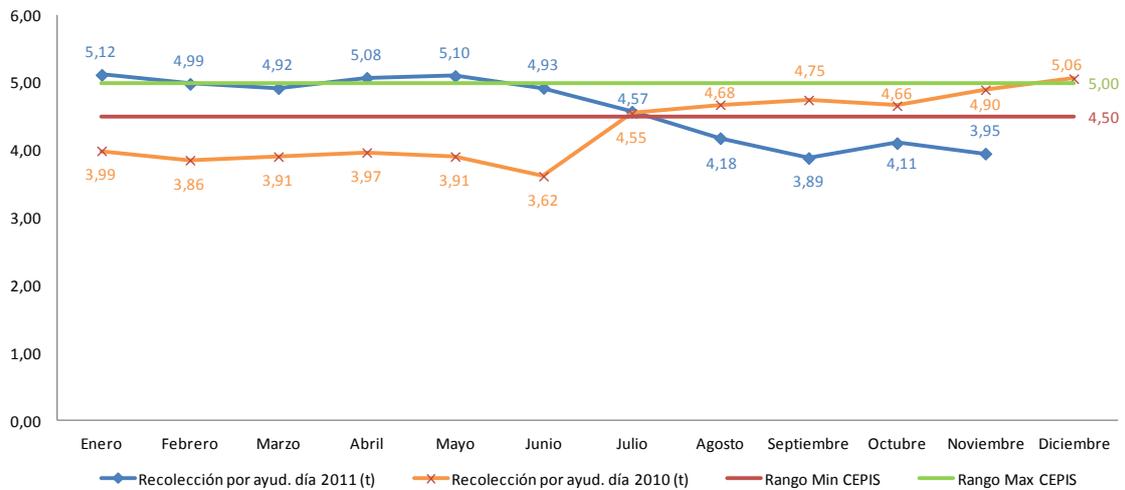
Unidad: t / ayudante / día

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.

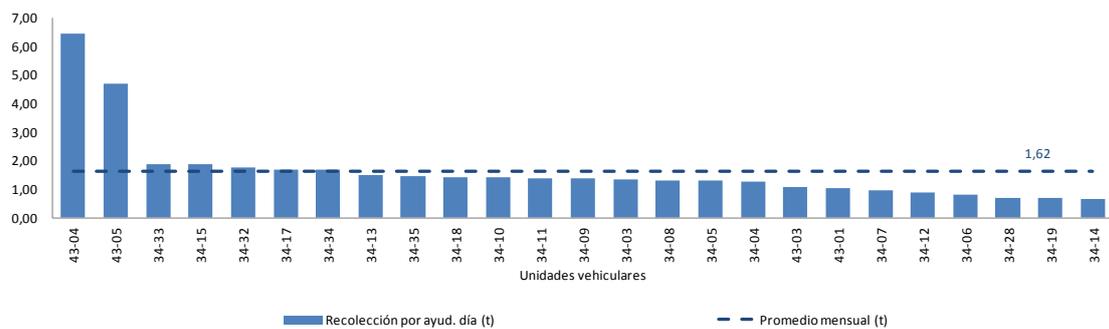
1.1.10.1 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior - Por unidad vehicular



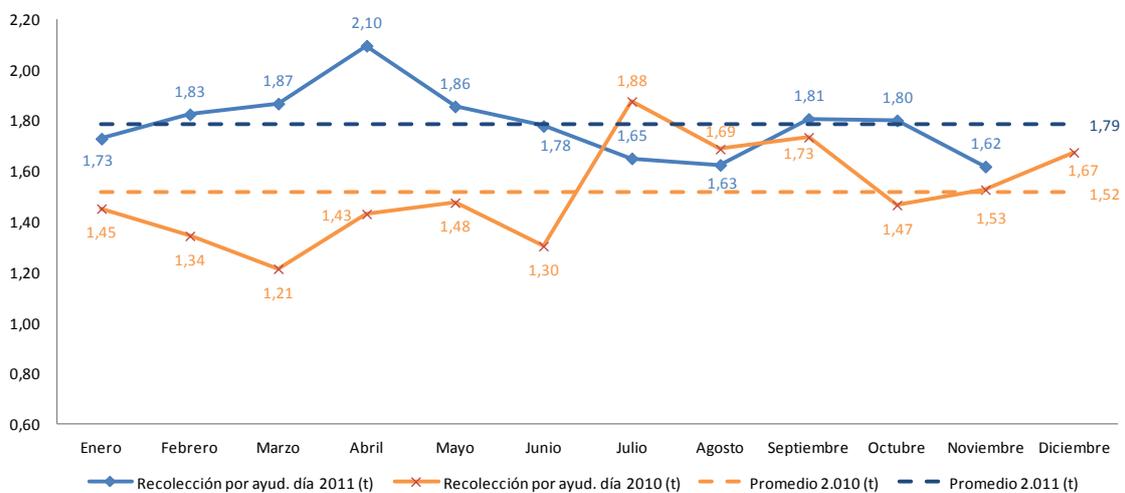
1.1.10.2 Toneladas por ayudante de recolección por día Recolector Carga Posterior – Evolución anual



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

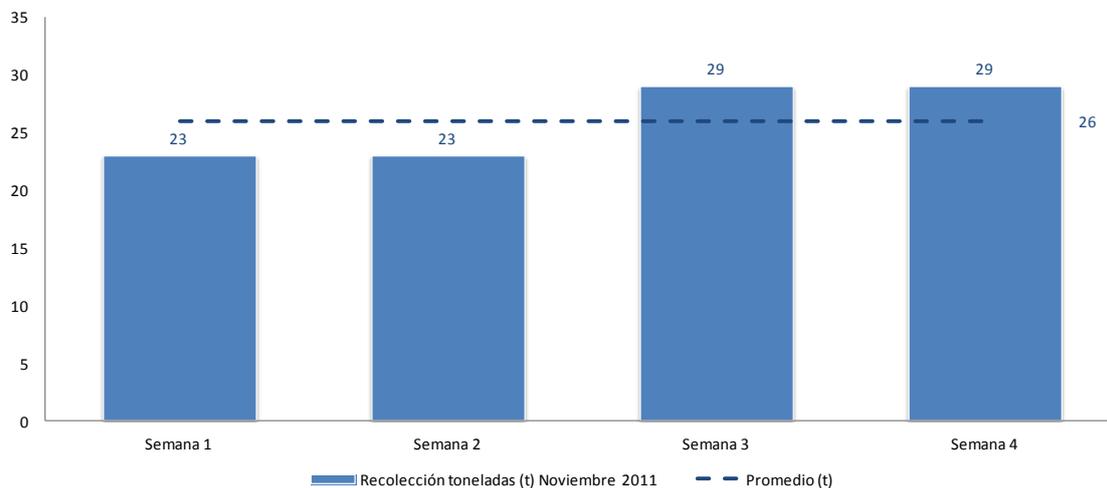


1.1.11 Servicio de Recolección de Residuos Voluminosos: “Domingos de tereques”

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 pesos (t)

Unidad: Toneladas (t)



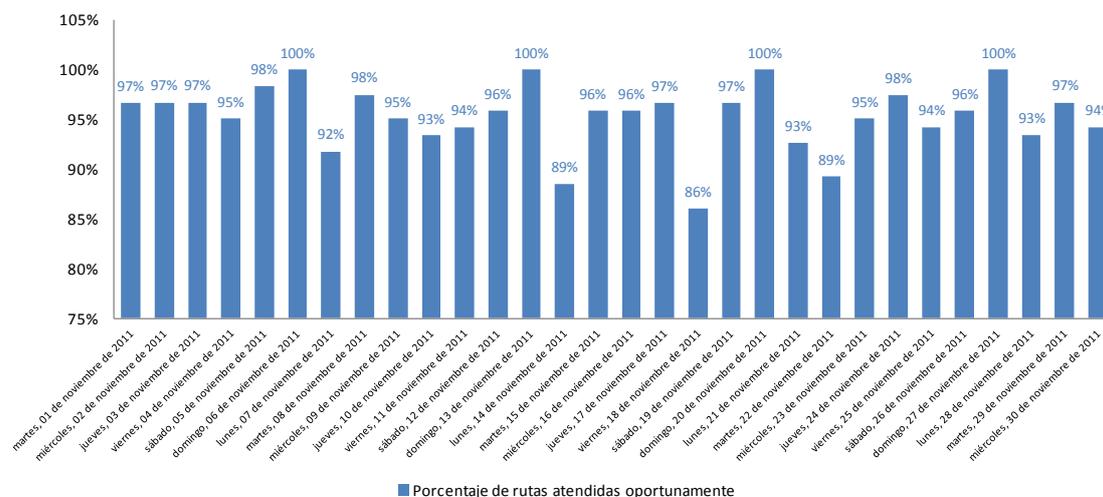
1.2 Rutas atendidas oportunamente

1.2.1 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por día

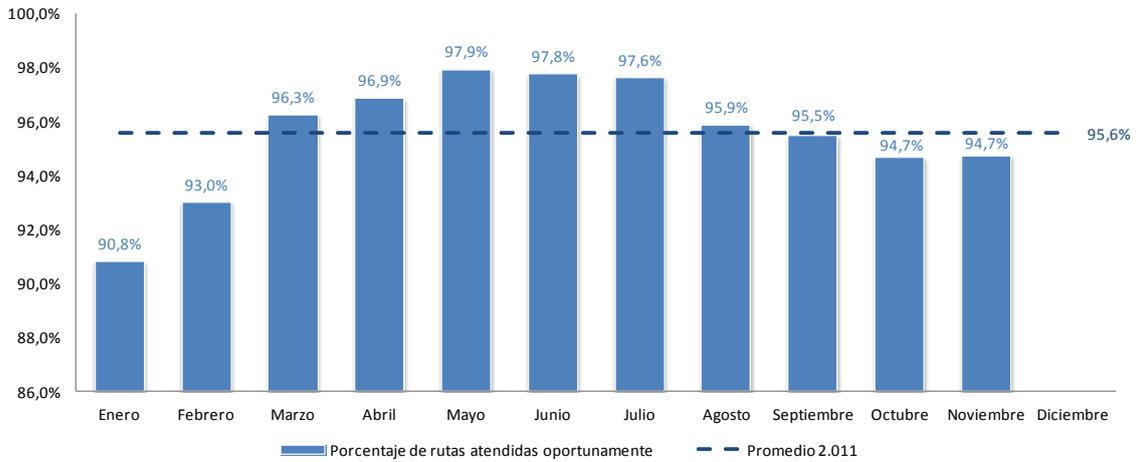
Definición: Muestra el porcentaje de rutas atendidas oportunamente en función de la programación diaria. Se considera retraso al servicio que opera luego de las 8H00 en el horario diurno y luego de las 21H00 en el horario nocturno.

Fórmula: Rutas atendidas a tiempo / Rutas programadas

Unidad: Porcentaje %



1.2.2 Porcentaje de rutas atendidas oportunamente por mes



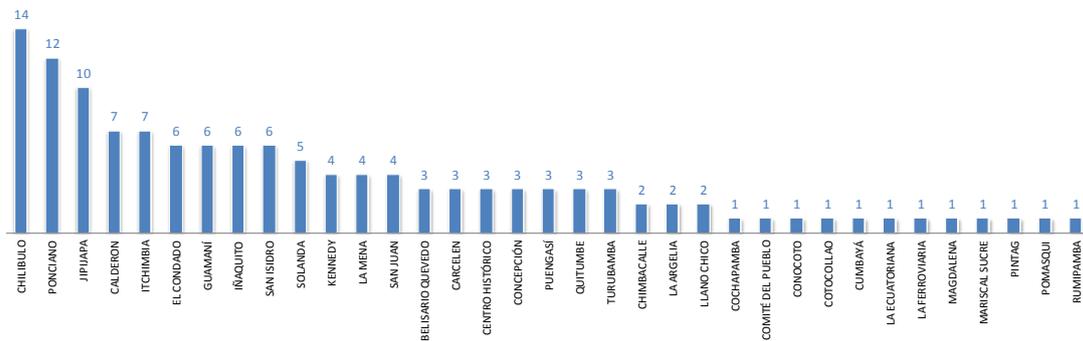
1.3 Servicio de atención a la comunidad

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

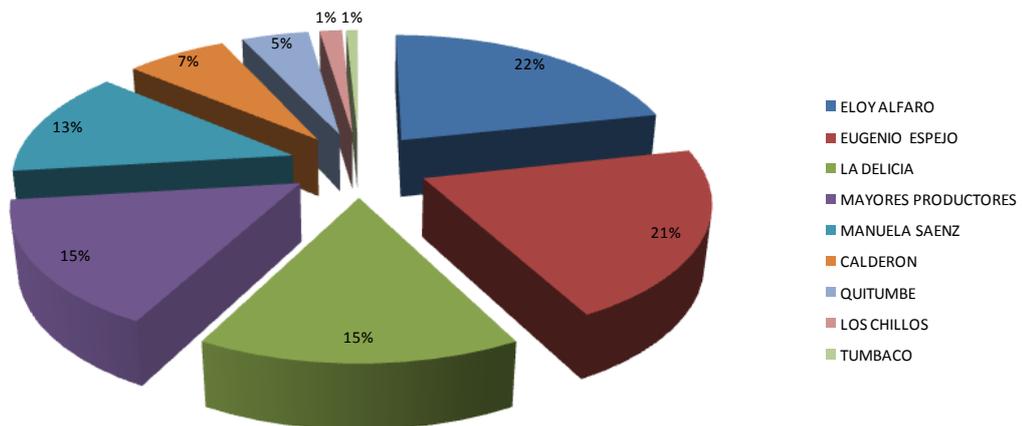


1.3.2 Porcentaje de llamadas por Administración Zonal

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

Fórmula: $\text{Número de llamadas por administración zonal} / \text{Número total de llamadas}$

Unidad: Porcentaje %

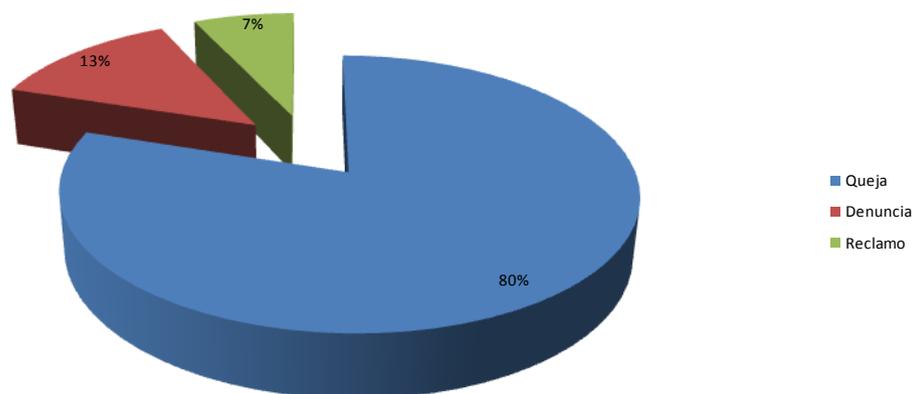


1.3.3 Porcentaje de llamadas por tipo de requerimiento

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 %

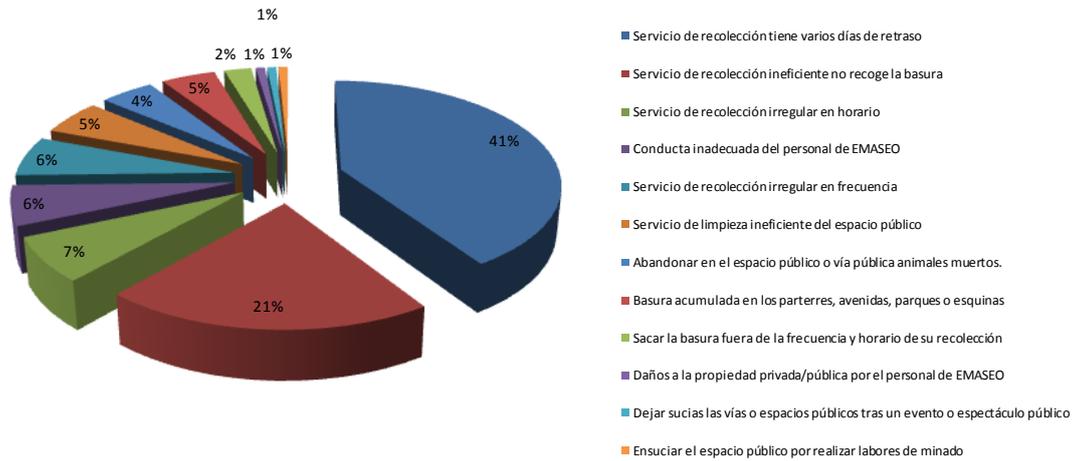


1.3.4 Porcentaje de llamadas por requerimiento específico

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

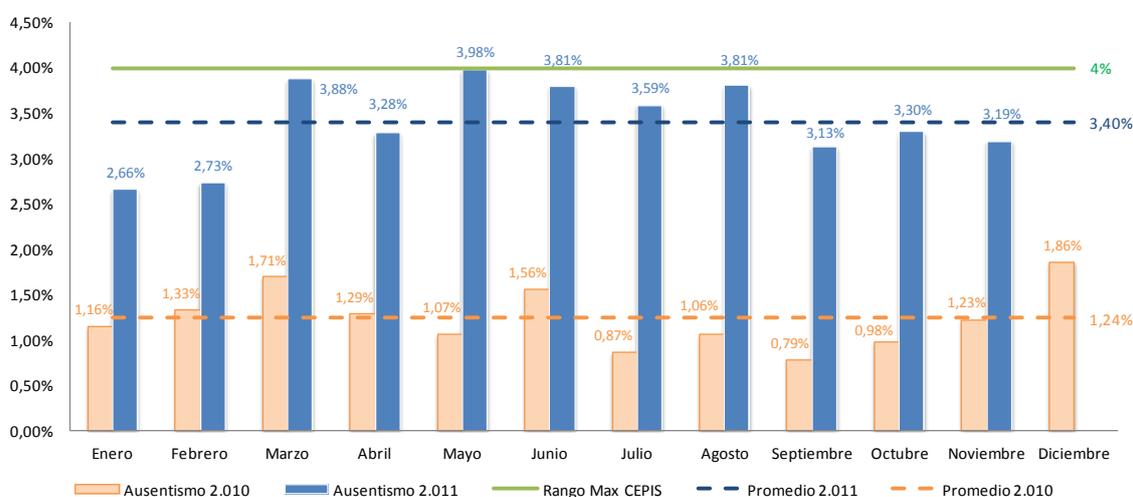
2.1.1 Ausentismo mensual del personal operativo

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%

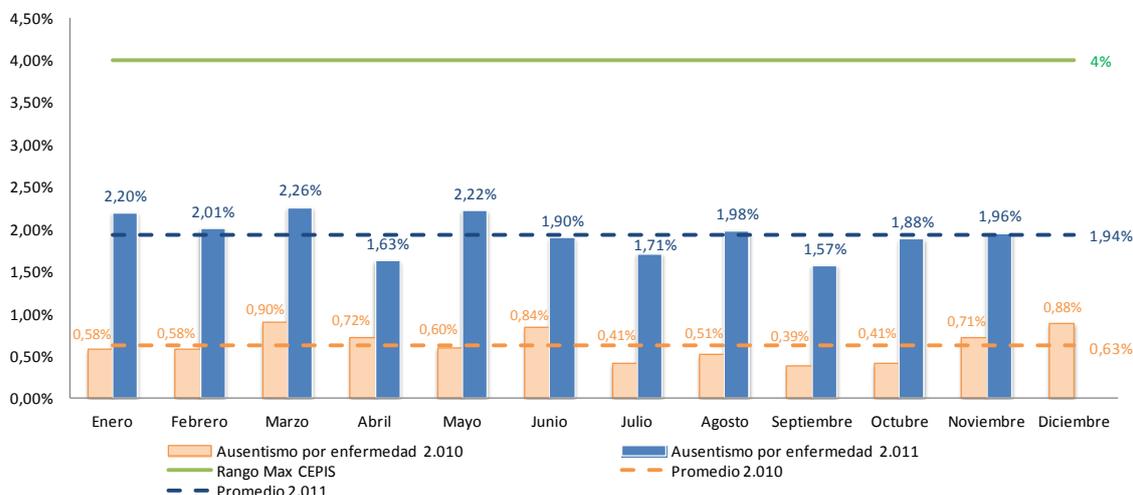


2.1.2 Ausentismo mensual por enfermedad

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 %

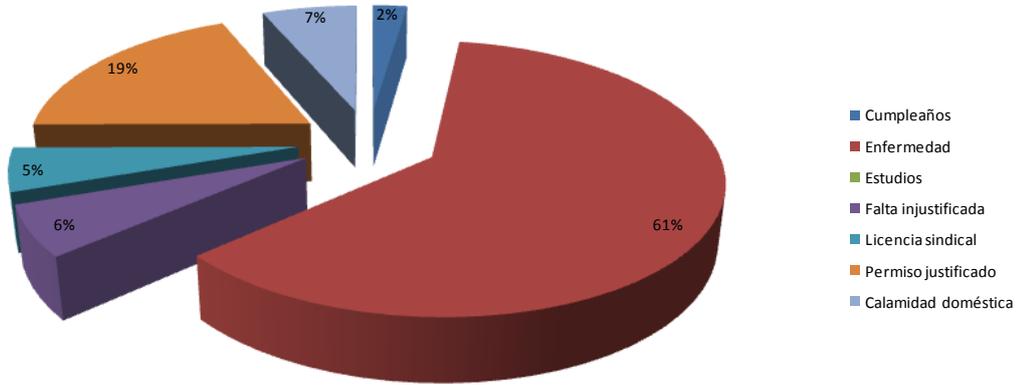


2.1.3 Ausentismo mensual por tipo

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 %



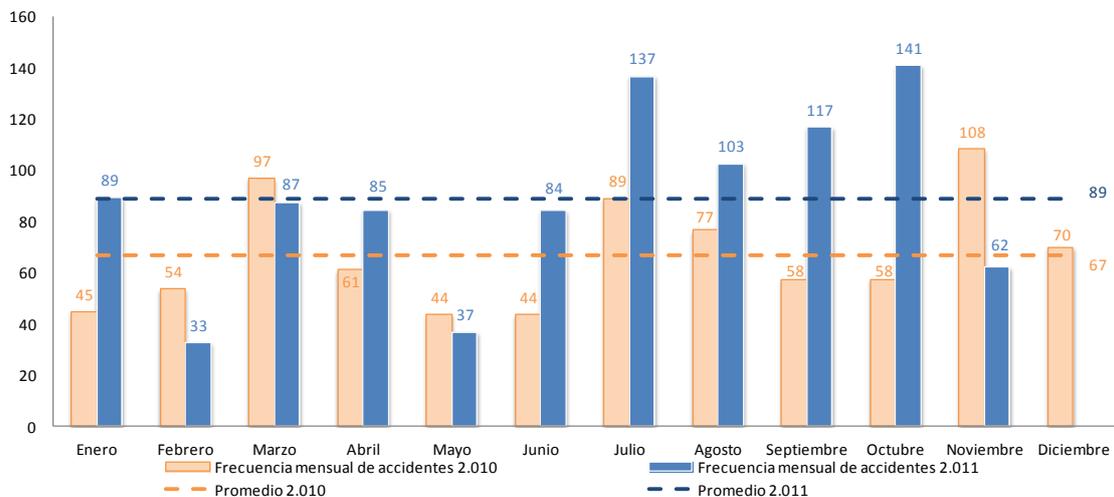
2.2 Seguridad, salud ocupacional y bienestar social

2.2.1 Frecuencia mensual de accidentes

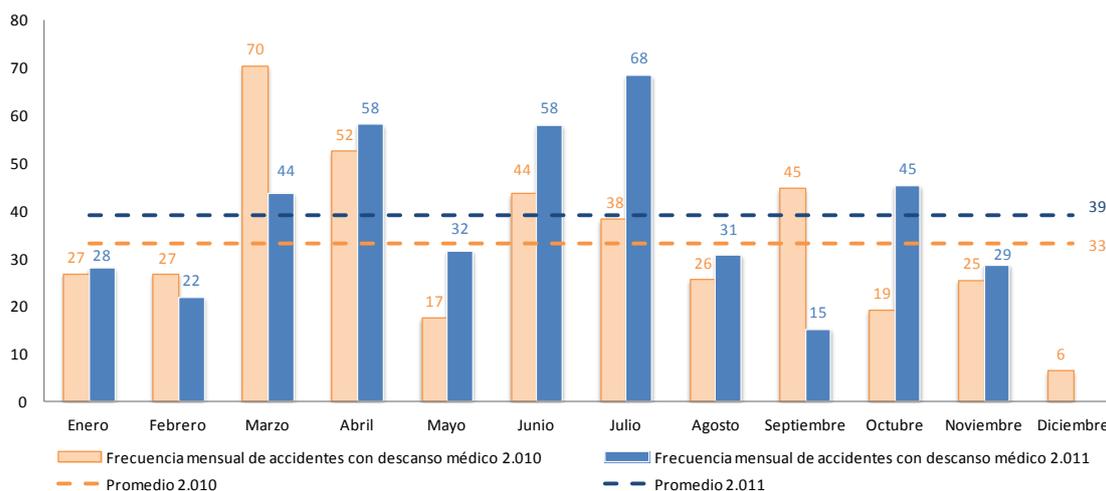
Definición: Mide el número de accidentes con y sin descanso médico por millón de horas hombre trabajadas del personal operativo. Se considera accidente con descanso médico cuando éste provoca lesión incapacitante, por lo que el trabajador es apartado de sus funciones por los días que el médico considere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

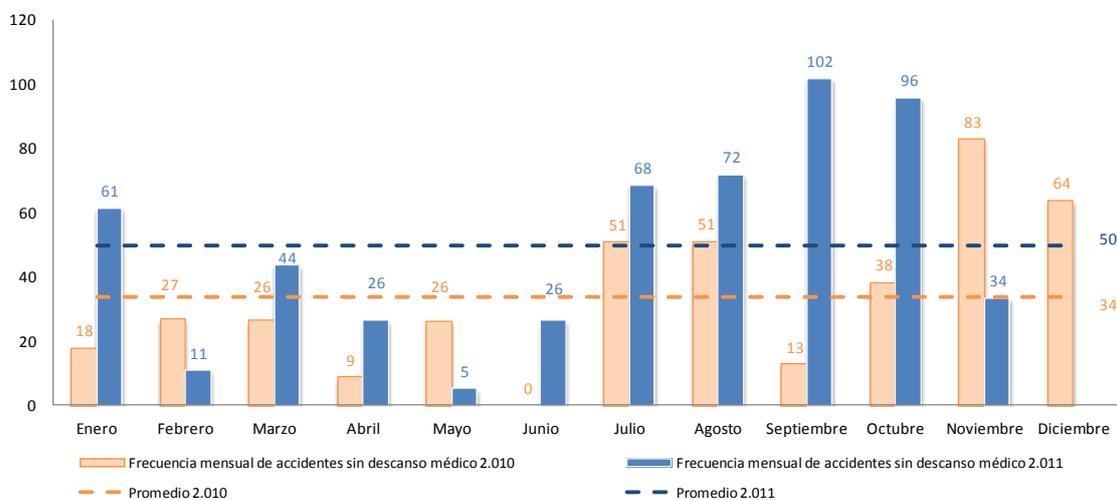
Unidad: Número de accidentes por millón de horas trabajadas.



2.2.2 Frecuencia mensual de accidentes con descanso médico



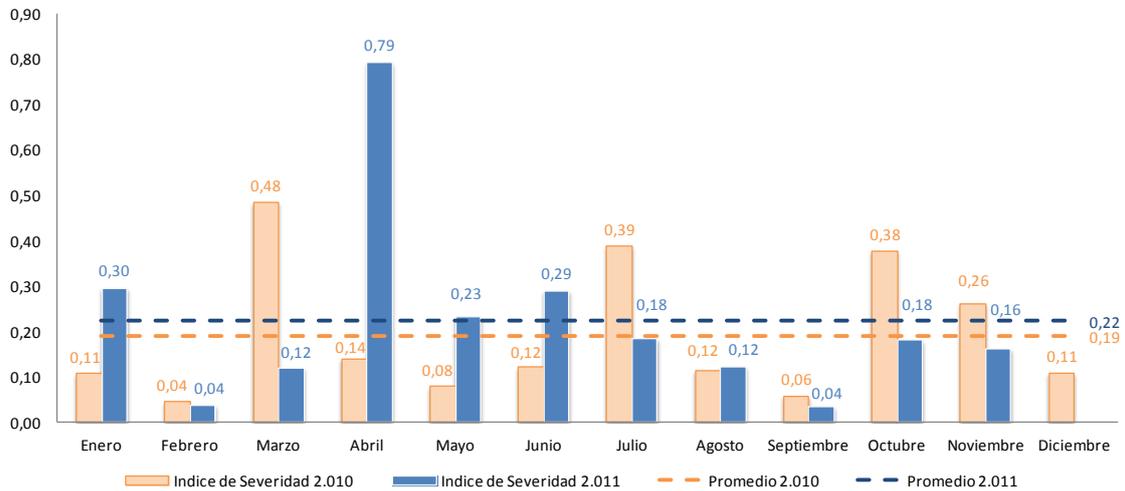
2.2.3 Frecuencia mensual de accidentes sin descanso médico



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

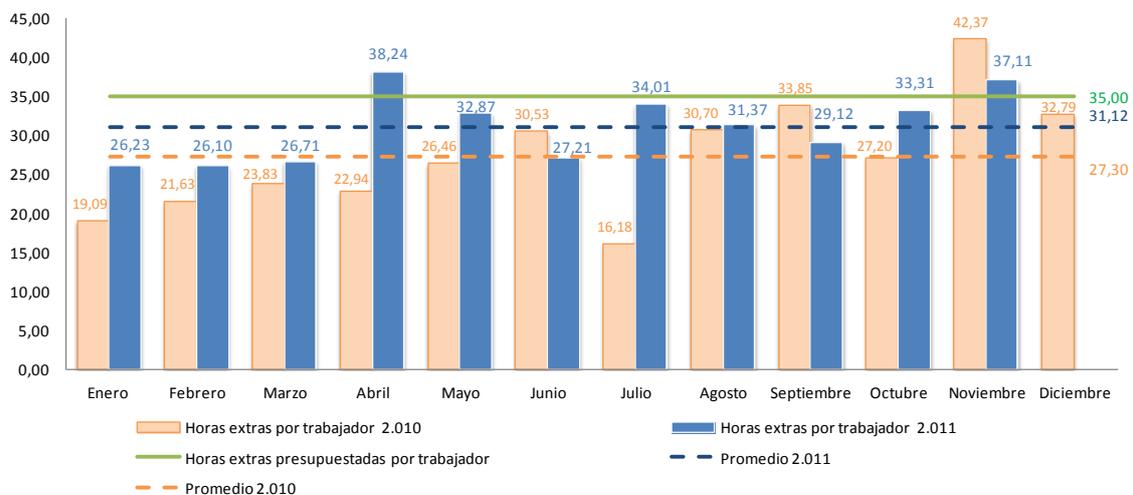
2.3.1 Horas extraordinarias por trabajador

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



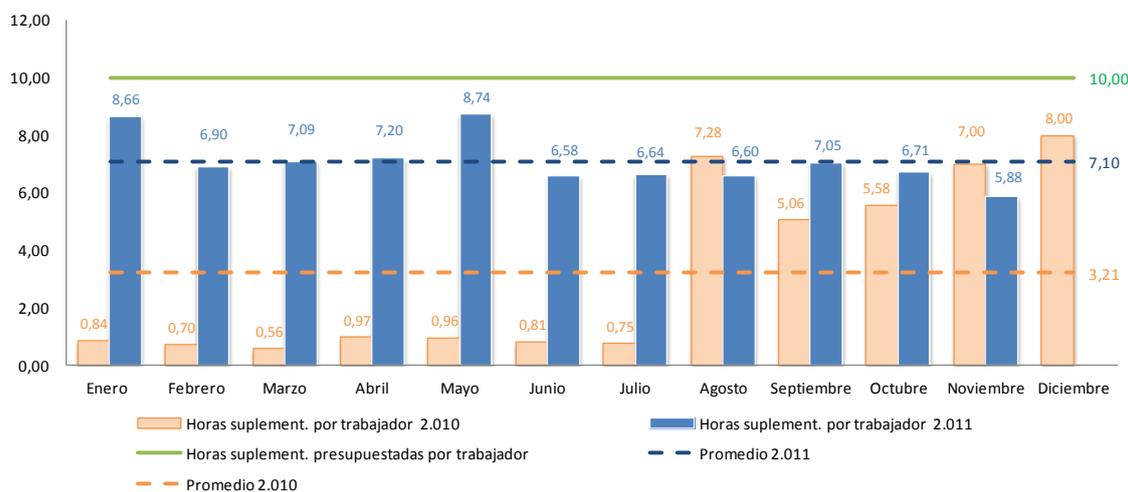
2.3.2 Horas suplementarias por trabajador

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.



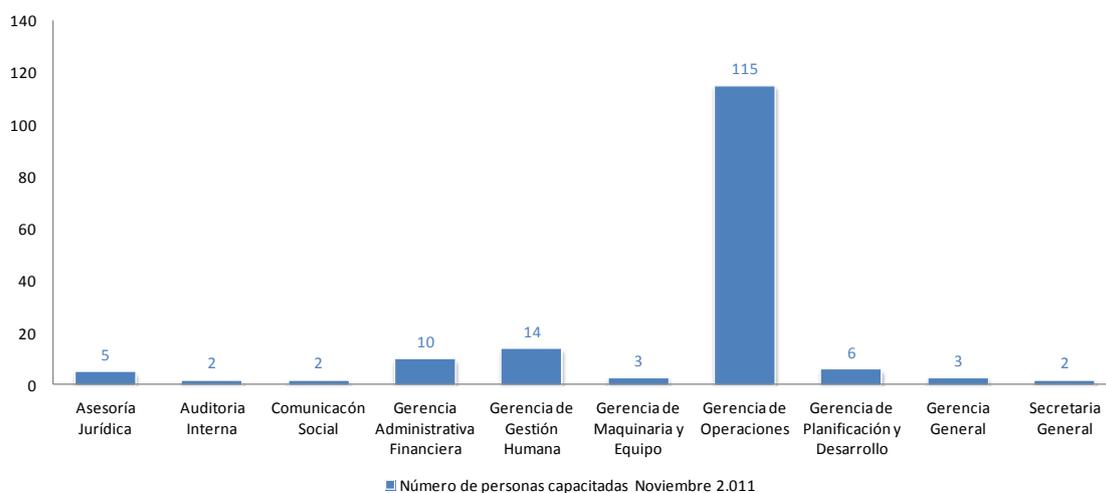
2.4 Capacitación

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.

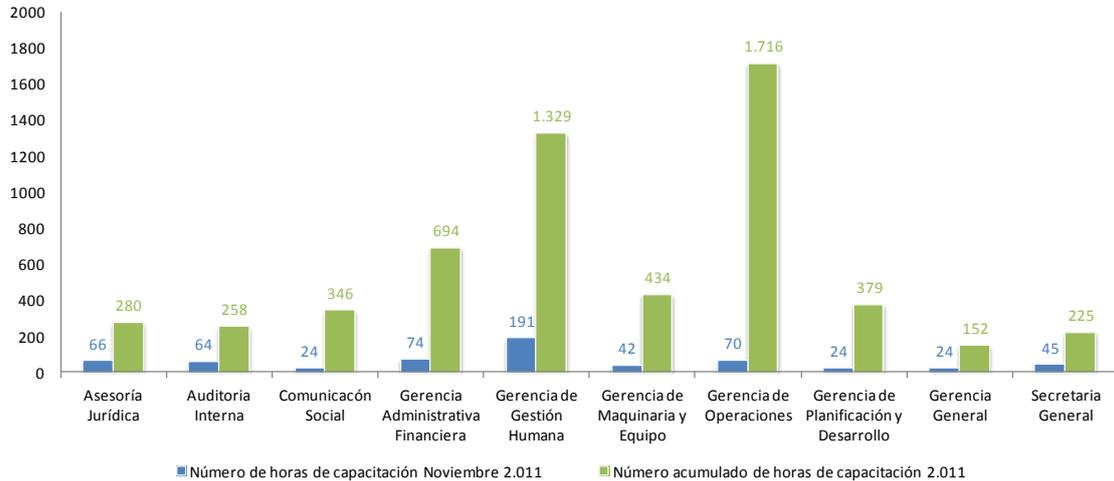


2.4.2 Número de horas capacitadas por área

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: \sum horas de capacitación por área / mes

Unidad: Número de horas



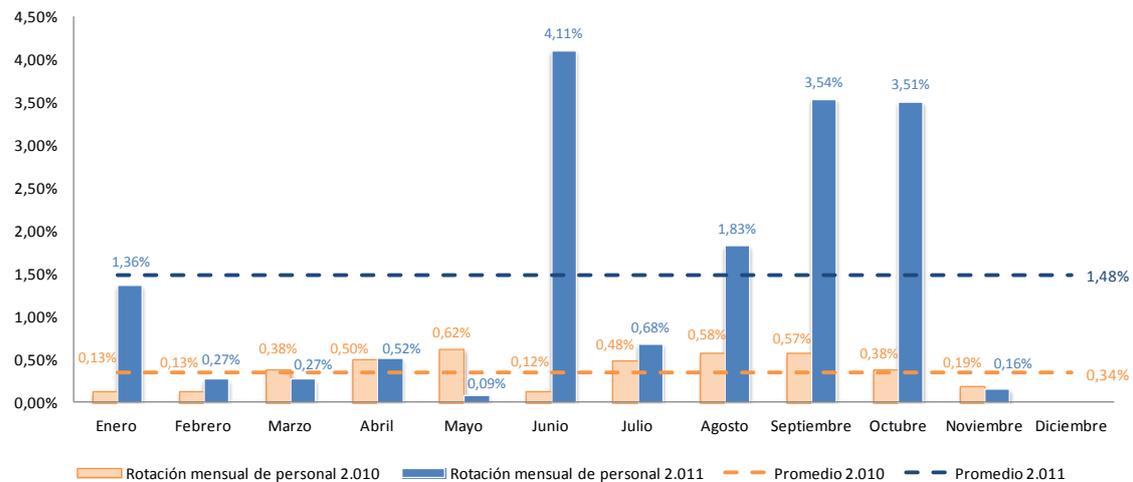
2.5 Rotación de personal

2.5.1 Rotación mensual de personal

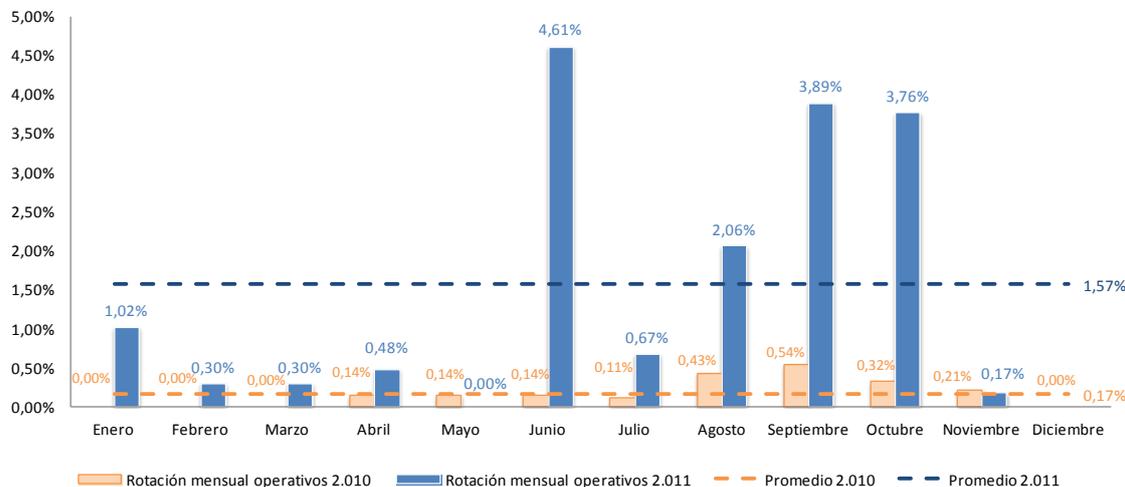
Definición: Es el porcentaje de personal que sale de la empresa. Se presenta la división entre el personal administrativo y operativo.

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

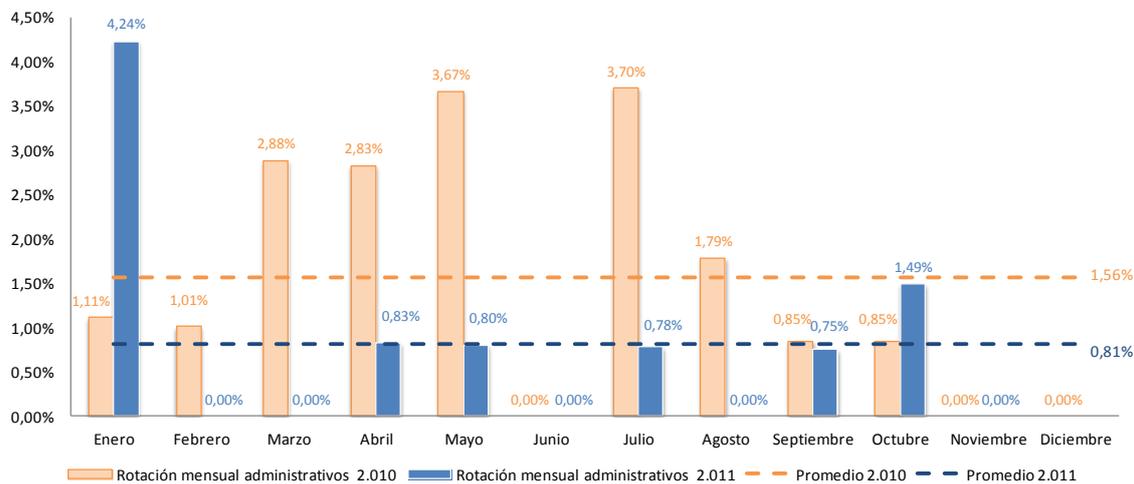
Unidad: Porcentaje %



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

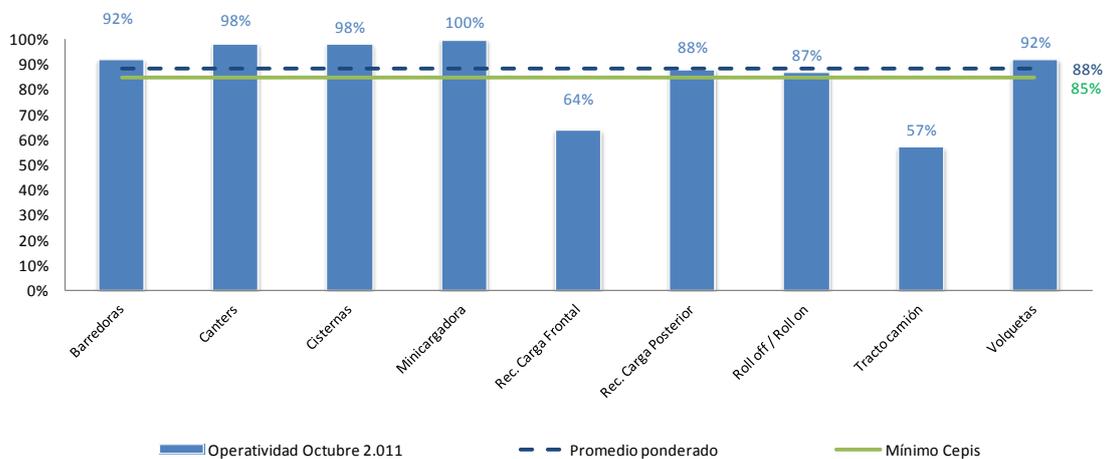
3.1.1 Operatividad mensual por tipo de vehículo

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.

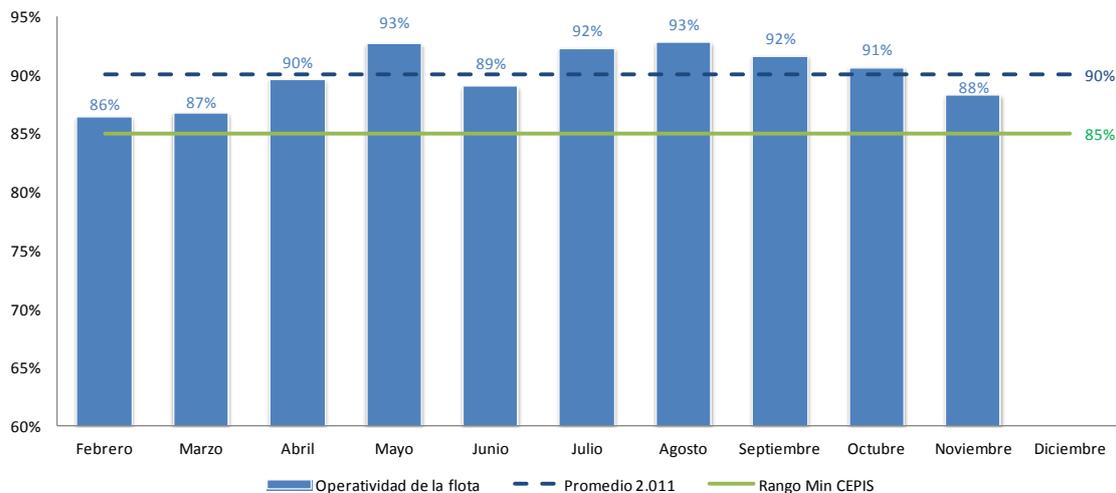
Fórmula: $\text{Número de vehículos de recolección operativos} \times 100 / \text{Total de vehículos de recolección}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 85%.



3.1.2 Operatividad de la flota por mes



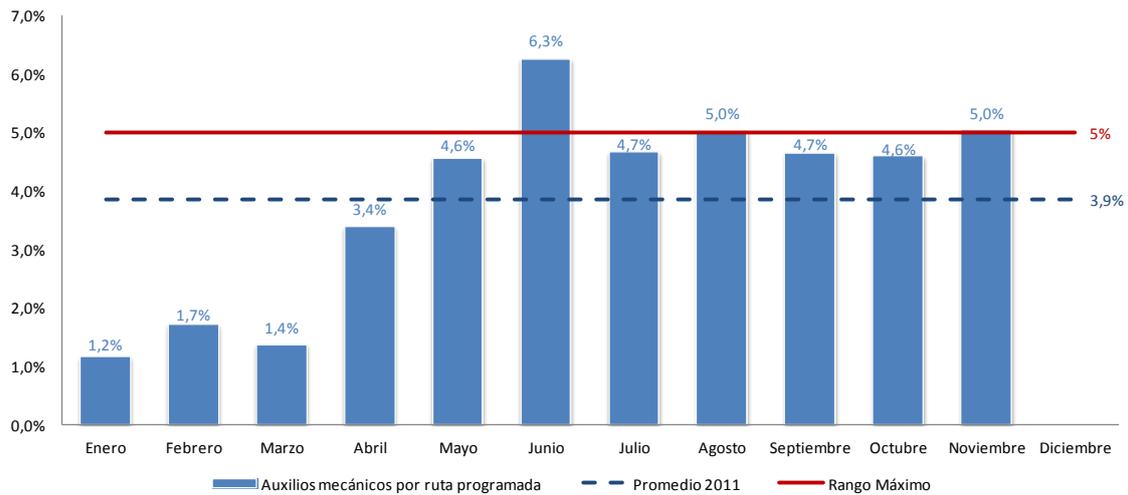
3.1.3 Auxilios mecánicos por ruta programada

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 %.

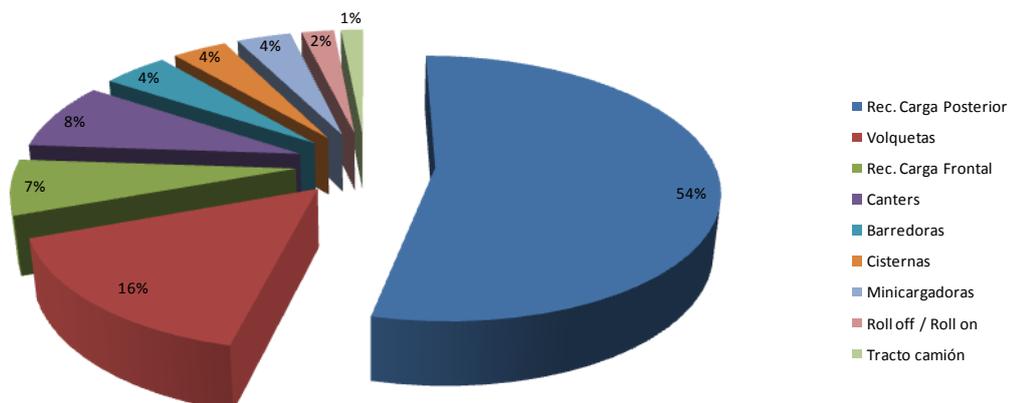


3.1.4 Estructura de la flota de recolección, barrido y lavado

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

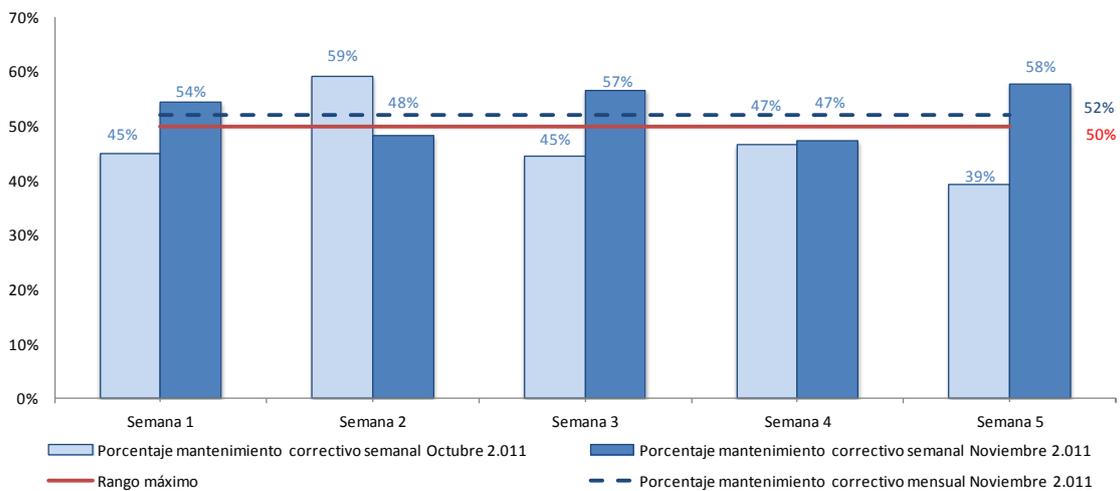
3.2.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento correctivo

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.

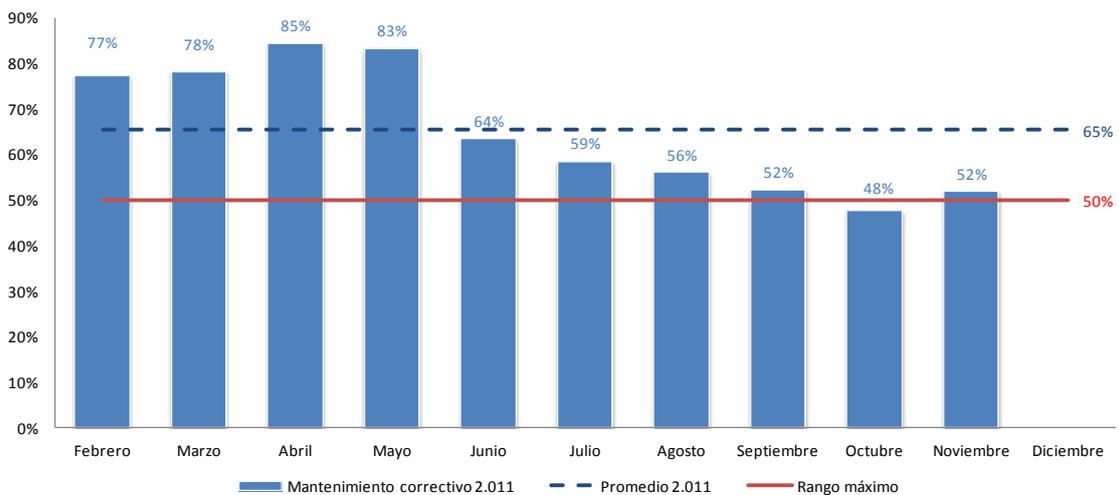
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento correctivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Máximo 50%



3.2.2 Mantenimiento correctivo por mes



3.3 Mantenimiento preventivo

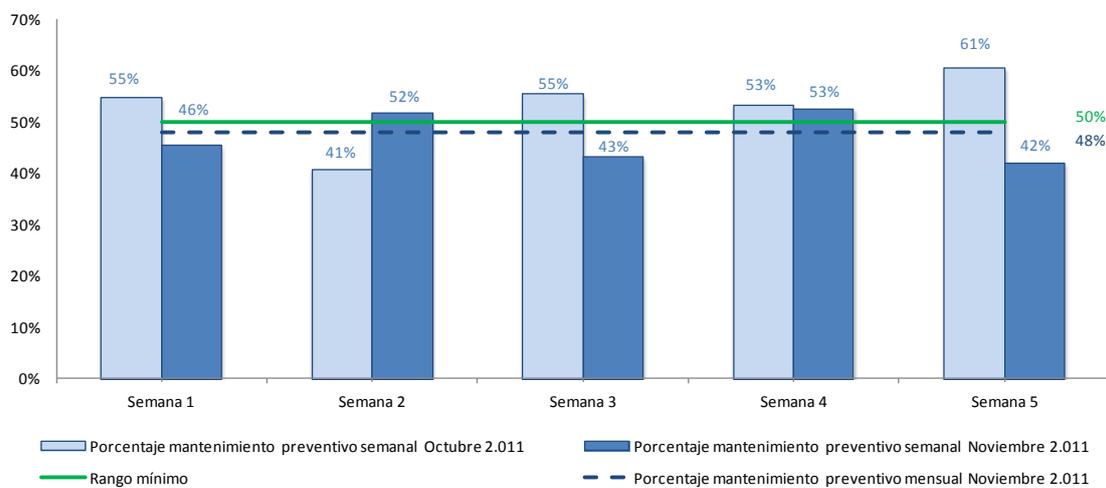
3.3.1 Porcentaje de horas trabajadas en mantenimiento preventivo

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.

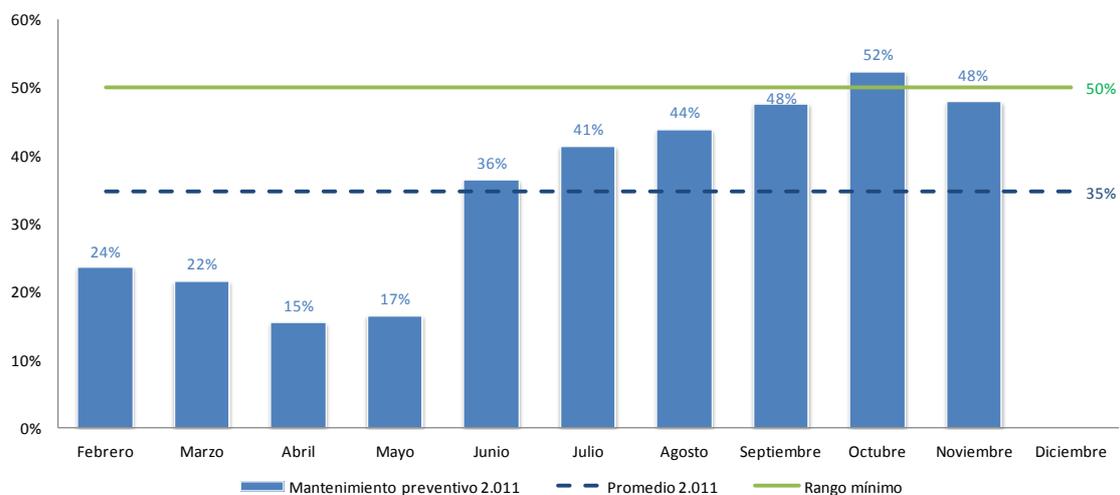
Fórmula: $\text{Horas-hombre efectivas de mantenimiento preventivo} * 100 / \text{Horas-hombre efectivas de trabajo}$

Unidad: Porcentaje %

Rango aceptable: Mínimo 50%



3.3.2 Mantenimiento preventivo por mes



3.4 Parada en turno

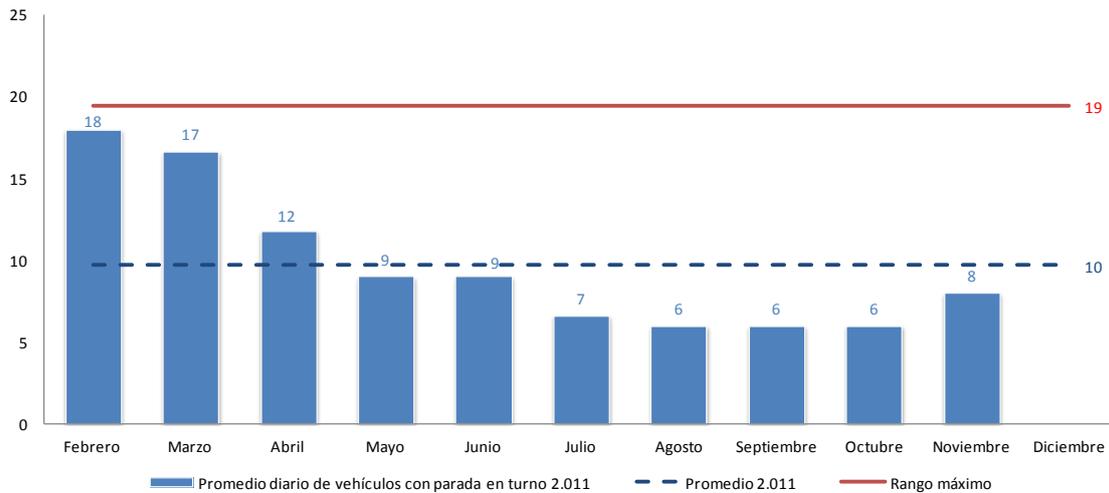
3.4.1 Promedio diario de vehículos con parada en turno

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

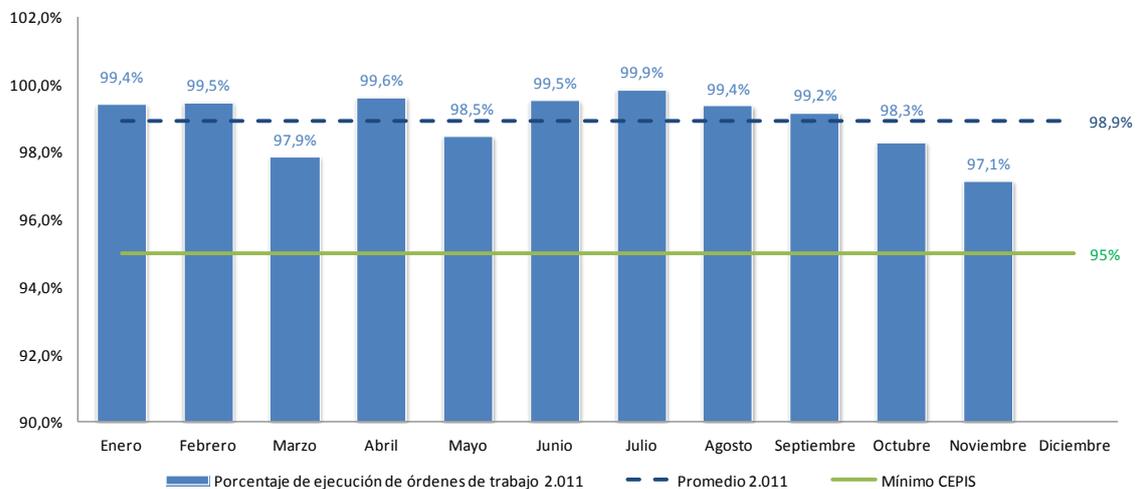
3.5.1 Porcentaje de ejecución de órdenes de trabajo solicitadas por mes

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%.



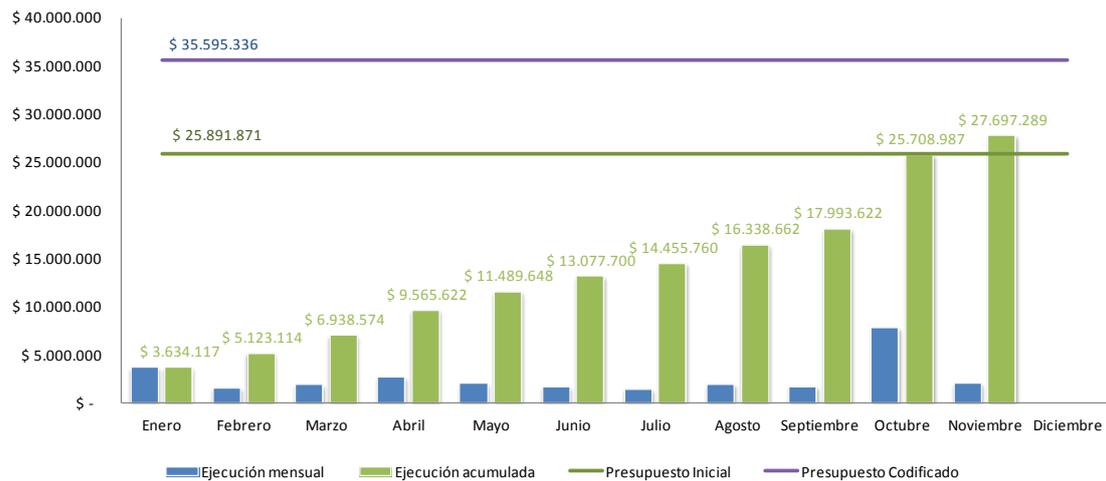
4 Gestión Administrativa Financiera

4.1 Ejecución presupuestaria

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

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

Unidad: Dólares.



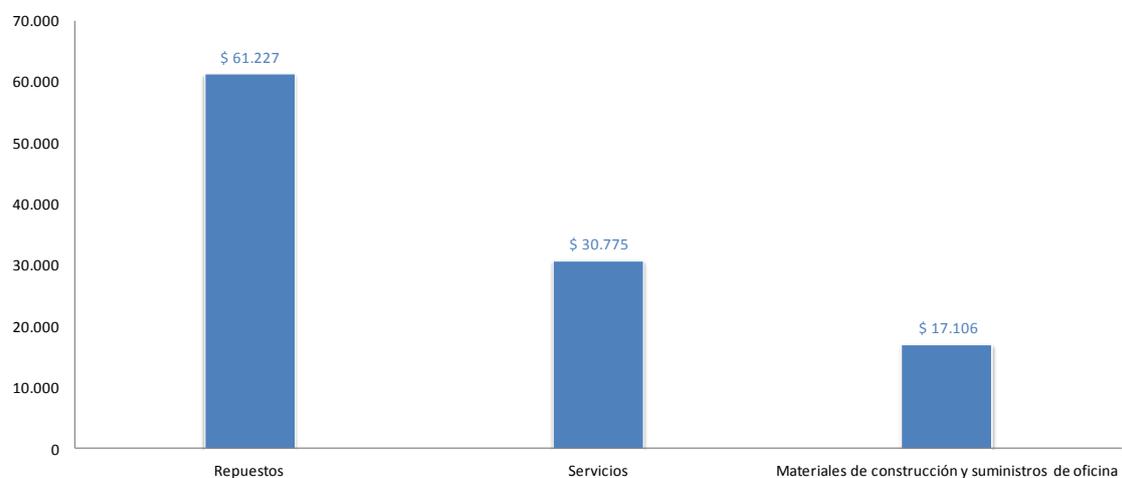
4.2 Adquisiciones

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

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

Fórmula: \sum Valores de órdenes de compra / mes

Unidad: Dólares /mes

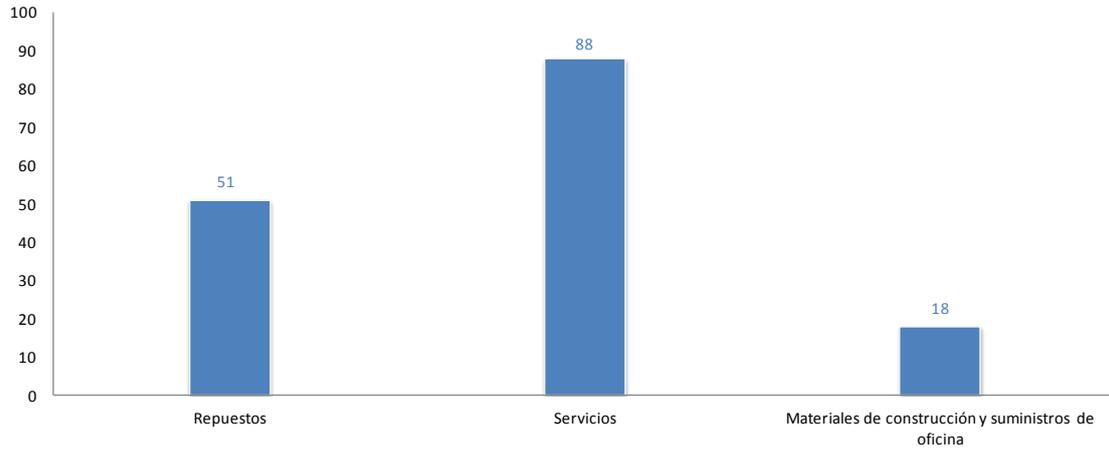


4.2.2 Número de adquisiciones por tipo

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

Fórmula: Σ Órdenes de compra / mes

Unidad: Número de órdenes de compra /mes



5 Gestión Ambiental

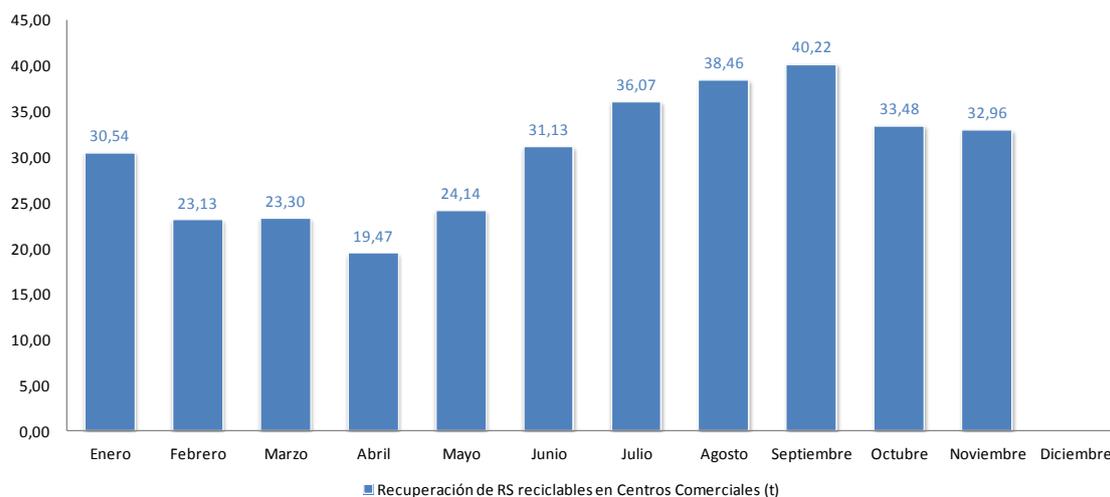
5.1 Centros Comerciales

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)

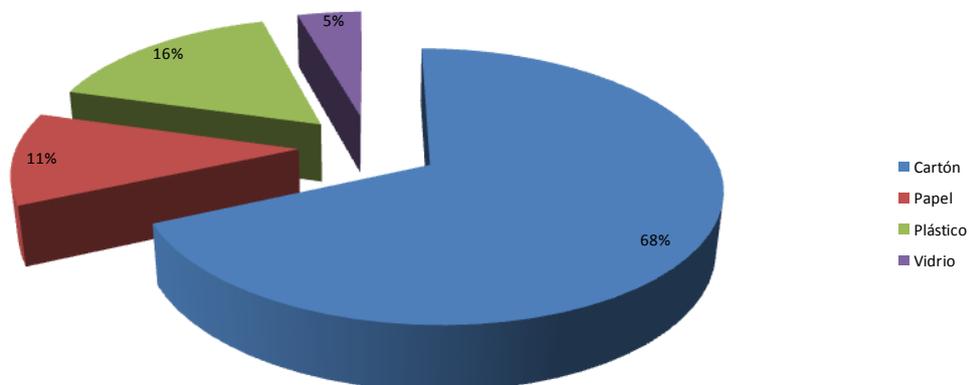


5.1.2 Caracterización de RSR en Centros Comerciales

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 %



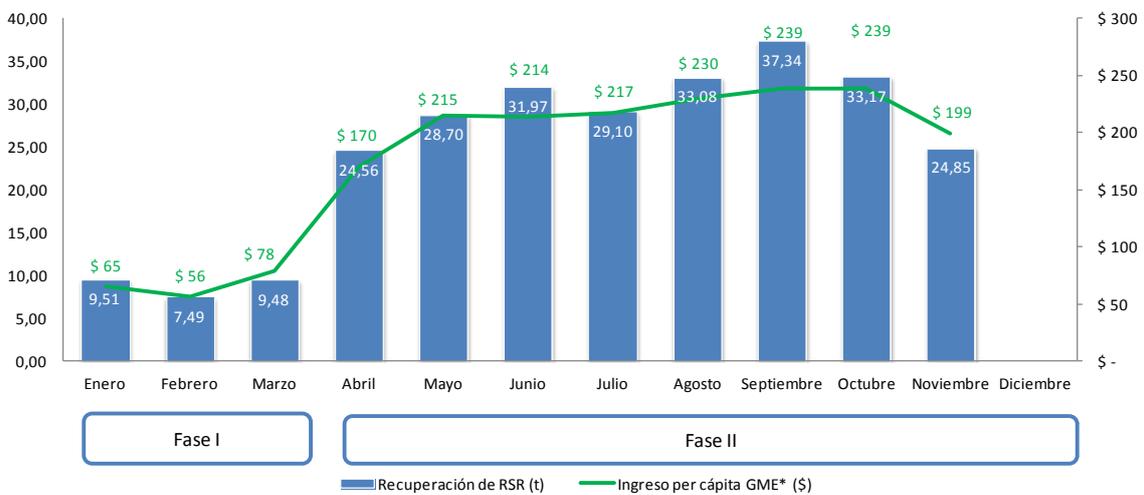
5.2 Aseo y Reciclaje

5.2.1 Recuperación de RSR e ingreso per cápita de 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 (\$)

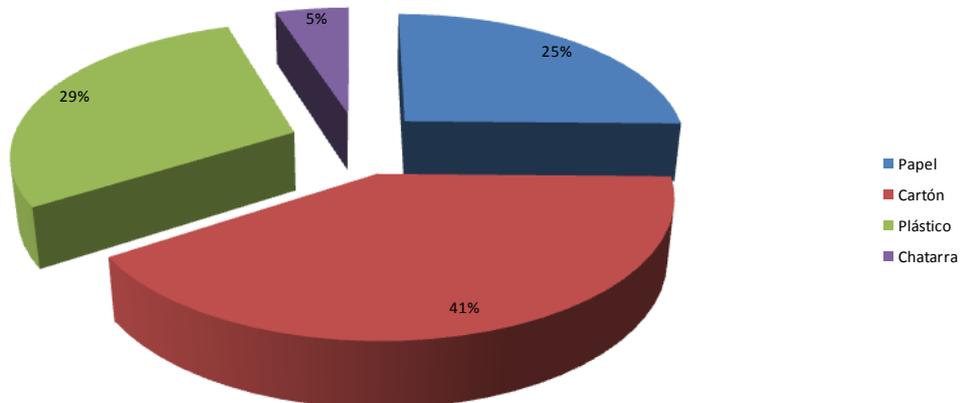


5.2.2 Caracterización de RSR en la AZ Tumbaco

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 %



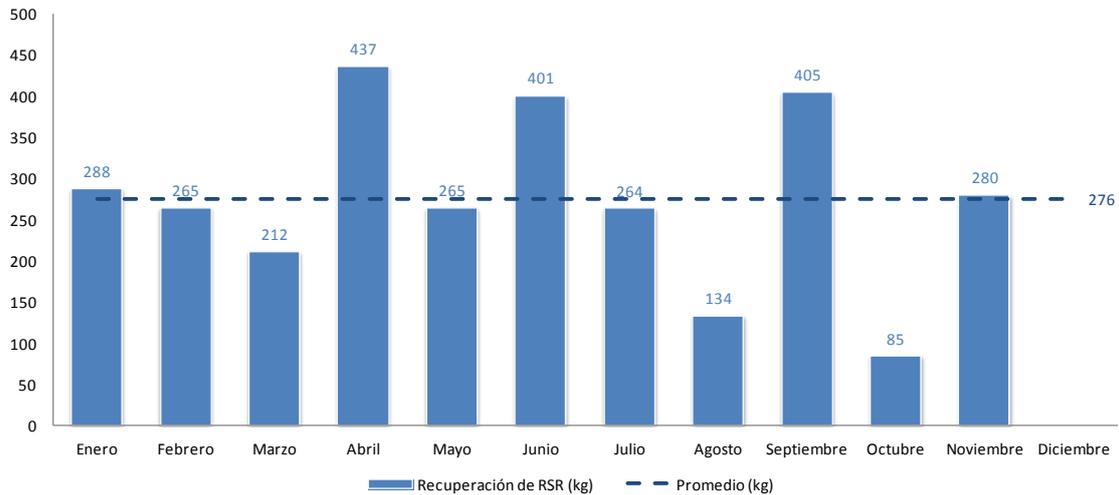
5.3 Ecoficinas

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)

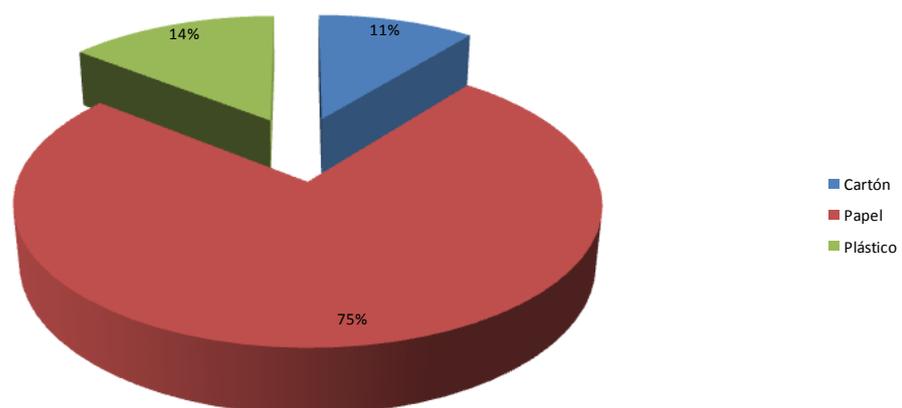


5.3.2 Caracterización de RSR en EMASEO-EP

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 %



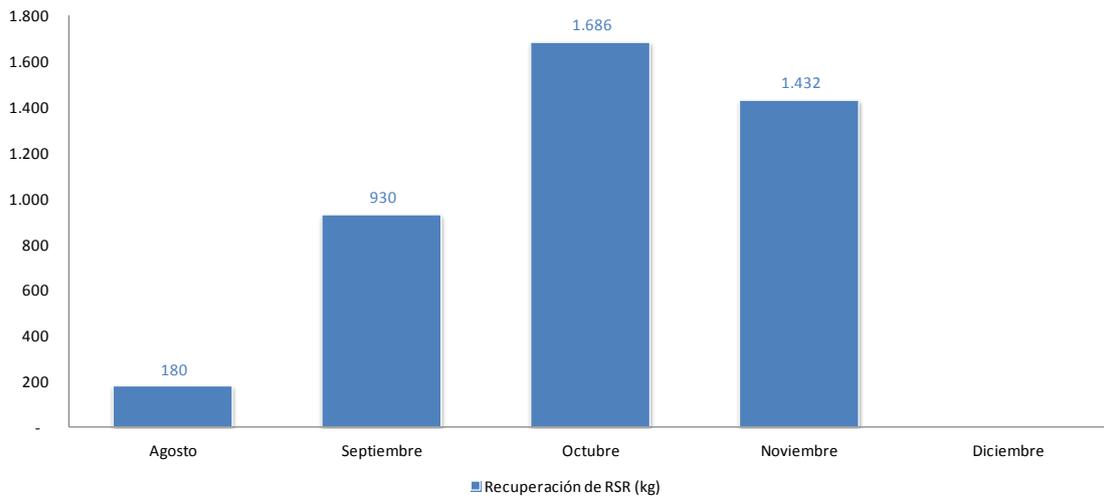
5.4 Entidades Cooperantes

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 %

