

2016

INFORME DE GESTIÓN



JOSÉ MANUEL
BARRERA ARIAS

GERENTE

ASAMBLEA DE ACCIONISTAS
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
INSTITUTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y REFORMA URBANA-INVISBU
CAJA DE PREVISIÓN SOCIAL MUNICIPAL DE BUCARAMANGA
COOPERATIVA DE EMPLEADOS DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA LTDA.

JUNTA DIRECTIVA	
PRINCIPALES	SUPLENTE
RODOLFO HERNÁNDEZ SUAREZ	FLORENTINO RODRÍGUEZ PINZÓN
PEDRO NEL RODRÍGUEZ	JORGE ALBERTO FIGUEROA
OLGA CHACÓN ARIAS	MARÍA CRISTINA ARENAS RUIZ
CAROLINA MARÍA GALEANO	ZORAIDA ORTIZ GÓMEZ
MELBA FABIOLA CLAVIJO	MILDRETH LILIANA GONZÁLEZ CUADROS

Tabla de contenido

1.	ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.....	5
1.1	Análisis Financiero De La Empresa	5
1.2	Ejecución Presupuestal	11
1.3	Vinculación Nuevos Usuarios	13
1.4	Facturación, Recaudo y Cartera EMAB S.A ESP	13
1.5	Procesos Judiciales	17
2.	ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	19
2.1	Recolección y Transporte de Residuos Solidos	19
2.2	Barrido de Áreas Publicas	24
2.3	Limpieza urbana	26
3.	COMPONENTE DISPOSICIÓN FINAL	27
3.1	Fichas del Plan de Manejo Ambiental PMA 2016	27
3.2	Avance De La Emergencia Sanitaria A 2016	39
3.3	Proyecto Nuevas Tecnologías	45
3.4	Proyecto Parque Contemplativo El Carrasco	46
4.	ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL	47
4.1	Cobertura De Usuarios	47
4.2	Programas De Cultura Ambiental Sostenible	47
4.3	Servicio Al Cliente.....	50
4.4	Peticiones Quejas y Recursos (PQR)	50
4.5	Acciones De Responsabilidad Social.....	53

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

NATURALEZA JURÍDICA

La EMPRESA DE ASEO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. nace a la vida jurídica como consecuencia del proceso de escisión societaria de las EMPRESAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA. La EMAB S.A. E.S.P. es una empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, de economía mixta y regulada por la Ley 142 de 1994, por los estatutos de la sociedad y por las normas consagradas en el código de comercio.

PROPÓSITO EMPRESARIAL

QUIENES SOMOS

La EMAB es una empresa prestadora del Servicio Público Domiciliario de aseo cuyo objetivo es brindar de manera eficaz, eficiente y efectiva el servicio de (barrido, recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos) bajo los principios del desarrollo sostenible, en los aspectos económico, social y ambiental.

MISIÓN

Aseguramos la prestación de servicios domiciliarios de aseo (barrido, recolección, transporte, disposición final y tratamiento de residuos) de manera eficiente y oportuna. Trabajamos con pasión, transparencia y eficacia para contribuir al embellecimiento de la ciudad, al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y a la sostenibilidad ambiental.

VISIÓN

Para el 2021, seremos una empresa referente a nivel nacional por ofrecer calidad en el servicio, destacada por lograr altos niveles de innovación, tecnológicamente avanzada y ofreciendo valor al medio ambiente. Seremos económicamente sostenibles, bajo procesos eficientes y promoviendo la cultura ambiental en la ciudad.

POLÍTICA DE CALIDAD

Satisfacer las necesidades de nuestros usuarios, mediante el cumplimiento eficaz y eficiente de los requisitos legales y reglamentarios aplicables, basados en la filosofía del mejoramiento continuo del sistema de gestión de la calidad. Con esto se pretende brindar al accionista la consolidación de la organización, la rentabilidad, el crecimiento y sobrevivencia.

OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mejorar continuamente el nivel de satisfacción de los usuarios
- Ampliar la cobertura de los servicios
- Introducir en el personal de la organización y los proveedores una filosofía centrada en el cliente y de mejora continua

PRESENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA EMAB S.A ESP 2016

La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A ESP; en la vigencia 2016 ha trabajado en aras de sus procesos misionales tales como es la recolección, transporte, barrido y disposición final de residuos sólidos, esto con el fin de brindarle a nuestros usuarios un servicio eficiente y efectivo apoyándonos en la gestión comercial como núcleo fundamental de nuestra compañía, en consecuencia veremos las acciones promovidas por la Gerencia y su equipo de trabajo para hacer de la EMAB S.A ESP; una empresa sostenible.



1. ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

1.1 Análisis Financiero De La Empresa

La EMAB ha tenido como prioridad el desarrollo de directrices de austeridad que logren la sostenibilidad económica, así se logró una utilidad del ejercicio de \$2.816.374.000 que en comparación con la vigencia 2015 incremento en el 106.70%, el resultado obtenido conlleva a que la empresa se encuentre en punto de equilibrio, a continuación, explicamos las cuentas más representativas de los estados financieros.

 EMPRESA DE ASEO DE ASEO DE BUCARAMANGA ESTADO DE SITUACION FINANCIERA Estados Financieros Comparativos 2016-2015 <i>(Cifras expresadas en miles de pesos)</i>						
ACTIVO		DICIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2015	VARIACIÓN HOR	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
ACTIVO CORRIENTE						
<i>Notas</i>						
1 EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO		4,228,287	5,184,266	955,979	-18.44%	17.07%
Caja		2,171	3,674	- 1,503	-40.91%	0.01%
Depósitos en Instituciones Financieras		1,146,050	2,244,440	- 1,098,390	-48.94%	4.63%
Efectivo de Uso Restringido		2,617,569	2,924,962	- 307,393	-10.51%	10.57%
Otros equivalentes al efectivo		462,497	11,190	451,307	4033.13%	1.87%
2 CUENTAS POR COBRAR		8,528,762	7,372,065	1,156,697	15.69%	34.43%
Servicios Públicos		1,989,156	2,519,483	- 530,327	-21.05%	8.03%
Avances y anticipos entregados			1,013,102	- 1,013,102	-100.00%	0.00%
Anticipos o saldos a favor por impuestos y Contribuciones		3,690,978	2,970,370	720,608	24.26%	14.90%
Recursos entregados en Administración			869,110	- 869,110	-100.00%	0.00%
Otras Cuentas por Cobrar		2,848,628		2,848,628	0.00%	11.50%
3 PRESTAMOS POR COBRAR		709,598	789,803	- 80,205	-10.16%	2.86%
Prestamos por cobrar		709,598	789,803	- 80,205	-10.16%	2.86%
4 INVENTARIOS		14,526	14,525	1	0.01%	0.06%
Materiales y Suministros		14,526	14,525	1	0.01%	0.06%
ACTIVO CORRIENTE		13,481,173	13,360,659	120,514	0.90%	54.43%
ACTIVO NO CORRIENTE						
5 CUENTAS POR COBRAR		948,921	1,452,101	- 503,180	-34.65%	3.83%
Cuentas Por Cobrar de Difícil Recaudo		2,767,225	2,267,634	499,591	22.03%	11.17%
Deterioro Acumulado de Cuentas por Cobrar (CR)		- 1,818,304	- 815,533	- 1,002,771	122.96%	-7.34%
6 PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		9,198,643	9,551,234	- 352,591	-3.69%	37.14%
Terrenos		4,713,894	4,713,894	-	0.00%	19.03%
Construcciones en Curso		170,364	170,364	-	0.00%	0.69%
Edificaciones		3,090,046	3,090,046	-	0.00%	12.48%
Maquinaria y Equipo		86,316	22,428	63,888	284.86%	0.35%
Muebles, Enseres y Equipos de Oficina		103,257	61,825	41,432	67.01%	0.42%
Equipos de Comunicación y Computo		96,477	51,873	44,604	85.99%	0.39%
Equipos de Transporte, Tracción y Elevación		1,919,124	1,919,124	-	0.00%	7.75%
Equipos de Comedor, Cocina, Despensa y Hotelería		1,748	1,748	-	0.00%	0.01%
Depreciación Acumulada		- 982,583	- 480,068	- 502,515	104.68%	-3.97%
7 OTROS ACTIVOS		180,414	188,631	- 8,217	-4.36%	0.73%
Activos Intangibles		183,126	179,510	3,616	2.01%	0.74%
Gastos pagados por anticipado			9,121	- 9,121	-100.00%	0.00%
Amortización Acumulada de Activos Intangibles (CR)		- 2,712	- 2,712	-	0.00%	-0.01%
8 ACTIVO POR IMPUESTO DIFERIDO		960,500	2,639,245	- 1,678,745	-63.61%	3.88%
Activo por impuesto diferido		960,500	2,639,245	- 1,678,745	-63.61%	3.88%
ACTIVO NO CORRIENTE		11,288,478	13,831,211	- 2,542,733	-18.38%	45.57%
TOTAL ACTIVO		24,769,651	27,191,870	- 2,422,219	-8.91%	100.00%

 EMPRESA DE ASEO DE ASEO DE BUCARAMANGA ESTADO DE SITUACION FINANCIERA Estados Financieros Comparativos 2016-2015 <i>(Cifras expresadas en miles de pesos)</i>					
	DICIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2015	VARIACIÓN HOR	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
9 PRÉSTAMOS POR PAGAR	1,354,082	-	1,354,082	0.00%	8.96%
Financiamiento Interno de Corto Plazo	1,354,082	-	1,354,082	0.00%	8.96%
10 CUENTAS POR PAGAR	9,249,475	10,434,459	- 1,184,984	-11.36%	61.19%
Adquisición de Bienes y Servicios Nacional	685,575	3,162,629	- 2,477,054	-78.32%	4.54%
Recaudos a Favor de Terceros	1,375,862	1,373,952	1,910	0.14%	9.10%
Retención en la Fuente e Impuesto de Timbre	257,357	406,762	- 149,405	-36.73%	1.70%
Impuestos, Contribuciones y Tasas por Pagar	1,257,706	435,652	822,054	188.70%	8.32%
Otras Cuentas por Pagar	5,672,975	5,055,464	617,511	12.21%	37.53%
11 BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	343,814	302,721	41,093	13.57%	2.27%
Beneficios a los Empleados a Corto Plazo	343,814	302,721	41,093	13.57%	2.27%
PROVISIONES	3,000	300,000	- 297,000	-99.00%	0.02%
Litigios y Demandas	3,000	300,000	- 297,000	-99.00%	0.02%
12 OTROS PASIVOS	1,682,591	1,561,367	121,224	7.76%	11.13%
Provisiones diversas	1,682,591	1,561,367	121,224	7.76%	11.13%
PASIVO CORRIENTE	12,632,962	12,598,547	34,415	0.27%	83.58%
PASIVO NO CORRIENTE					
13 OTROS PASIVOS	2,482,073	6,076,334	- 3,594,261	-59.15%	16.42%
Provisiones diversas	2,482,073	6,076,334	- 3,594,261	-59.15%	16.42%
PASIVO NO CORRIENTE	2,482,073	6,076,334	- 3,594,261	-59.15%	16.42%
TOTAL PASIVO	15,115,035	18,674,881	- 3,559,846	-19.06%	100.00%
PATRIMONIO					
14 PATRIMONIO INSTITUCIONAL	9,654,616	8,516,989	1,137,627	13.36%	100.00%
Capital Suscrito y Pagado	1,734,729	1,734,729	-	0.00%	0.18
Prima Colocación de Acciones, Cuotas o partes de Int. Social	143,014	143,014	-	0.00%	0.01
Reservas	862,755	862,755	-	0.00%	0.09
Resultados de Ejercicios Anteriores	- 1,940,516	- 3,303,061	1,362,565	-41.25%	-0.20
Resultados del Ejercicio	2,816,374	1,362,566	1,453,808	106.70%	0.29
Impactos por la transición al nuevo marco de regulación	6,038,260	7,717,006	- 1,678,746	-21.75%	0.63
TOTAL PATRIMONIO	9,654,616	8,516,989	1,137,627	13.36%	100.00%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	24,769,651	27,191,870	- 2,422,219	-8.91%	0.00%

Tabla. Balance general 2016, con NIIF

 EMPRESA DE ASEO DE B/MANGA S.A. E.S.P. 2016 ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL Estados Financieros Comparativos 2016-2015 (Cifras expresadas en miles de pesos)					
	DICIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2015	VARIACIÓN HOR	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
INGRESOS					
15 INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	34,514,385	32,712,246	1,802,139	5.51%	81.75%
Ingresos por servicio de aseo	34,907,519	32,717,929	2,189,590	6.69%	82.68%
Devoluciones, descuentos y rebajas	- 393,134	- 5,683	- 387,451	6817.72%	-0.93%
16 COSTOS DE VENTAS	26,552,532	33,570,072	- 7,017,540	-20.90%	82.41%
Costos nomina	2,339,731	2,204,598	135,133	6.13%	7.26%
Contratos de personal temporal	7,512,259	3,142,354	4,369,905	139.06%	23.32%
Costos generales de operación	14,850,121	26,228,842	- 11,378,721	-43.38%	46.09%
Provisiones diversas	1,159,024	1,365,078	- 206,054	-15.09%	3.60%
Depreciaciones	193,826	103,701	90,125	86.91%	0.60%
Impuestos	497,571	525,499	- 27,928	-5.31%	1.54%
UTILIDAD BRUTA	7,961,853	- 857,826	8,819,679	-1028.14%	282.70%
17 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN	2,481,505	1,835,970	645,535	35.16%	67.51%
Contratos de personal temporal	442,987	219,227	223,760	102.07%	6.17%
Gastos generales	562,875	878,932	- 316,057	-35.96%	7.84%
Impptos y contribuciones	1,239,217	737,811	501,406	67.96%	17.25%
18 GASTO POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	1,748,317	1,743,108	5,209	429.27%	27.63%
Beneficios a Empleados	1,748,317	1,698,187	50,130	2.95%	24.34%
Indemnizaciones	236,426	44,921	191,505	426.32%	3.29%
19 GASTO POR DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	311,402	396,405	- 85,003	-21.44%	4.33%
Depreciaciones	311,402	396,405	- 85,003	-21.44%	4.33%
20 GASTO POR DETERIORO EN CTAS POR COBRAR	1,015,526	-	1,015,526	0.00%	14.14%
Deterioro por cuentas por cobrar	1,015,526	-	1,015,526	0.00%	14.14%
UTILIDAD OPERACIONAL	2,405,103	- 4,833,309	7,238,412	-149.76%	
21 OTROS INGRESOS	7,479,293	7,531,842	- 52,549	-0.70%	17.72%
Otros Ingresos-Convenios	6,804,833	4,306,949	2,497,884	58.00%	16.12%
Recuperaciones	587,896	1,600,698	- 1,012,832	-63.27%	1.39%
Venta de Activos	-	1,455,451	- 1,455,451	-100.00%	0.00%
Otros Ingresos diversos	86,594	168,744	- 82,150	-48.68%	0.21%
22 OTROS COSTOS	5,665,586	-	5,665,586	0.00%	17.63%
Costos Por Convenios Interadministrativos	5,665,586	-	5,665,586	0.00%	17.59%
23 OTROS GASTOS	1,291,361	1,384,178	- 92,817	-6.71%	17.98%
Litigios y Demandas	248,711	593,043	- 344,332	-58.06%	3.46%
Provisionales	716,808	306,068	410,740	134.20%	9.98%
Otros gastos diversos	325,842	485,067	- 159,225	-32.83%	4.54%
24 INGRESOS FINANCIEROS	224,532	89,423	135,109	151.09%	0.53%
Ingresos Financieros	224,532	89,423	135,109	151.09%	0.53%
25 GASTOS FINANCIEROS	335,607	41,212	294,395	714.34%	4.67%
Financieros Nacionales	335,607	41,212	294,395	714.34%	4.67%
TOTAL DE INGRESOS	42,218,210	40,333,511	1,884,699	4.67%	100.00%
TOTAL GASTOS	7,183,718	5,400,873	1,782,845	33.01%	100.00%
TOTAL COSTOS	32,218,118	33,570,072	- 1,351,954	-4.03%	100.00%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	2,816,374	1,362,566	1,453,808	106.70%	

Tabla. Estado Financiero 2016 con aplicación de la NIIF se realiza un castigo de \$1.813.304 millones por la aplicación de la norma.

- Ingresos operacionales**

La Empresa de Aseo de Bucaramanga con corte a 31 de diciembre de 2016, presenta unos ingresos netos operacionales por valor de \$34.514.385 millones de pesos y un crecimiento en los ingresos de 6,69%, con relación al año anterior.

CONCEPTO	Diciembre 2016	Diciembre 2015	VAR. ABSOLUTA	%
INGRESOS POR SERVICIO DE ASEO	34,907,519	32,717.929	2,189,590	6.69%
DEVOLUCIONES, DESCUENTOS Y REBAJAS	(393,134)	(5,683)	(387,451)	6817.72%
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	34,514,385	32,712.240	1,802,139	5.51%

Tabla: Cuadro Comparativo 2016 -2015.

A diciembre 31 de 2016 la EMAB contaba con 138.161 usuarios, los cuales manejan un promedio mensual de facturación de \$2.908.960 millones.

CONCEPTO	VALOR FACTURADO	% DE INGRESOS POR COMPONENTE
RECOLECCIÓN DOMICILIARIA	12,971,300	37.58
BARRIDO Y LIMPIEZA	8,549,351	24.77
DISPOSICION FINAL	4,331,233	12.55
DISPOSICION FINAL BASCULA	5,052,787	14.64
ESPECIALES	484,372	1.40
COMERCIALIZACIÓN	2,729,769	7.91
LIMPIEZA URBANA	288,173	0.83
TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	459,264	1.33
TARIFA DE APROVECHAMIENTO	41,269	0.12
TOTAL FACTURADO	34,907,518	
Devoluciones y Descuentos	(393,133)	-1.14
TOTAL INGRESOS NETOS	34,514,385	100.00

Tabla. Ingresos operacionales por componente 2016.

Es importante señalar que la utilidad neta para cierre de año 2016, aumentó significativamente en un 106.70% con relación al año 2015, en virtud del laudo del tribunal de arbitramento de fecha diciembre 14 de 2015 donde se declaró la nulidad absoluta del Contrato 048 suscrito entre la EMAB y la empresa Proactiva Chicamocha S.A. ESP, resultado que le permitió a la EMAB contar nuevamente con el 100% de los ingresos generados por los usuarios que manejaba la entidad Proactiva, así mismo se disminuyeron los costos de operación generados por el servicio prestado por esa entidad.

- **Otros ingresos**

Los Ingresos no operacionales están compuestos por descuentos Comerciales, recuperaciones de gastos y costos y Otros Ingresos recibidos por Convenios Interadministrativos.

CONCEPTO	Diciembre 2016	Diciembre 2015	Variación Hora	%
OTROS INGRESOS-CONVENIOS INTERAD	6,804,833	4,306,949	2,497,884	58.00%
RECUPERACIONES	587.866	1.600.698	(1.012.832)	-63.27%
OTROS INGRESOS DIVERSOS	86.594	168.744	(82.150)	48.68%
VENTA DE ACTIVOS	-	1,455,451	(1,455,451)	-100.00%
TOTAL DE INGRESOS NO OPERACIONALES	7.479.293	7.531.842	-52.549	-0.70%

Tabla. Comparativo 2016 – 2015

- **Ingresos por convenios interadministrativos**

Los ingresos provenientes de Convenios Interadministrativos se encuentran registrados por el valor del servicio prestado soportado en Actas de ejecución. Las cuentas pendientes por cobrar equivalen al 57.48% con relación al total del Ingreso.

CONCEPTO-CONVENIOS	INGRESO	RECAUDO	% RECAUDADO
NO.120 PARQUES	1,627,112	600,000	36.88
NO. 235 ÁREA METROPOLITANA	47,160	-	-
NO. 517 LIXIVIADOS	2,298,001	1,327,331	57.76
NO. 221/2015 ESTUDIOS	150,000	150,000	100.00
NO. 519/2014 DIAGNOSTICO	125,000	125,000	100.00
CONVENIOS CELDAS	2,557,560	1,709,051	66.82
TOTAL CONVENIOS	6,804,833	3,911,382	57.48

Tabla. Convenios Interadministrativos.

- Gastos de administración y operación**

Los gastos operacionales de administración se incrementaron un 40% con relación al año anterior, estos gastos son los ocasionados en el desarrollo del objeto social principal de la Empresa y se registra sobre la base de causación, las sumas o valores en que se incurre durante el ejercicio, directamente relacionados con la gestión administrativa encaminada a la dirección, planeación, organización de las políticas establecidas para el desarrollo de la actividad operativa conteniendo básicamente las incurridas en las áreas de Contabilidad, Sistemas, Jurídica, Financiera, Comercial y Administrativa. Estos gastos incrementaron en un 40% con relación al año anterior.

CONCEPTO	DICIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2015	VARIACIÓN	%
CONTRATOS DE PERSONAL TEMPORAL	442,987	219,227	223,760	102.07%
GASTOS GENERALES	562,875	878,932	(316,057)	-35.96%
IMPTOS Y CONTRIBUCIONES	1,239,217	737,811	501,406	67.96%
GASTOS POR BENEFICIOS A EMPLEADOS	1,748,317	1,696,187	50,130	2.95%
INDEMNIZACIONES	236,426	44,921	191,505	426.32%
GASTOS POR DEPRECIACION Y AMORTIZACION	311,402	396,405	-85,003	-21.44%
GASTOS POR DETERIORO EN CUENTAS POR COBRAR	1,015,526	-	1,015,526	0.00%
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION OPERACIÓN	5,556,750	3,973,483	1,581,267	40%

Tabla. Gastos operacionales comparativo 2016 - 2015.

- **Costos de Ventas**

Los costos de operación disminuyeron en un 20.90% con relación al año anterior, estos costos están relacionados directamente con la actividad operacional de la Empresa para el funcionamiento de cada uno de sus componentes, sin tener en cuenta el costo generado por la ejecución de los Convenios Interadministrativos.

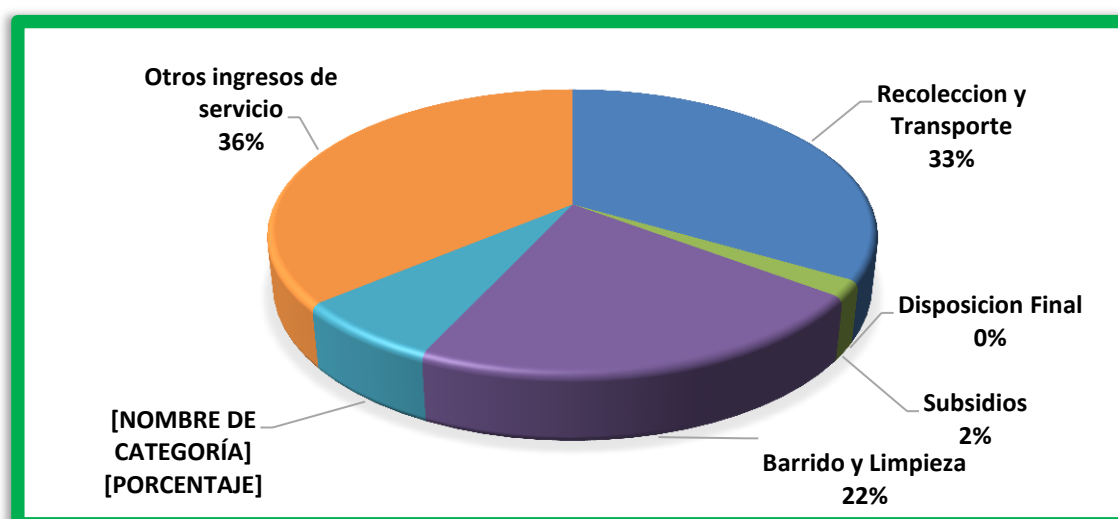
CONCEPTO	DICIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2015	VARIACIÓN	%
PERSONAL TEMPORAL	7,512,259	3,142,354	4,369,905	139.06%
COSTO DE NOMINA	2,339,731	2,204,598	135,133	6.13%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	326,735	233,809	92,926	39.74%
COSTOS GENERALES DE OPERACIÓN	14,850,121	26,228,842	(11,378,721)	-43.38%
PROVISIONES DIVERSAS	1,159,024	1,365,078	(206,054)	-15.09%
DEPRECIACIONES	193,826	103,701	90.125	86.91%
IMPUESTOS	497,571	525,499	(27,928)	-5.31%
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	26,879,267	33,803,881	(6,924,614)	-20.90%

Tabla. Costos operacionales comparativos 2016

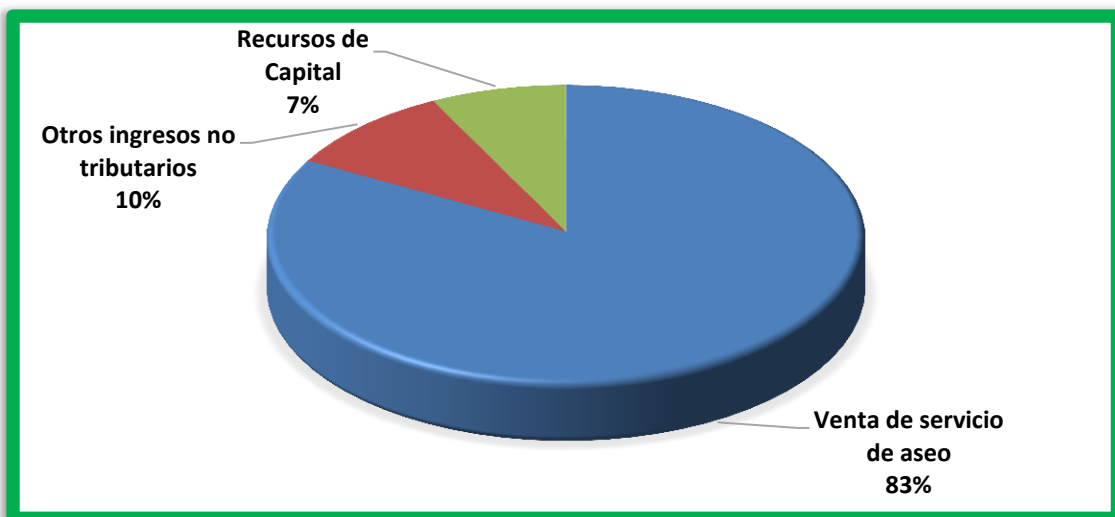
1.2 Ejecución Presupuestal

- **Comportamiento de los ingresos y gastos en la vigencia 2016**

El presupuesto definitivo aprobado para la vigencia 2.016 ascendió a la suma de \$43.149 millones, de los cuales se recaudó la suma de \$41.532 Millones a diciembre 31 de 2.016, que corresponde al 96% de lo presupuestado.



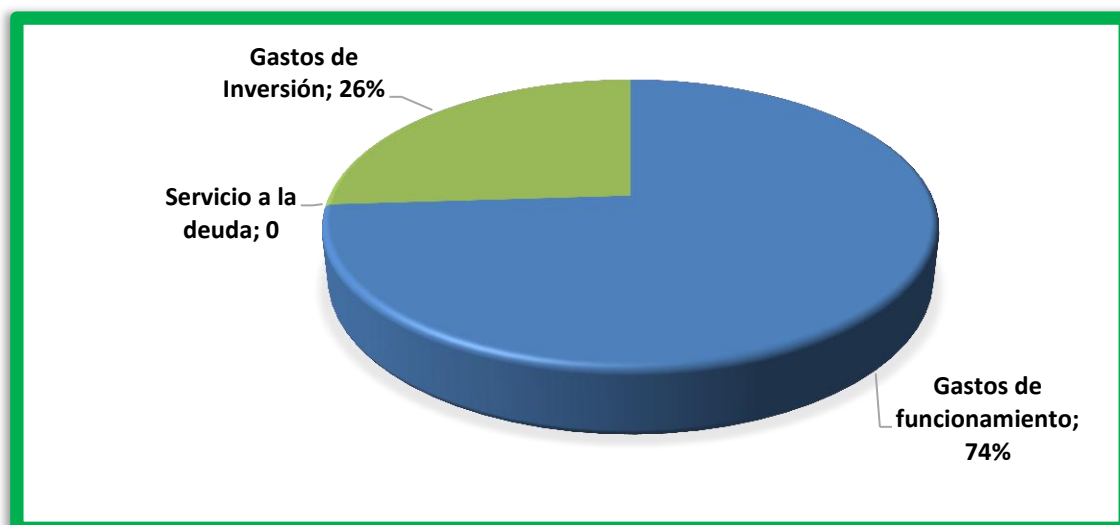
Gráfica. Ingresos por venta de servicio



Gráfica. Ingresos a diciembre 2016

El mayor recaudo de la empresa se concentra en los ingresos de explotación los cuales ascendieron a la suma de \$34.653 millones, con una participación del 83% del total recaudado, que incluyen el servicio de Comercialización y Recaudo, Barrido y Limpieza, Recolección, Disposición Final, Subsidios, Otros ingresos de disposición final, Tratamiento de lixiviados, Costo Limpieza urbana y Remuneración por aprovechamiento.

Los otros ingresos no Tributarios ascendieron a la suma de \$3.943 millones, equivalente al 9.5 % y los recursos de capital por \$2.935 millones, equivalente al 7.5%, este valor esta incrementado, producto de los convenios con el Municipio de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, con el fin de hacer adecuaciones para ampliar la capacidad en el sitio de disposición final el Carrasco y cumplir con los requerimientos ambientales en el marco de la situación de riesgo de calamidad pública ambiental que dio lugar a la emergencia sanitaria declarada por los Municipios y el contrato Interadministrativo firmado con la Alcaldía de Bucaramanga (Convenio parques).



Gráfica. Ejecución de gastos a diciembre 2016

El presupuesto de gastos para la vigencia 2016, ascendió a la suma de \$43.149 millones, de los cuales a diciembre 31 se ejecutó la suma de \$40.581 millones que corresponde al 94%, los cuales están representados en Gastos de Funcionamiento con \$30.165 millones equivalente a un 74 %, Servicio de la Deuda con \$0 millones, equivalente al 0% y Gastos de Inversión con \$10.416. Millones, equivalente al 26 %.

1.3 Vinculación Nuevos Usuarios

Durante la vigencia 2016 se vincularon 3.900 nuevos suscriptores con un incremento del 2.9% pasando de 134.261 a 138.161 usuarios esta acción se logró realizando gestión directa en campo con estrategias de (actualización de catastro), vinculación por parte de los usuarios bien sea como nuevo de acuerdo a los listado de códigos sin ESP que reporta el amb, potenciales que corresponden a nuevas construcciones, conjuntos y/ edificios residenciales (propiedad horizontal), viviendas unifamiliares, pilas públicas y establecimientos comerciales en proceso de construcción y traslados por parte de otros operadores en el que el usuario por libre elección prefiere a la EMAB como su prestadora del servicio de aseo.

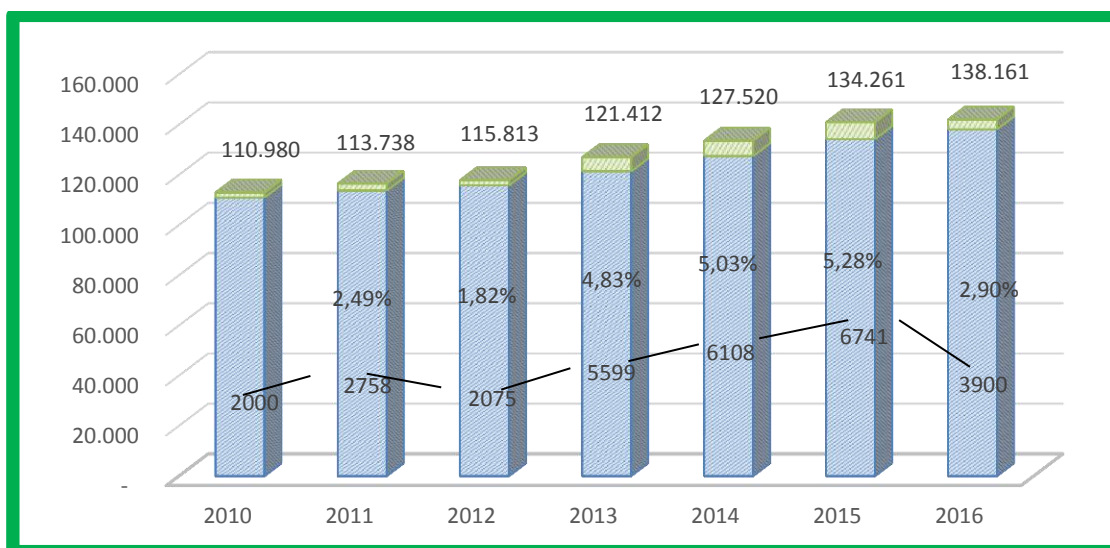


Gráfico. Comportamiento evolución en crecimiento histórico usuarios EMAB S.A. E.S.P, 2010- 2016

1.4 Facturación, Recaudo y Cartera EMAB S.A ESP

Los usuarios de la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. E.S.P., se facturan en forma conjunta a través del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, la Electrificadora de Santander y de forma directa.

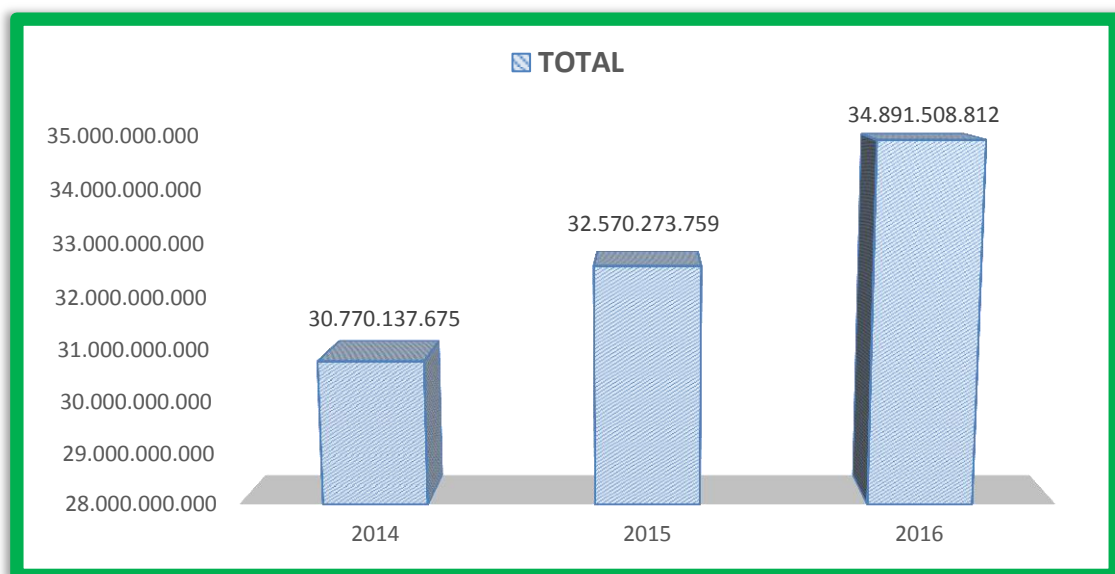
USUARIOS AMB	124.340
USUARIOS ESSA	10.312
USUARIOS DIRECTOS	3.509
TOTAL USUARIOS	138.161

Tabla. Descripción usuarios Dic 2016.

El total facturado a diciembre 31 de 2016 fue de \$ 3.081.598.524. A continuación, se presenta el total de facturación clasificado por cada una de las distintas clases facturación.

MES	AMB	ESSA	PILAS	ESPECIALES	DISPOSICION FINAL	TOTAL FAC.
ENERO	2.158.598.304	118.521.422	56.860.751	59.301.460	332.996.298	2.726.278.235
FEBRERO	2.139.302.850	121.071.354	57.375.934	38.629.857	320.043.735	2.676.423.730
MARZO	2.128.857.456	131.603.030	54.453.045	33.214.537	343.563.786	2.691.691.854
ABRIL	2.067.493.642	119.998.238	56.201.236	33.214.537	344.092.157	2.620.999.810
MAYO	2.417.376.101	138.398.538	61.902.601	33.219.253	473.821.877	3.124.718.370
JUNIO	2.341.253.843	133.297.619	61.761.175	33.219.253	447.210.386	3.016.742.276
JULIO	2.358.836.462	132.552.169	58.794.653	35.244.990	448.702.110	3.034.130.384
AGOSTO	2.293.583.814	126.935.061	61.551.420	36.524.753	461.792.437	2.980.387.485
SEPTIEMBRE	2.300.094.365	141.634.366	58.525.589	36.333.381	432.888.504	2.969.476.205
OCTUBRE	2.290.802.771	141.425.040	58.391.057	36.306.990	452.345.637	2.979.271.495
NOVIEMBRE	2.275.028.533	140.943.442	66.297.070	29.138.004	478.383.395	2.989.790.444
DICIEMBRE	2.326.548.126	139.558.948	65.452.226	39.768.079	510.271.145	3.081.598.524
TOTALES	27.097.776.267	1.585.939.227	717.566.757	444.115.094	5.046.111.467	34.891.508.812
PROMEDIO	2.258.148.022	132.161.602	59.797.230	37.009.591	420.509.289	2.907.625.734

Tabla. Detallado mensual total facturación 2016 EMAB S.A. E.S.P.

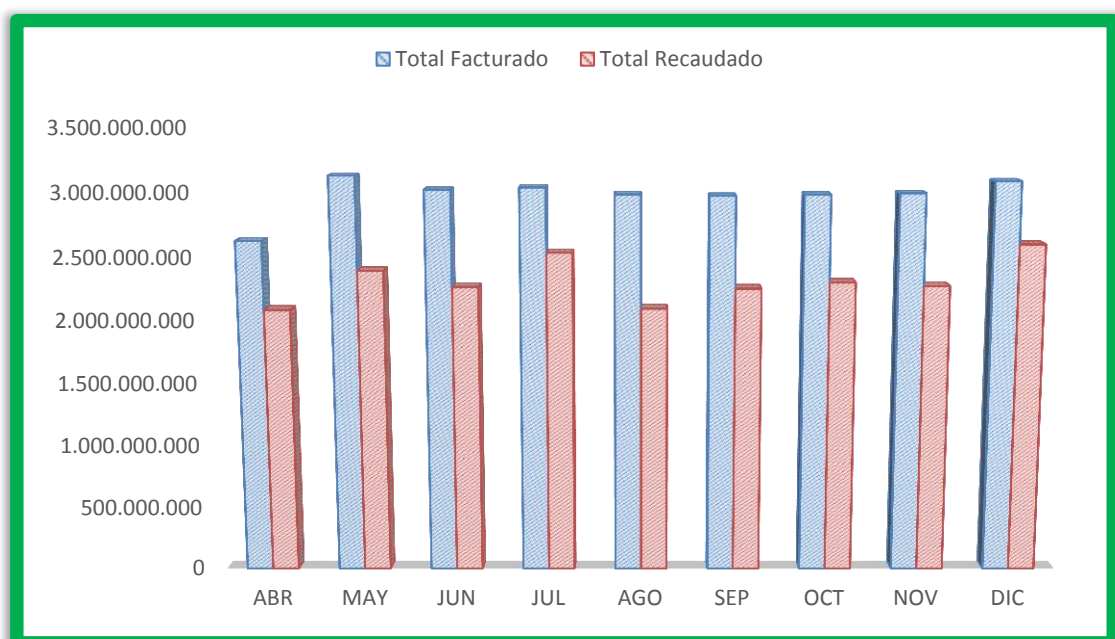


Gráfica. Comparativo de facturación vigencias 2014- 2015 y 2016 donde se observa entre el año 2014 y el año 2016 un aumento en la facturación correspondiente a \$ 4.121.371.137 que representa un 13,39%.

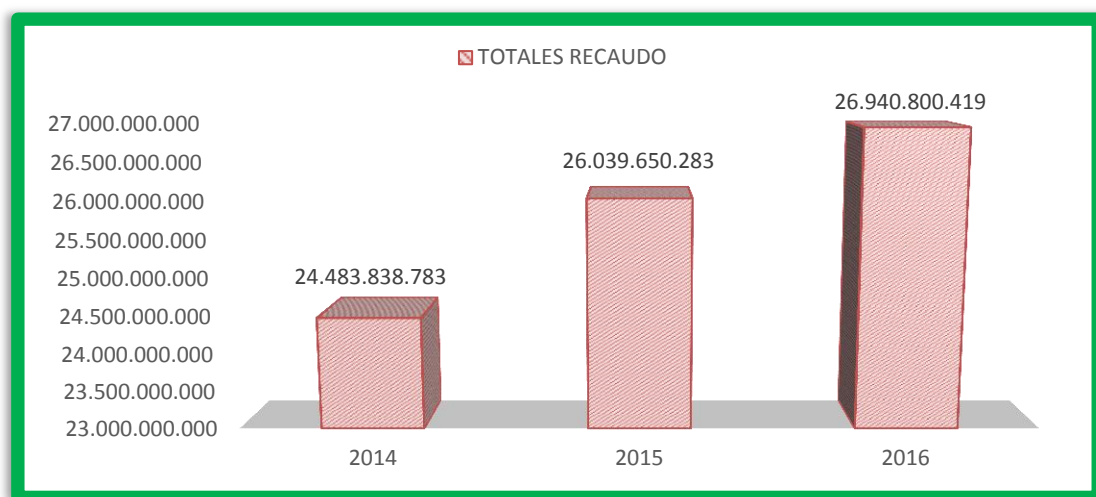
- **Recaudo**

El promedio de recaudo a diciembre 31 de 2016 estuvo en el 84% y un total de recaudo de cartera del 16% comparados con los totales anuales.

Los usuarios que presentan mejor eficiencia del recaudo son los facturados a través de la ESSA, que presenta en promedio un recaudo superior al 90%, los usuarios facturados a través del amb se mantienen con un promedio de recaudo superior al 80% los usuarios ubicados en los barrios ubicados en las escarpas de la zona norte y sur oriental (pilas) son los de menor índice de recaudo con un recaudo inferior al 1%.



Gráfica. Comparativo detallado total facturado y recaudado 2016.



Gráfica. Total Recaudado. Se evidencia un aumento del mismo en **\$ 2.456.961.636** equivalente a un aumento del 10,1% frente a la vigencia del 2014.

- Cartera**

El total de la cartera a diciembre 31 de 2016 es de \$ 2.957.704.149, de la cual el 56% corresponde a los usuarios de facturación conjunta con el amb, el 3% a los usuarios de facturación conjunta con ESSA, el 20% corresponde a los usuarios de disposición final y el 2% los usuarios especiales y el 18% a los usuarios de pilas.

MES	AMB	ESSA	DISP. FINAL	ESPECIALES	PILAS	TOTALES
ENERO	1.586.015.397	64.821.985	574.119.506	50.890.347	335.283.449	2.611.130.684
FEBRERO	1.628.328.758	65.550.455	647.274.411	88.159.913	339.520.475	2.768.834.012
MARZO	1.657.436.132	72.949.614	691.708.529	115.099.514	345.855.926	2.883.049.715
ABRIL	1.708.192.366	64.243.819	829.736.445	62.157.305	342.049.770	3.006.379.705
MAYO	1.502.678.720	73.592.985	660.513.763	50.521.018	361.222.479	2.648.528.965
JUNIO	1.502.167.526	73.910.938	807.153.669	48.366.849	479.740.094	2.911.339.076
JULIO	1.548.678.611	79.661.805	624.260.225	48.987.108	490.377.646	2.791.965.395
AGOSTO	1.612.827.619	80.205.249	648.995.407	55.464.965	497.408.745	2.894.901.985
SEPTIEMBRE	1.660.477.629	86.766.101	697.268.095	54.608.315	508.842.764	3.007.962.904
OCTUBRE	1.626.401.236	93.982.408	745.780.236	50.080.225	527.377.506	3.043.621.611
NOVIEMBRE	1.673.579.100	93.414.797	664.401.488	49.687.047	536.996.578	3.018.079.010
DICIEMBRE	1.668.026.111	98.370.198	589.406.363	51.148.031	543.929.957	2.950.880.660

Tabla. Detallado comportamiento cartera 2016 por modalidad de facturación.

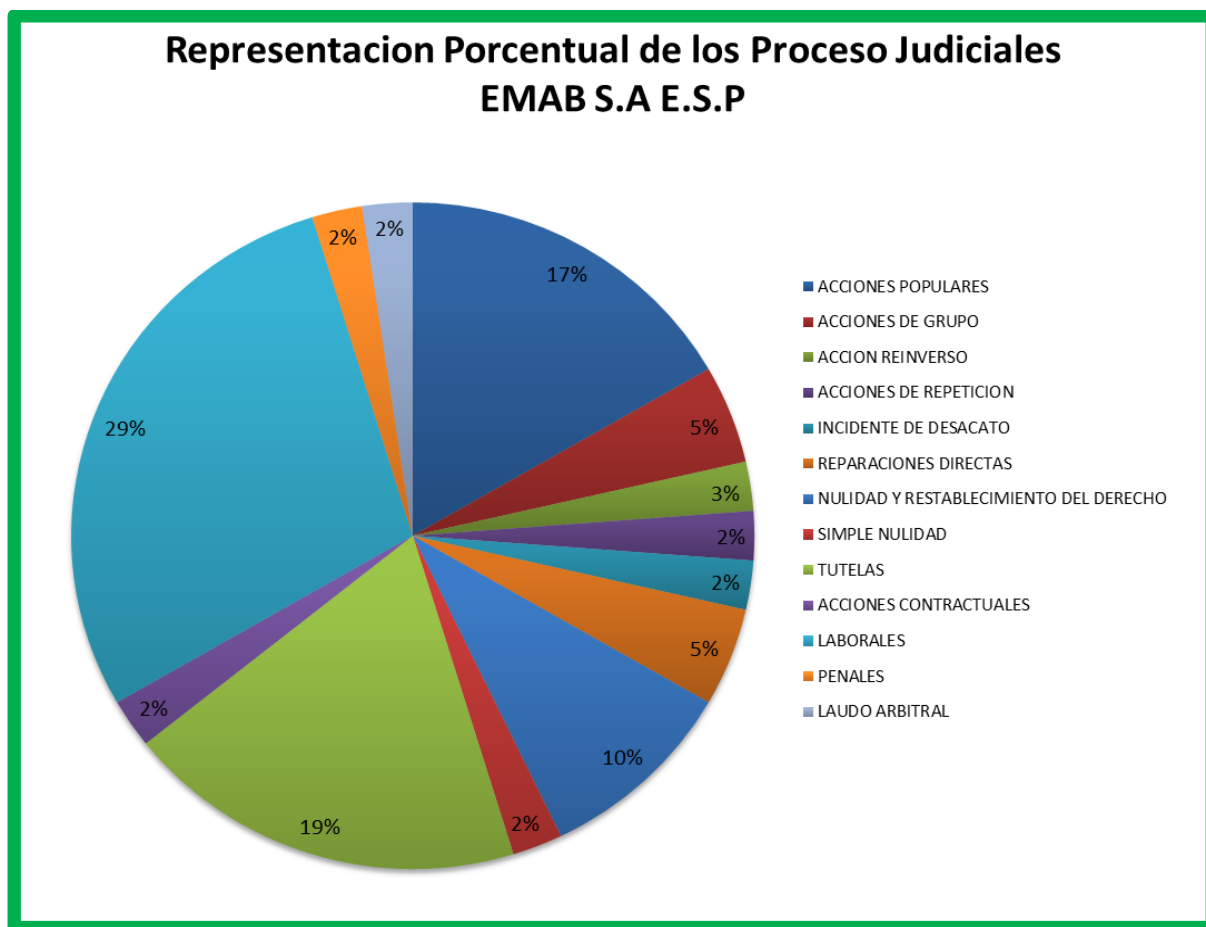
Del total de la cartera de la empresa de aseo de Bucaramanga EMAB SA ESP que a diciembre 31 de 2016 termina con un acumulado de \$2,950,880,660,00 correspondientes a los usuarios de facturación conjunta (servicio domiciliario y facturación directa), el 60% de ésta la representan los usuarios de facturación conjunta, con el servicio de aseo domiciliario, el 20% lo representan los clientes de disposición final, el 2% los usuarios especiales y el 18% de la cartera está representada por los usuarios directos de servicio domiciliario ubicados en los barrios no legalizados ubicados en la zona norte de Bucaramanga y la zona sur oriental.

1.5 Procesos Judiciales

La empresa para la vigencia 2016, culmino con la representación judicial de **CUARENTA Y DOS (42)** procesos, que se discriminan según relación adjunta.

ACCIONES JUDICIALES	CANTIDAD
ACCIONES POPULARES	7
ACCIONES DE GRUPO	2
ACCIÓN REINVERSO	1
ACCIONES DE REPETICIÓN	1
INCIDENTE DE DESACATO	1
REPARACIONES DIRECTAS	2
NULIDAD Y RESTABLECIMIENTO DEL DERECHO	4
SIMPLE NULIDAD	1
TUTELAS	8
ACCIONES CONTRACTUALES	1
LABORALES	12
PENALES	1
LAUDO ARBITRAL	1
TOTAL PROCESOS	42

Tabla 01. Clases de Procesos.



Grafica 01. Representación gráfica de la tabla 01.

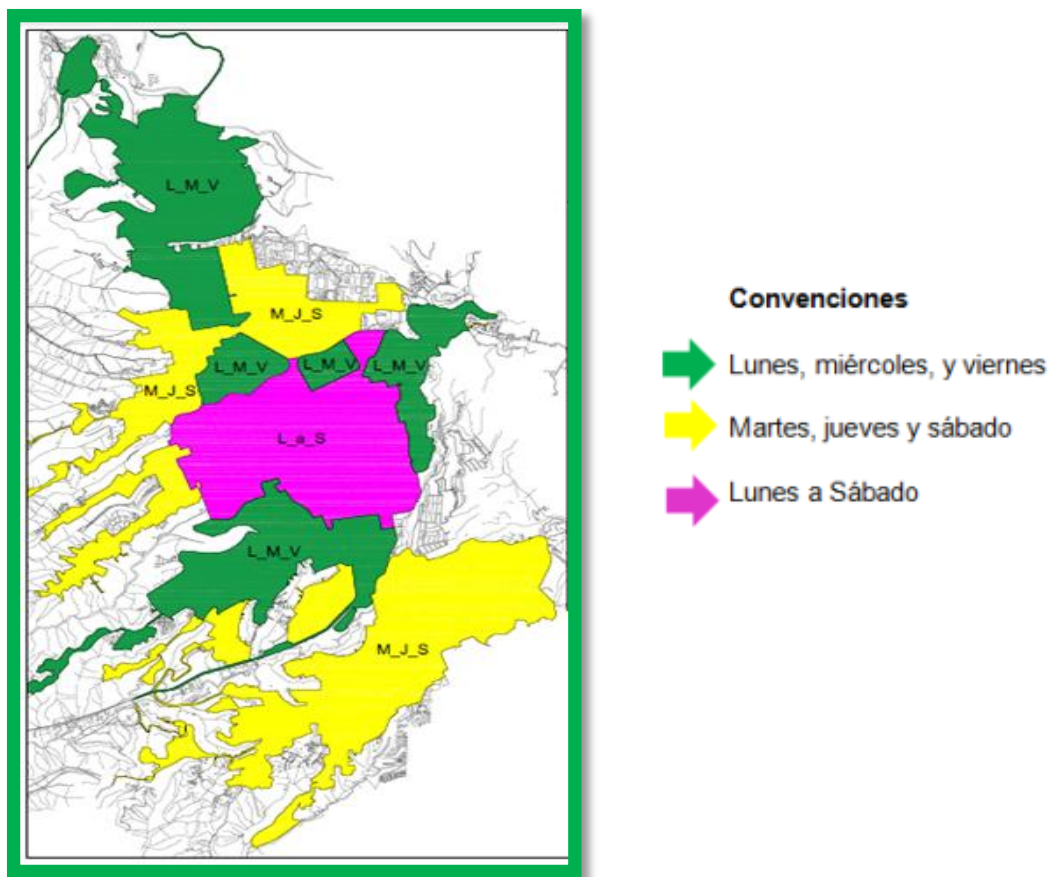
Es de destacar que en la defensa de los intereses de la EMAB S.A. ESP, las pretensiones tienen un valor estimado de **VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (28.855.600.000, 00) M/cte.**, de los cuales el noventa por ciento (90%) tiene probabilidad de ganancia, y la diferencia, esto es el diez (10%) con probabilidad de perdida.

2. ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La EMAB; como objeto misional tiene la recolección y transporte, el barrido y la disposición de residuos sólidos, es por esto que durante la vigencia 2016 ha procurado realizar acciones sostenibles ambientales como lo mostramos a continuación.

2.1 Recolección y Transporte de Residuos Solidos

La empresa dentro de su objeto misional tiene como propósito la recolección y el transporte de residuos sólidos, siendo así se tiene establecida la recolección en los barrios del Municipio de Bucaramanga en tres frecuencias semanales y en la zona céntrica de la ciudad recolección diaria, esto con el fin de brindarle a nuestros usuarios un servicio eficiente y generar en la ciudad de Bucaramanga un impacto positivo.



Gráfica. Frecuencias de recolección

Con nuestras diferentes Macro-rutas y Micro-rutas de recolección prestamos un servicio focalizado a los diferentes sectores de la ciudad con el objeto de brindarle a nuestros usuarios eficiencia, eficacia y calidad en el servicio, priorizando en lugares como: Las plazas de mercado, las vías principales del centro de la ciudad, las vías principales de cabecera, separadores de la calle 56, la calle 61, la carrera 27, la carrera 33, la carrera 15 y bulevares, ya que estos puntos son realizados de lunes a domingo.

MACRO-RUTA	DÍAS	JORNADA	MICRO-RUTAS
A	LUNES-MIÉRCOLES-VIERNES	Diurna	13
B	MARTES-JUEVES-SÁBADO	Diurna	13
C	LUNES-MIÉRCOLES-VIERNES	Nocturna	6
D	MARTES-JUEVES-SÁBADO	Nocturna	6
E	DE LUNES A SÁBADO	Diurna	4
F	DE LUNES A SÁBADO	Nocturna	5
G	DE LUNES A SÁBADO	Diurna	4
H	DE LUNES A SÁBADO	Diurna	2

Tabla. Frecuencias rutas de recolección

Antes

Después



Recolección de Residuos Sólidos

Prestamos el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en los sectores residencial y no residencial de la ciudad, con la adecuada tecnología con vehículos recolectores compactadores y volquetas de gran capacidad para responder a las necesidades de los clientes.

Para cumplir con estas micro rutas de recolección la empresa cuenta con los siguientes vehículos propios: 11 recolectores compactadores de 25 Yd3, 2 Volquetas sencillas, 1 Volqueta doble troque, 1 Cargador y 12 motocarros, adicionalmente se cuenta con los siguientes vehículos que prestan el servicio de transporte de residuos sólidos domiciliarios: 8 recolectores compactadores de 25 Yd3, 2 recolectores compactadores de 20 Yd3, los cuales aproximadamente por mes recogen 14.000 toneladas.

JORNADA	TIPO VEHÍCULO	CANTIDAD MICRO-RUTA
Mañana	Recolector-compactador doble troque	14
Mañana	Recolector-compactador sencillo	1
Mañana	Volqueta	3
Mañana	Motocarros	6
Mañana	Cargador	1
Mañana	Camioneta	2
Tarde	Recolector-compactador doble troque	3
Tarde	Volqueta	3
Noche	Recolector-compactador doble troque	11
Noche	Volqueta	2
Noche	Camioneta	1

Tabla. Tipos de vehículos por micro-ruta

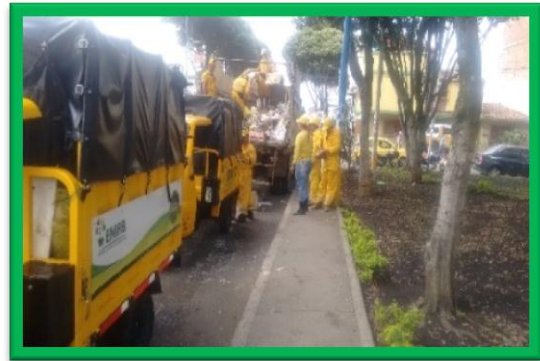


Vehículo Recolector EMAB SA E.S.P.

- **Recolección personalizada**

El desarrollo urbanístico de la ciudad ha presentado un incremento en la propiedad horizontal las cuales tiene vías peatonales de difícil acceso por esto se hizo necesario un estudio para adoptar medidas que garanticen un excelente servicio a mediano y largo plazo, es así, como se iniciaron rutas utilizando motocarros que transportan los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora, hasta el vehículo recolector y luego depositados en este mismo para posterior ser trasladados al sitio de disposición final.

De igual manera se viene prestando este servicio personalizado a hoteles, restaurantes, bancos y almacenes logrando con este mecanismo ser más efectivos en la prestación del servicio, ahorrar costos y contribuir a la movilidad de la ciudad.



Recolección Personalizada servicio Motocarros

- **Puntos críticos**

Otra de las actividades que se realizaron en esta en vigencia es la recuperación de puntos críticos, para lo cual la EMAB en cumplimiento del decreto 2981 de diciembre de 2013, continúa realizando la labor de limpieza a los 100 puntos críticos reportados al PGRIS del municipio para el año 2016, donde se realizó la recuperación, e identificación de estos focos de contaminación, de los cuales ya fueron eliminadas las siguientes zonas: Y de la Feria, Barrio la Juventud (Cuarto de aseo).



Antes



Durante



Después

- **Mantenimiento de vehículos**

En la actualidad la EMAB, en su parque automotor cuenta con 19 vehículos tanto propios como alquilados, cinco de los cuales, al finalizar el año, se encontraban fuera de servicio, el costo total en el rubro de reparación del equipo vehicular fue de un valor \$884.896.620 millones de pesos, la siguiente tabla y figura, relacionan el estado y el costo de mantenimiento por vehículo durante el año 2016

ESTADO AL FINALIZAR EL AÑO	VEHICULO
Operando	CARGADOR
Fuera de servicio	CCK815-R01-
Fuera de servicio	CCK817-R02-
Operando	CWM559-R03-
Fuera de servicio	CWM558-R04-
Operando	MTP750-R05-
Operando	MTT447-R06-
Operando	HDL843-R07-
Operando	OJX284-R08-
Fuera de servicio	OSA404-R09-
Operando	OSA405-R10-
Operando	OSA406-R11-
Fuera de servicio	BUO352-R19-
Operando	OSB121-VOLQ107-
Operando	DLK593-VOLQ106-
Operando	CWN449-VOLQ104-
Operando	BUZ725-TOYOTA-
Operando	DLM922-DMX-
Operando	TERIOS

Tabla. Estado de mantenimiento de los vehículos.



Gráfico. Costo de mantenimiento por vehículo el año de 2016.

2.2 Barrido de Áreas Publicas

El barrido y la limpieza se están realizando en toda la ciudad de Bucaramanga con el apoyo de 150 operarios en las siguientes frecuencias dependiendo de la zona:

ZONA	FRECUENCIA
Residencial	2 veces por semana
Residencial – Comercial	3 veces por semana
Comercial	6 veces por semana
Centro	12 veces por semana

Tabla. Lugares y frecuencias de Barrido.

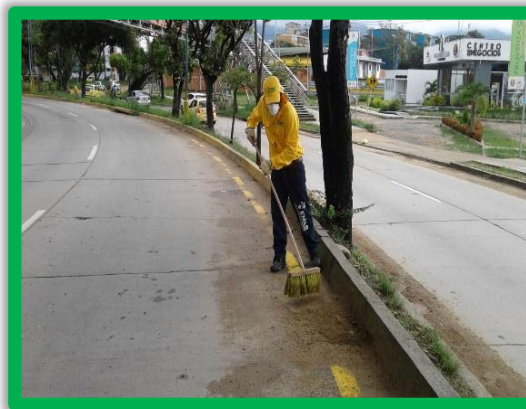
Este proceso es contratado con la multiactiva Bello Renacer en las zonas Norte, Centro y Cabecera y la zona Sur Occidente con Ciudad Brillante, ésta la labor es realizada manualmente con el fin retirar de las vías y áreas públicas papeles, hojas, arenilla acumulada y cualquier otro objeto o material, en donde aproximadamente se barren mensualmente 22.851 kilómetros así:

ZONA	KM/MES
NORTE	5790
CABECERA	5786
CENTRO	5332
SUR-OCC	5943
TOTAL	22851

Tabla. Kilometraje de barrido por zonas.



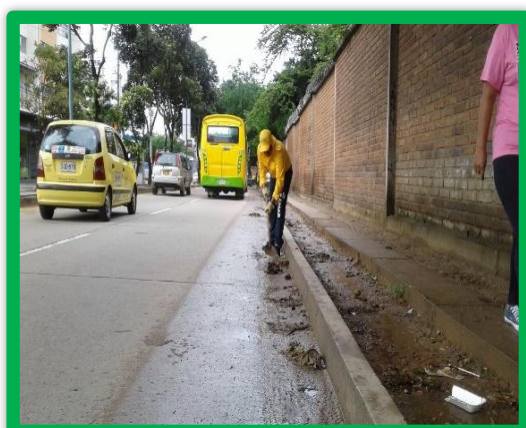
Sopladora



Barrido



Rastrillado



Destierre

2.3 Limpieza urbana

Dentro de este componente se encuentra la operación de corte de césped, ésta la estamos realizando de forma programada, teniendo en cuenta que el área debe intervenir cuando la altura del césped supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima del césped una vez cortado no debe ser inferior a dos (2) centímetros.

Esta actividad se realiza en horario diurno para zonas residenciales, este proceso es contratado con la multiactiva Bello Renacer con 5 operarios quienes portan sus elementos de protección personal. Los residuos sólidos generados por esta actividad la estamos aprovechando en nuestra planta de compostaje.



Antes



Durante



Después

Mediante convenio con la Alcaldía de Bucaramanga donde se intervinieron y se realizó el mantenimiento de parques, zonas verdes, separadores y espacios públicos desarrollando actividades de ornato, cuidado, limpieza y fomentamos la siembra de prado japonés embelleciendo las zonas verdes de la ciudad.

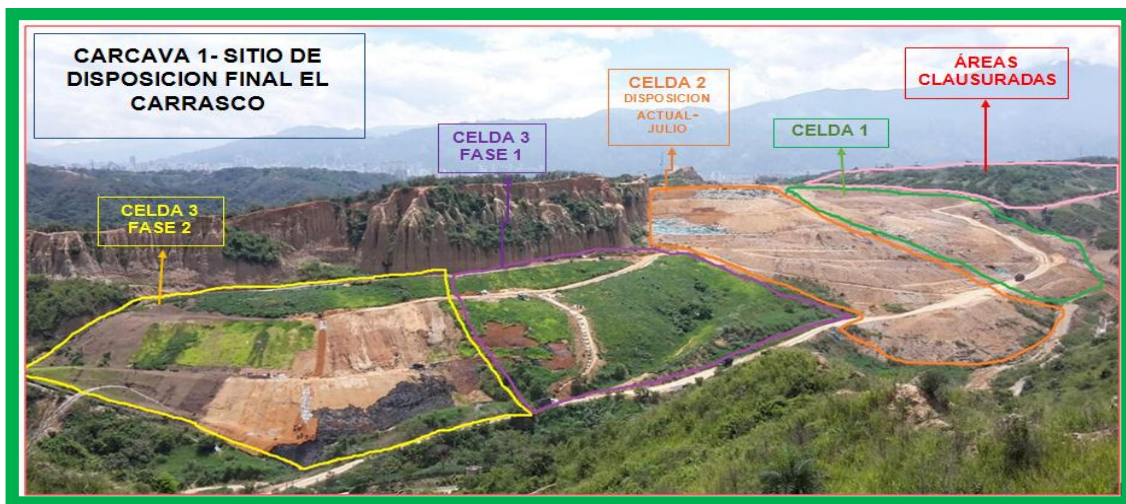
3. COMPONENTE DISPOSICIÓN FINAL

La Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. E.S.P, Realiza el Seguimiento Diario de las Actividades que se desarrollan en el Sitio de Disposición Final El Carrasco. La Operación del Sitio de Disposición se encuentra a cargo del Operador Privado El Consorcio Disposición Final y la Supervisión e Interventoría se encuentra a Cargo de la EMAB S.A E.S.P. El Plan de Manejo Ambiental fue aprobado mediante la resolución 1014 de 2013 por el Área Metropolitana de Bucaramanga. El relleno sanitario el Carrasco, opera bajo emergencia sanitaria de acuerdo con el Decreto 0158 del 25 de septiembre de 2015 emanado por la Alcaldía de Bucaramanga.

3.1 Fichas del Plan de Manejo Ambiental PMA 2016

Mensualmente la EMAB S.A E.S.P reporte al Area Metropolitana de Bucaramanga AMB y a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, las actividades desarrolladas mensualmente de Cumplimiento del PMA. Se da cumplimiento a la ejecución de las fichas de la siguiente manera:

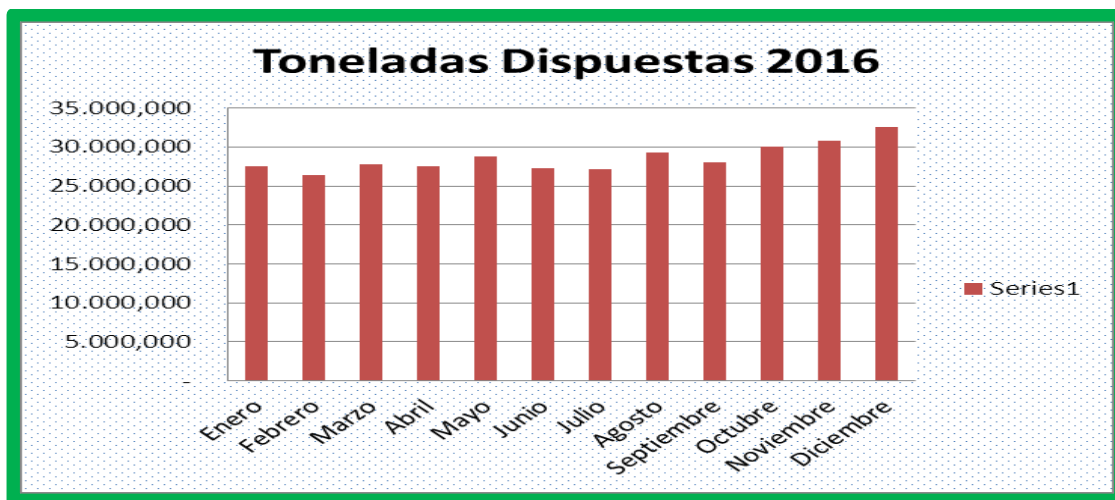
GRUPO N°1 ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIONES Y OPERACIÓN HASTA LOGRAR LA CLAUSURA.	Ficha N° 1 Actividades de operación de la disposición final.
	Ficha N° 2 Actividades de la zona de disposición sobre la cárcava dos, sector Bucaramanga hasta las cotas de clausura
GRUPO N°2 ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y CONTROL DE LAS VARIABLES AMBIENTALES	Ficha N° 3 Actividades de Pos – clausura del relleno sanitario sobre la cárcava I
	Ficha N° 4 Optimización del sistema de tratamiento de lixiviados.
	Ficha N° 6 Control de olores.
	Ficha N° 9 Monitoreos.



Celdas Operadas y Clausuradas 2016

- **Toneladas dispuestas**

En el año 2016 se dispusieron 304.076,490 Toneladas de Residuos Sólidos provenientes de los Quince (15) Municipios incluidos los cuatro (4) que hacen parte del área Metropolitana de Bucaramanga. En diciembre de 2016 se dispusieron en la celda un total de 32.545,89 toneladas de residuos sólidos de un total de 34.026,11 toneladas que ingresaron por el registro de bascula lo cual corresponden a un total 95,65% y el restante esto es 1.480,22 toneladas corresponde a escombros, reciclaje llevado a los centros de acopio, hojas y ramas de árboles, retal de aserríos y otros equivalentes a un 4,35%.

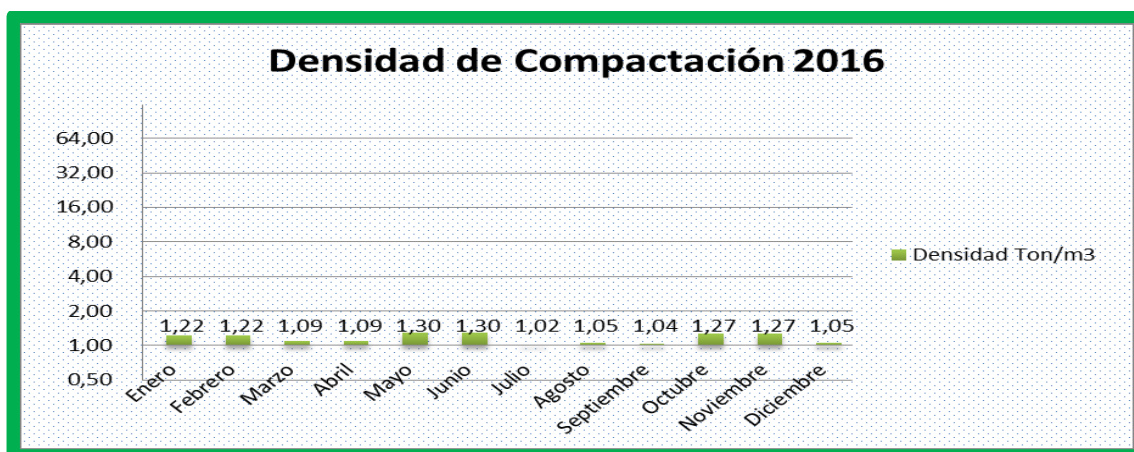


Gráfica. Toneladas Dispuestas 2016.

Se realizaron dos Calibraciones de la Báscula en el mes de abril y octubre de 2016, con el fin de garantizar el proceso de calidad del pesado de los residuos sólidos.

- **Indicador de incumplimiento de la compactación**

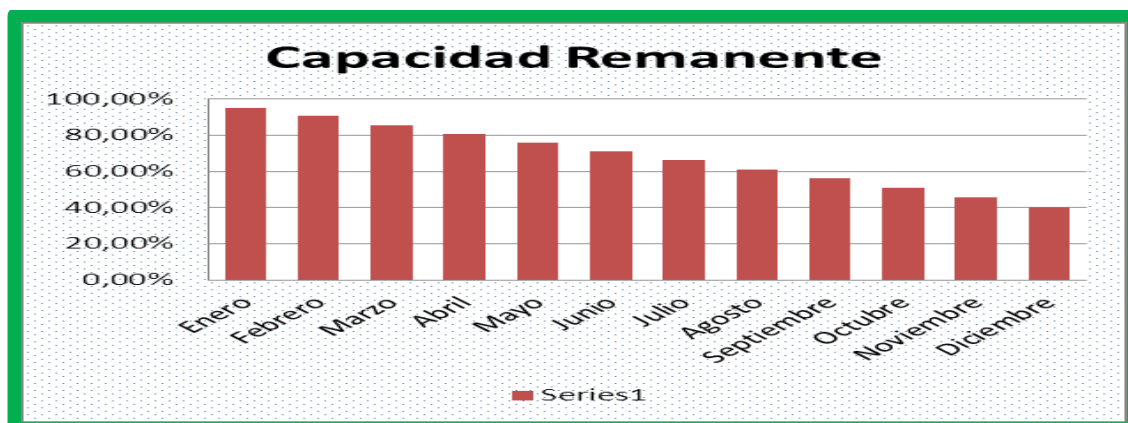
Teniendo en cuenta la Resolución 720 de la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico, a partir del mes de septiembre del año en curso se viene aplicando el indicador de incumplimiento de la compactación, este indicador permite medir el incumplimiento en la compactación del relleno sanitario. El indicador de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario el Carrasco para los meses de septiembre a octubre del 2016 IC_CRS=0, ya que el cálculo con la expresión correspondiente al artículo 59 del nuevo marco tarifario del servicio público de aseo es inferior a 0, esto quiere decir que en el relleno sanitario se está cumpliendo a cabalidad las densidades y volúmenes contemplados en la meta de este semestre de análisis.



Gráfica. Densidad 2016.

- **Capacidad remanente**

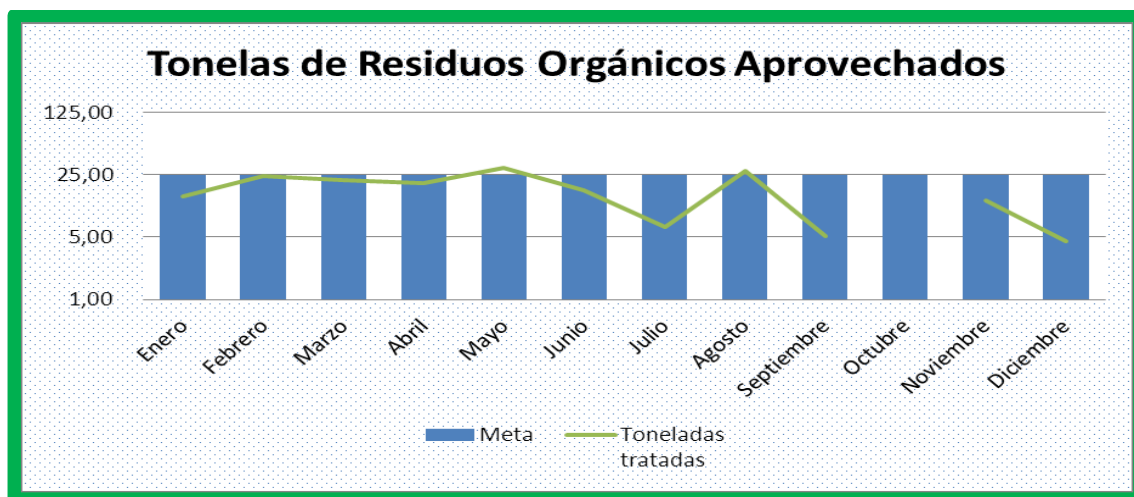
Para el mes de diciembre de 2016 se utilizó un 5,71% de la capacidad Proyectada. Esto equivale al total de la capacidad proyectada para el periodo de emergencia (celda 4) de 270.000 m3 aproximadamente más la capacidad de las celdas actuales (mensuales) de 30.000m3 aproximadamente, para un total Proyectado de 290.270 m3 para el mes de diciembre de 2016, quedando un remante de 39,81% del proyectado de vida útil del sitio de Disposición Final.



Gráfica. Capacidad Remanente 2016.

- **Residuos orgánicos tratados**

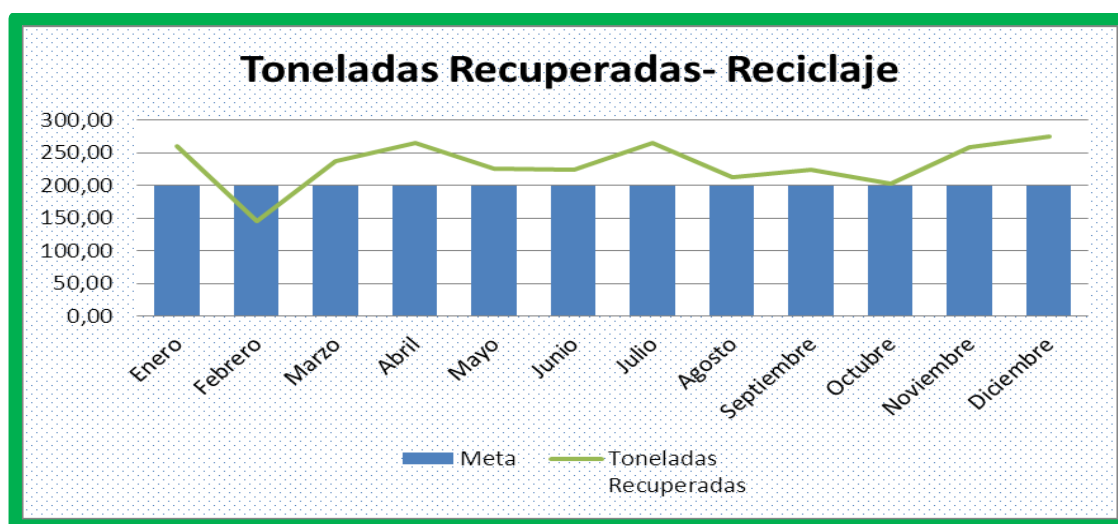
Para el 2016, se estableció en el Plan de Desarrollo como meta tratar 300 Toneladas de Residuos Orgánicos de las cuales se trataron 183,24, por lo anterior no se cumplió con la meta del Plan de desarrollo.



Gráfica. Toneladas Tratadas 2016.

- **Toneladas recuperadas.**

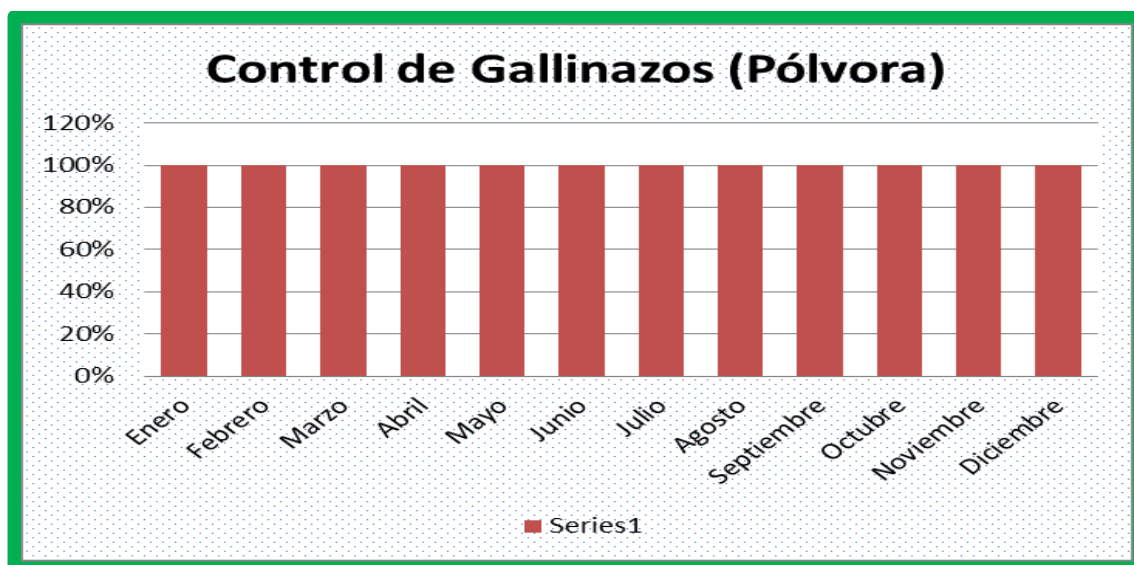
Para el 2016 el Plan de Desarrollo estableció como meta recuperar 250 Toneladas, por lo tanto, se cumplió con la meta anual.



Gráfica. Toneladas Recuperadas 2016.

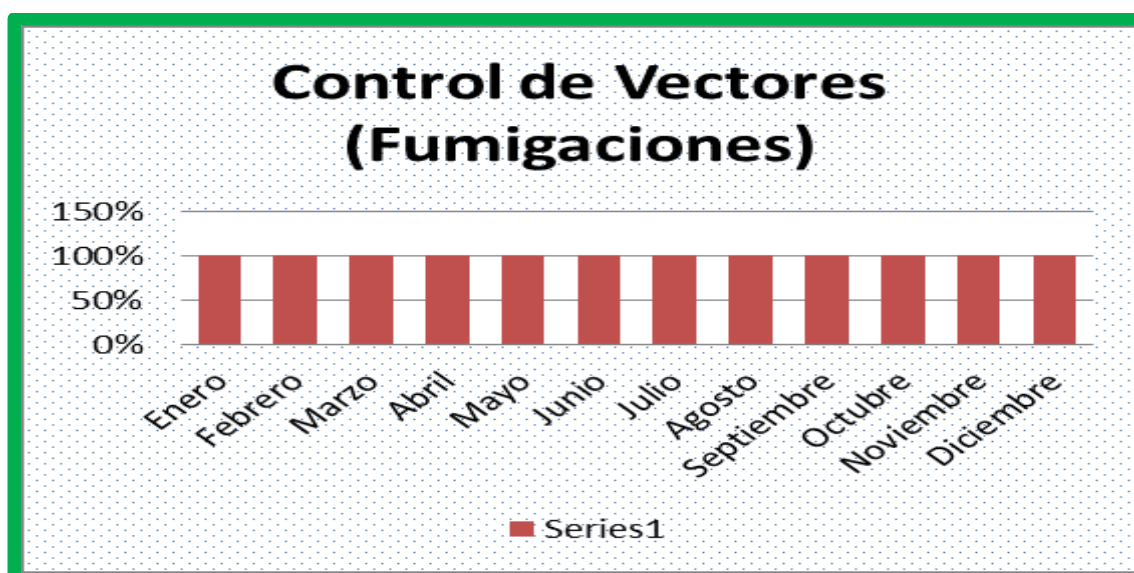
- **Control de gallinazos y vectores.**

Para el 2016 se quemaron 200 docenas mensuales de pólvora para un total de 2.400 docenas quemadas en el año.



Gráfica. Detonaciones 2016.

Para el 2016, se realizaron 4 jornadas de Fumigación semanales para un total de 48 jornadas de Fumigación anual. La empresa encargada de realizar la fumigación en las diferentes áreas de trabajo del relleno sanitario es CONCORD, que cuenta con personal con la capacidad y la técnica de llevar a cabo esta actividad, esta labor se viene realizando todos los sábados en horas de la mañana y abarcando lugares de trabajo como son las zonas de clausura, las zonas de disposición de residuos y las oficinas administrativas, con el fin de eliminar la presencia de vectores.



Gráfica. Fumigaciones 2016.

- Perfiles de estabilidad noviembre de 2016

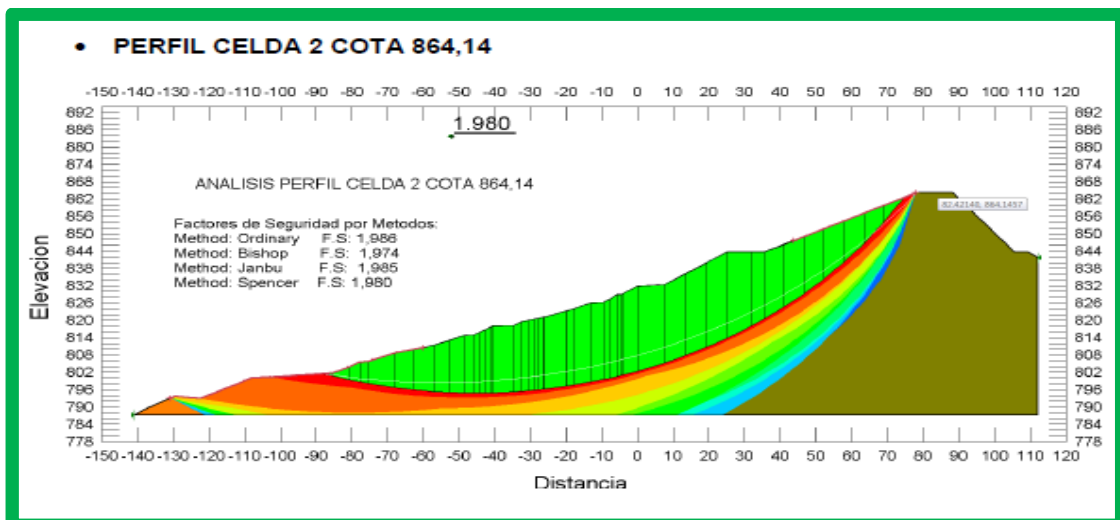
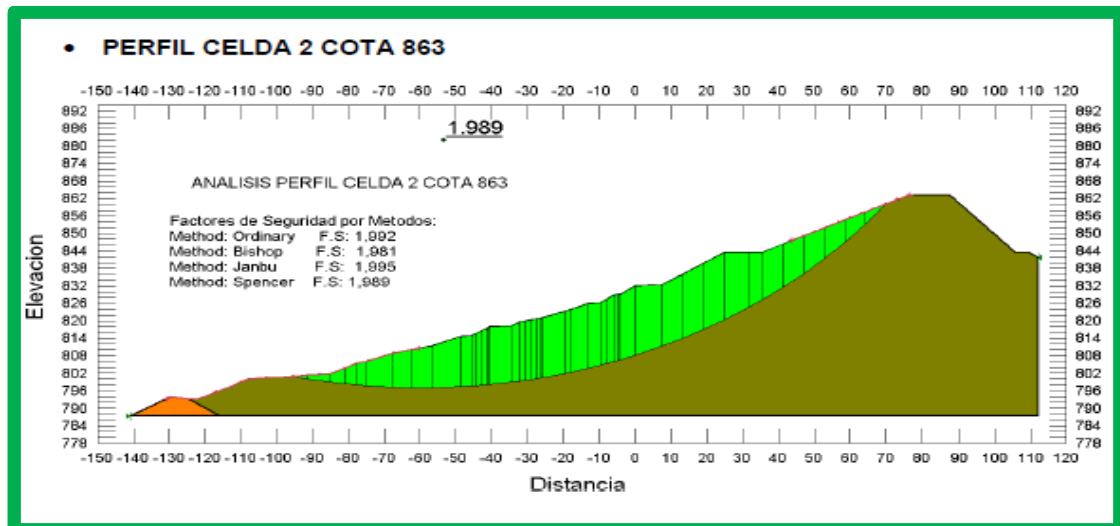
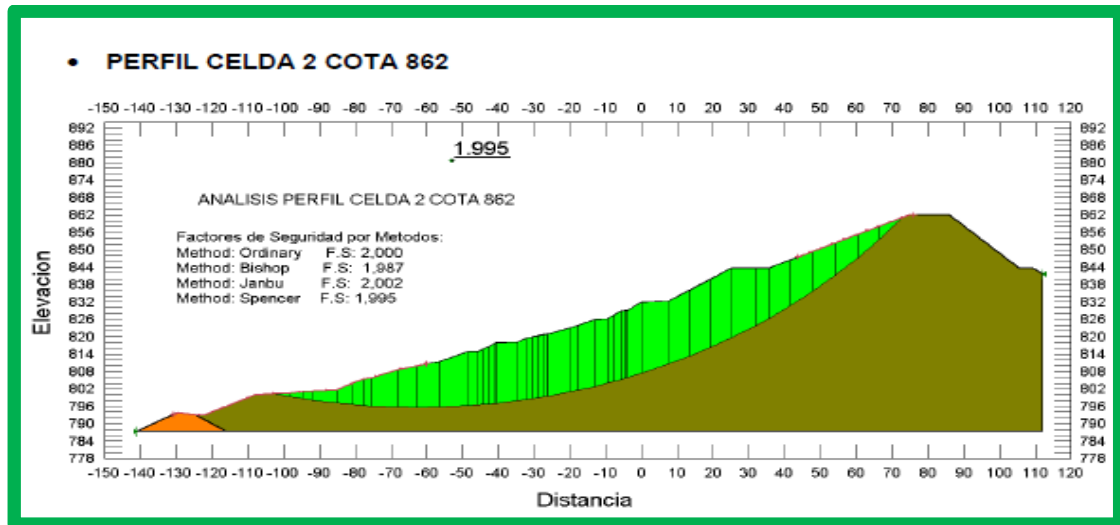


TABLA DE RESULTADOS, ANALISIS DE ESTABILIDAD.

RESUMEN FACTORES DE SEGURIDAD, ANALISIS DE ESTABILIDAD DISPOSICION ACTUAL					
Descripcion	Amenaza	Método Ordinary	Método Bishop	Método Janbu	Método Spencer
PERFIL TIPO, COTA 862	BAJA	2,000	1,987	2,002	1,995
PERFIL TIPO, COTA 863	BAJA	1,992	1,981	1,995	1,989
PERFIL TIPO, COTA 864,14	BAJA	1,986	1,974	1,985	1,980

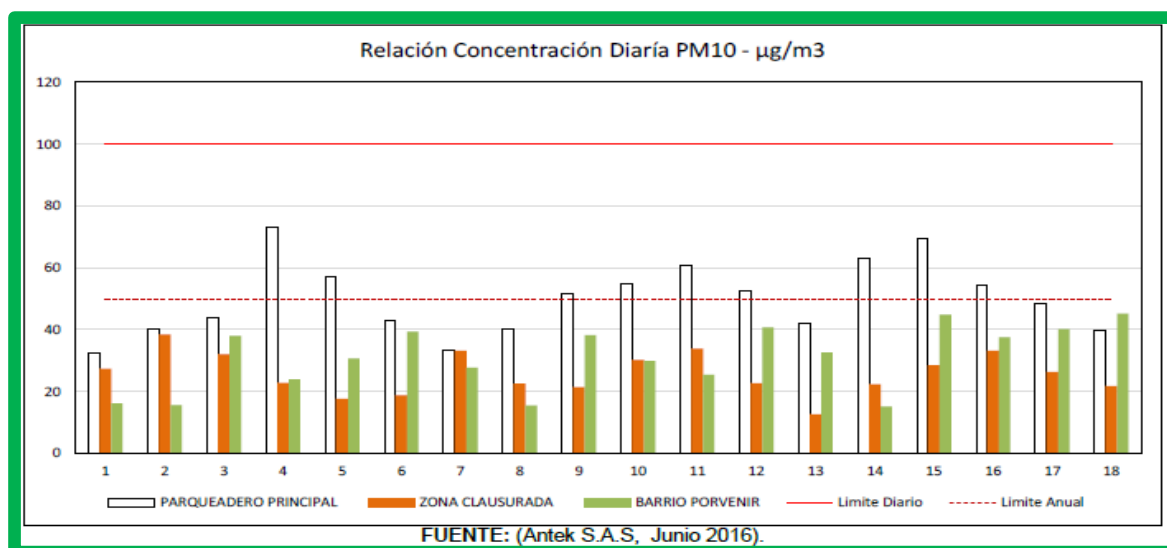
- Monitoreos realizados en el 2016**

Se realizaron dos Campañas de Monitoreo, la primera mayo- junio y la segunda noviembre- diciembre. Los contaminantes medidos fueron:

Contaminante	Equipo utilizado	Método de referencia	Limite Normativo Res. 610/10	
			Nivel Máximo Permisible $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Tiempo de Exposición
PST (Partículas Suspendidas Totales)	Alto volumen Manual	USEPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: Alto Volumen.	100	Anual
			300	24 Horas
PM10 (Material Particulado menor a 10 micras)		USEPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM ₁₀ .	50	Anual
			100	24 Horas

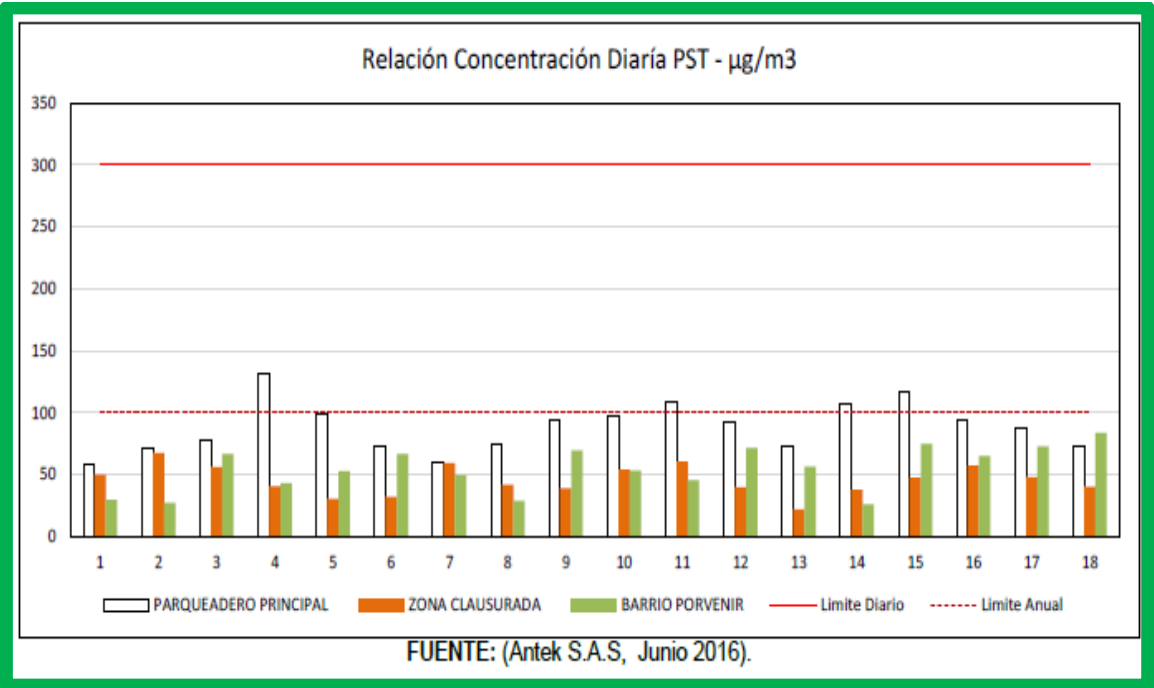
FUENTE: (Antek S.A.S, Junio 2016).

En el mes de mayo y junio se realizó el monitoreo de Calidad de Aire, según se identifica en las siguientes gráficas para PM10 y PST.



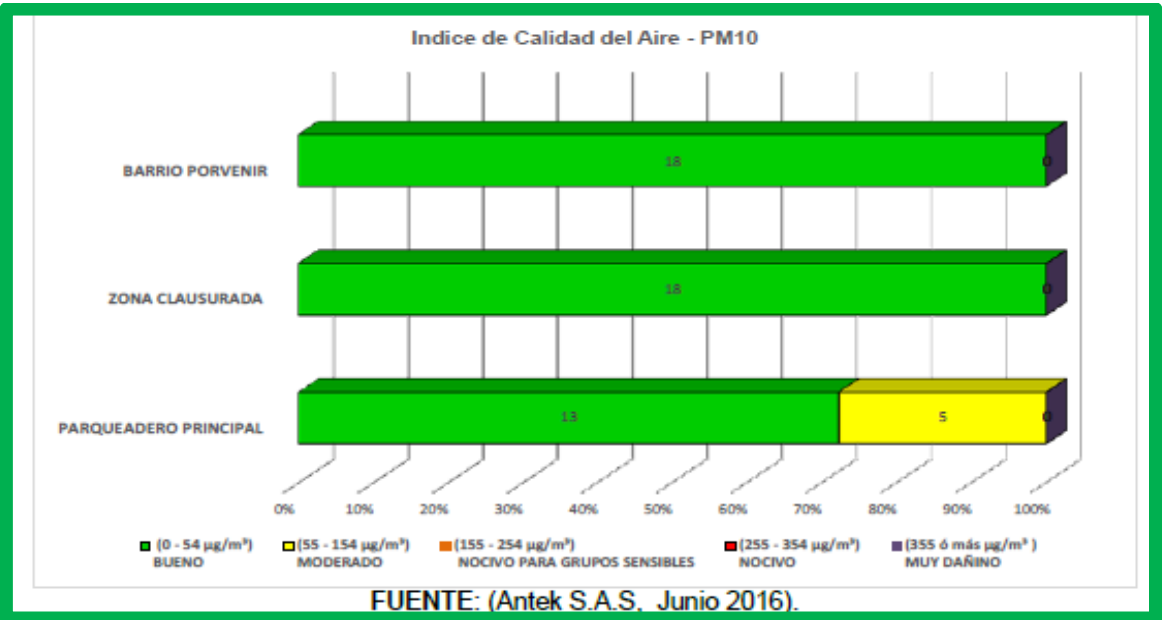
Gráfica. Resumen PM10 junio 2016.

Los resultados de la evaluación de calidad del aire para el parámetro PM10, evidenciaron Concentraciones menores al límite máximo diario permitido en la norma correspondiente (100 µg/m3), por lo cual no se presentaron excedencias normativas.



Gráfica. Resumen PST junio 2016.

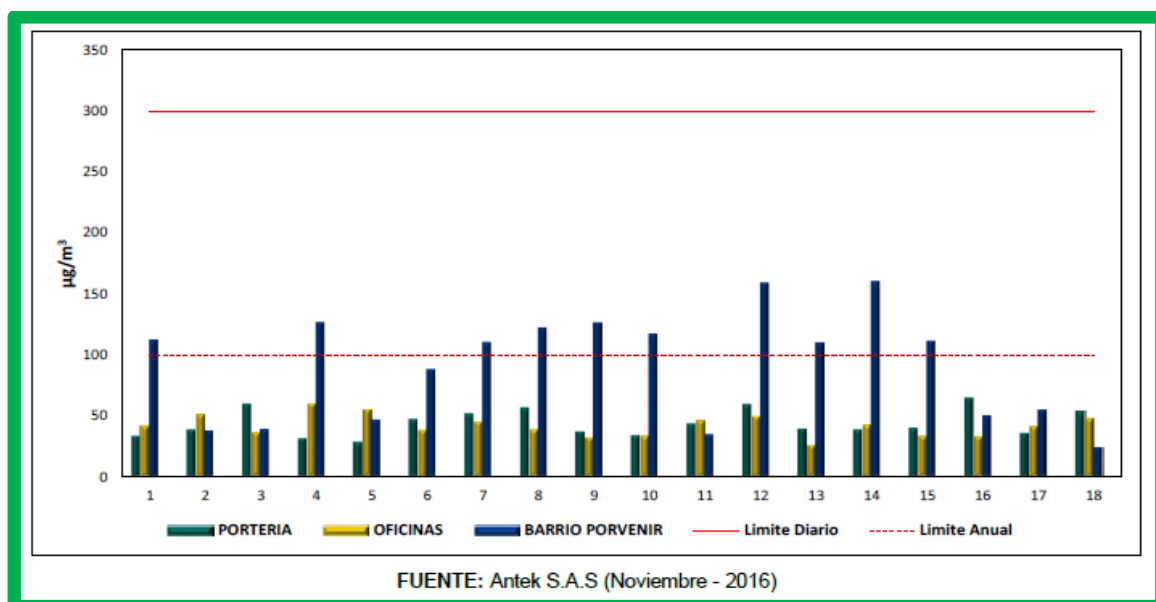
El análisis de material particulado (PST) permitió evidenciar que en la totalidad de mediciones en las estaciones valoradas se presentaron concentraciones menores al límite normativo diario, establecido en el artículo 2 de la Resolución 610 de 2010.



Gráfica. ICA

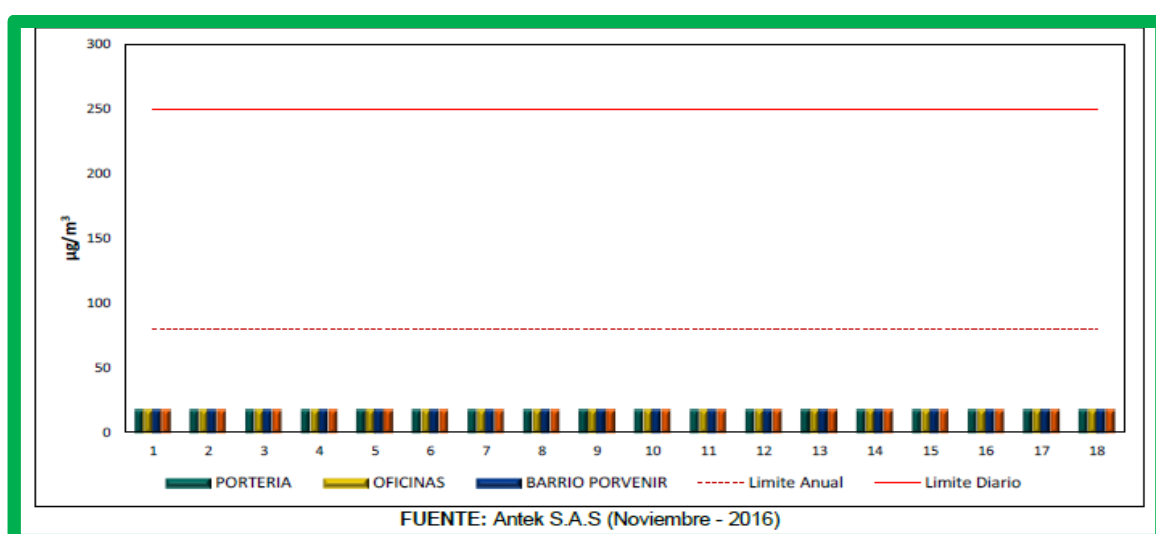
Los resultados del índice de calidad del aire de las tres estaciones monitoreadas presentan una clasificación en general “Buena”; sin embargo, en la estación 1 se presentaron episodios de índice “Moderada”, indicando que es posible que individuos sensibles presenten síntomas respiratorios.

La Segunda Campaña se realizó el mes de noviembre y diciembre de 2016, con los siguientes resultados:

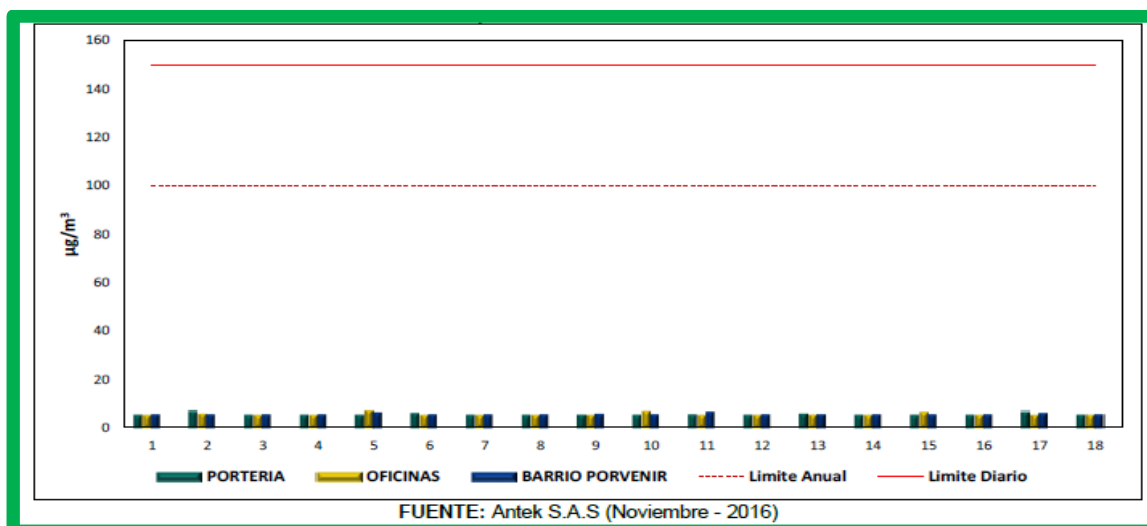


Grafica. PM10

Las tres estaciones ubicadas a lo largo de la zona de influencia del relleno sanitario El carrasco presentan un pleno cumplimiento normativo referente al artículo 2 de la Resolución 610 de 2010, aun así, las mayores concentraciones se identificaron en zona residencial del barrio el porvenir, la cuales no son solo atribuidas a la normal operación del relleno sanitario, si no que se ven influenciadas por la actividad industrial aledaña a la zona residencial.

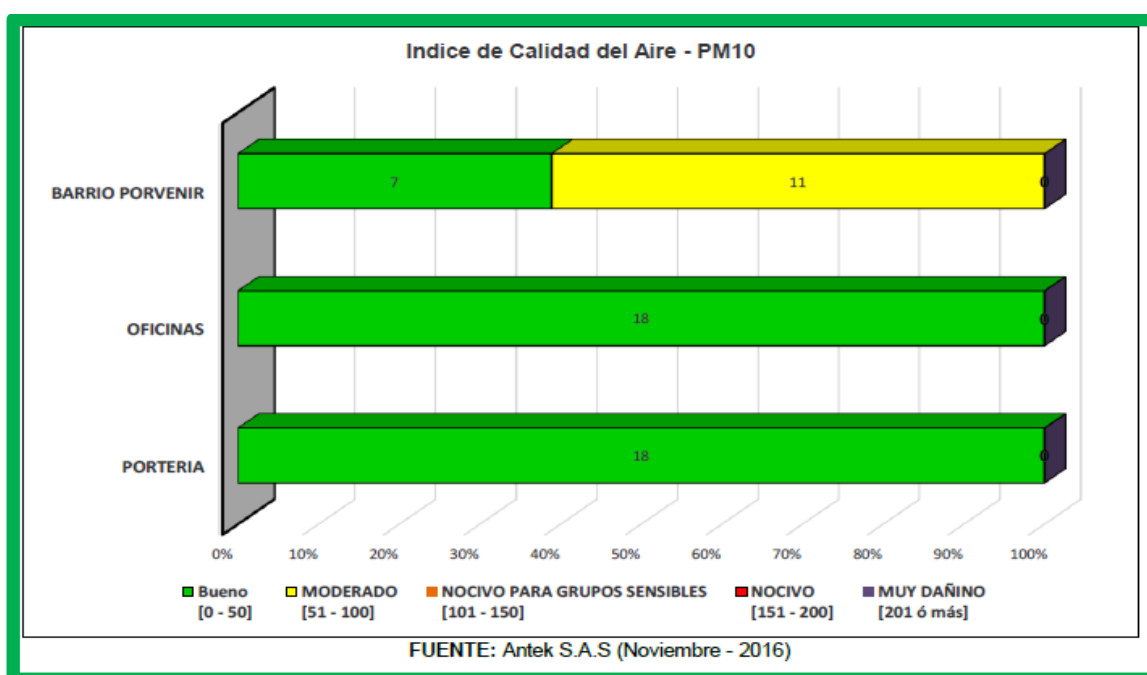


Grafica. SO2



Grafica. NO₂

Los resultados de SO₂ y NO₂ registrados en las tres (3) estaciones evaluadas durante el monitoreo, presentaron concentraciones cercanas o inferiores al límite de detección del método de medición, el cual se encuentra muy por debajo del límite normativo de la Resolución 610 de 2010. Sin presentarse excedencia alguna en los días de medición para ninguno de los dos contaminantes.

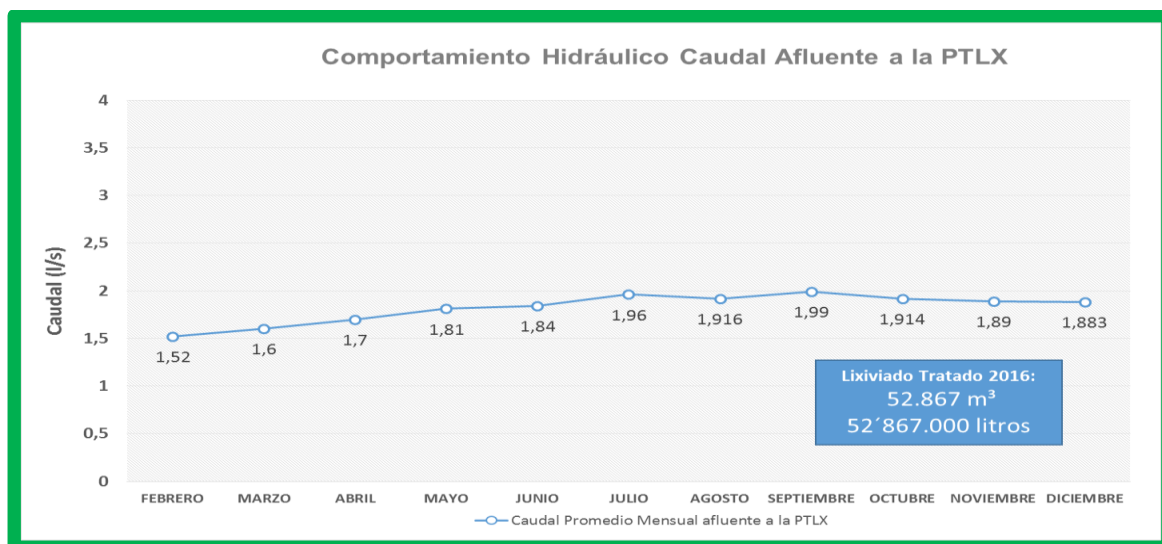


Grafica. ICA

Los resultados de los índices de calidad del aire de las estaciones monitoreadas presentan en general una clasificación "Buena" para SO₂, en cuanto al parámetro PM₁₀, se presentaron 7 clasificaciones "buenas" y 11 "moderadas" por lo que en la zona se pueden presentar brotes de enfermedades respiratorias, por la clasificación moderada, el resto de contaminantes no representa riesgo a la salud.

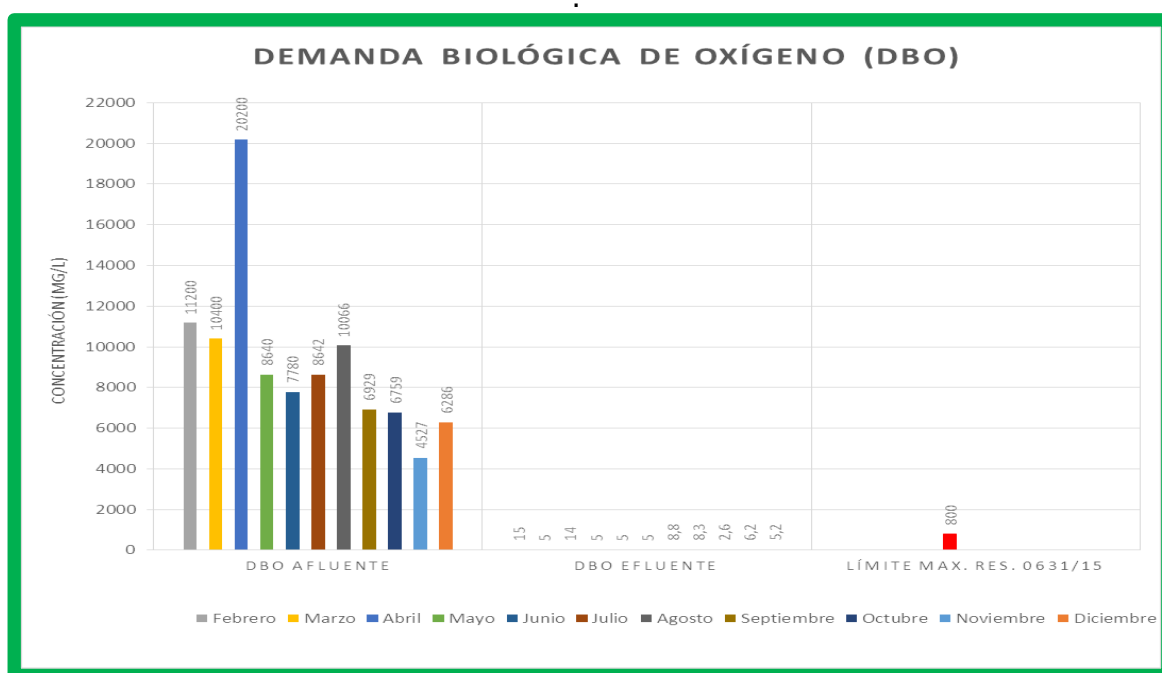
- **Planta de tratamiento de lixiviados**

En febrero de 2016, se dio Inicio a la Operación de la nueva PTLX, De los resultados reportados por el laboratorio en el año de 2016, se puede concluir que el vertimiento de la PTLX cumple satisfactoriamente con la norma de vertimientos Resolución 0631 de 2015, Las concentraciones de DBO, DQO y SST cumplieron, estos resultados muestran la versatilidad del tren de tratamiento ante variaciones significativas de las características fisicoquímicas del lixiviado.



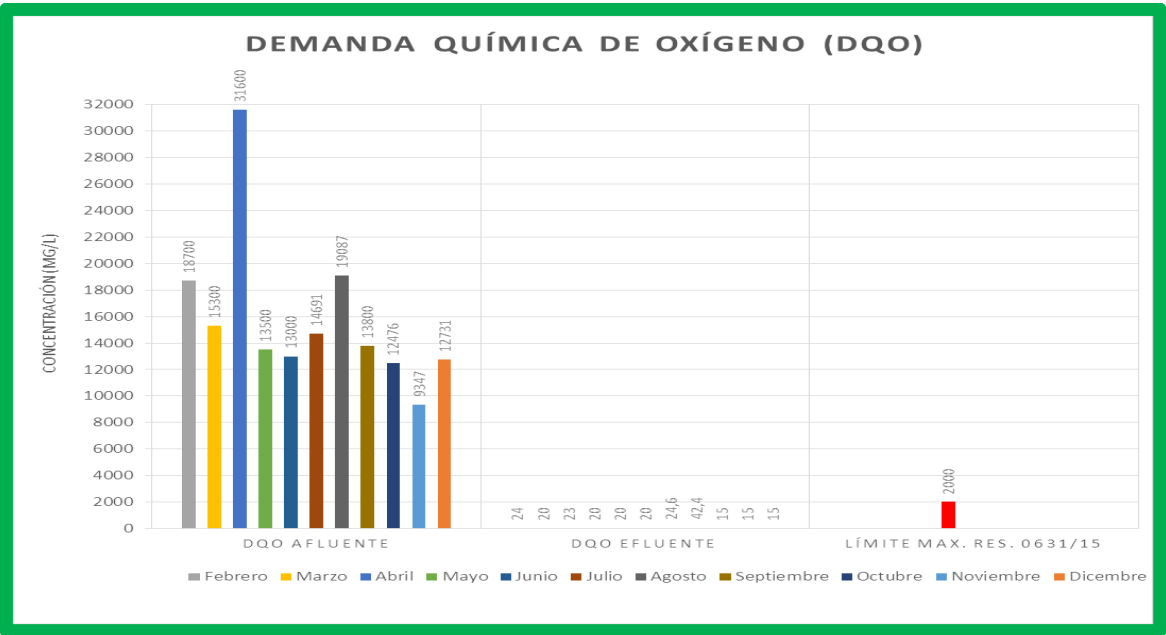
Gráfica. Comportamiento Hidráulico del Caudal

En el Año 2016 se trataron 52 867.000 litros de lixiviados, correspondientes a 52.867 m³.



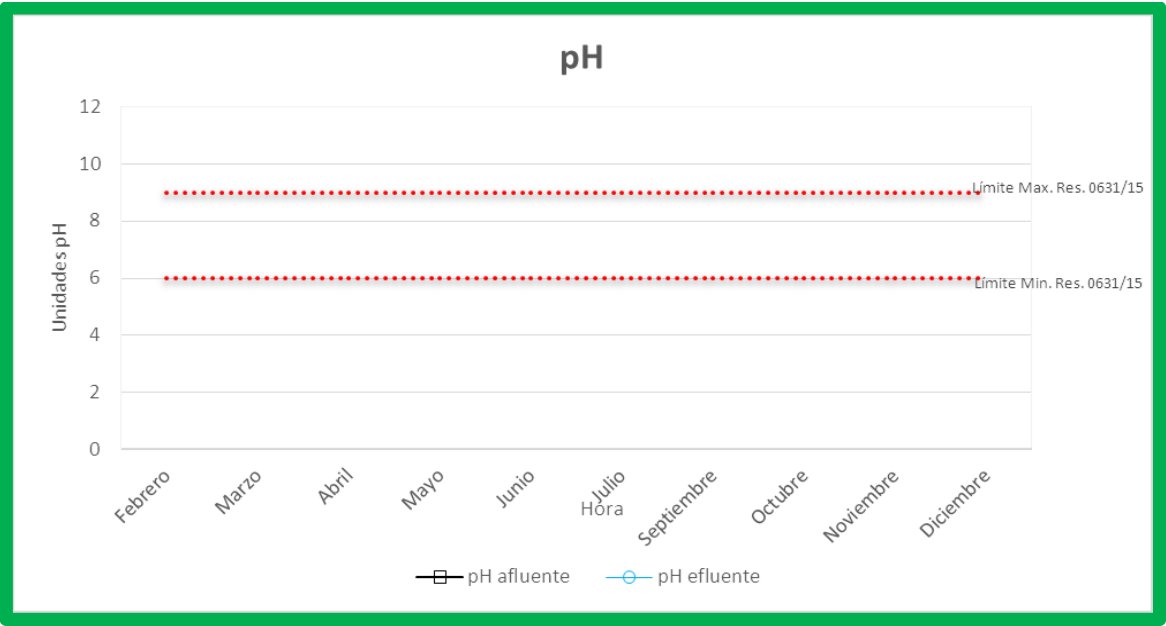
Gráfica. Demanda Biológica de Oxígeno

Se observó una reducción considerable en la Demanda Biológica de Oxígeno.



Gráfica. Demanda Biológica de Oxígeno

Se observó una reducción considerable en la Demanda Biológica de Oxígeno



Gráfica. Demanda Biológica de Oxígeno

Se observó una reducción considerable en la Demanda Biológica de Oxígeno.

- **Contratos ejecutados 2016.**

NUMERO DE CONTRATO	OBJETO	VALOR TOTAL DE PRESUPUESTO	VALOR EJECUTADO	PORCENTAJE DE AVANCE FISICO DE LA OBRA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
44	Obras de estabilidad, dique, drenaje principal de lixiviados, red de conduccion de lixiviados de la celda alterna en el sitio de disposicion final el carrasco para atender la ampliacion de la emergencia sanitaria decretada por los municipios del area metropolitana de Bucaramanga en el mes de Septiembre de 2015	\$ 1.435.651.973,00	\$ 1.435.651.973,00	100%	18/01/2016	4/11/2016
46	El contrato de obra para la impermeabilizacion de la celda alterna en el sitio de disposicion final el carrasco para atender la ampliacion de la emergencia sanitaria decretada por los municipios del area metropolitana de Bucaramanga en el mes de septiembre de 2015	\$ 1.247.438.199,00	\$ 1.247.438.199,00	100%	18/01/2016	4/11/2016
33	contrato de construccion del cerramiento, obras de control, conduccion de caudales y actividades para la clausura del area definida en los estudios previos y en los terminos de referencia del sitio de disposicion final el Carrasco	\$ 780.801.600,00	\$ 780.801.600,00	100%	29/08/2014	21/06/2016
26	contrato de obra clausura y postclausura celda 3 sitio de disposicion final el Carrasco	\$ 740.961.600,00	\$ 740.961.600,00	100%	5/06/2014	24/06/2016

3.2 Avance De La Emergencia Sanitaria A 2016

ARTÍCULO SEGUNDO: Durante el término que dure la situación declarada en el presente Decreto o hasta tanto se cope su vida útil, y dentro del plan de contingencia asociado, se hará uso de la capacidad remanente de las Celdas 1 y 2 de la Cárcava 1 y se habilitará y hará uso de la Celda 4 en la Cárcava 2, dentro del predio de propiedad de la EMAB S.A. E.S.P., ubicado en el perímetro urbano del municipio de Bucaramanga, concretamente en el km 7 de la vía que conduce de Bucaramanga a Girón, celdas en las cuales se hará, a partir de la fecha, la disposición final de los residuos sólidos que se producen en el Municipio de Bucaramanga, en los demás municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga y otros municipios aledaños que carecen de otro sitio donde disponer residuos y se encuentren igualmente en situación de emergencia. 27 0158 Bucaramanga capital sostenible Alcaldía de Bucaramanga.

AVANCE: Se hizo uso de la capacidad remanente de las Celdas 1 y 2 de la Cárcava 1 y se habilito el día 26 de diciembre de 2016 Celda 4 en la Cárcava 2, dentro del predio de propiedad de la EMAB S.A.

- **Contrato No. 044 y 046 celda 4.**

Se ejecutaron las siguientes Actividades:

- Se finalizó la actividad de excavación y transporte a disposición transitoria de residuos sólidos existentes dispuestos antiguamente a cielo abierto.
- Se Realizó mantenimiento periódico del patio de disposición de residuos sólidos, extendiendo, cubriendo y compactando los residuos con material de relleno.
- Ejecutó el mantenimiento de la vía de acceso No. 2 construida por la parte baja del sector del dique.
- Finalizó la construcción del dique, relacionado con las actividades de transporte, relleno, armado y compactación del dique de contención en tierra.
- Realizó ensayos de densidades de campo al material utilizado para el relleno y compactación del dique.
- Inició y finalizó la construcción del dren base del dique, conformado por el dren principal y el dren de lixiviados antiguos (dren patero), mediante la ejecución de actividades tales como excavación en material granular, retiro de material de excavación, suministro y conformación de rellenos filtrantes en zanja y suministro e instalación tubería PEAD RDE 17 diámetro 250 mm.
- Finalizó la construcción del dren base del dique, conformado por el dren principal y el dren de lixiviados antiguos (dren patero).
- Finalizó la actividad de excavación y transporte a disposición transitoria de residuos sólidos existentes dispuestos antiguamente a cielo abierto, es decir retiró aproximadamente 575 metros cúbicos de residuos sólidos en el periodo, para un total consolidado aproximado de 42.710 metros cúbicos y un porcentaje de avance total de 116,22%. Igualmente, durante el periodo el Contratista finalizó la construcción del dique, es decir las actividades relacionadas con la excavación, transporte, relleno, armado y compactación del dique de contención en tierra.

Por otra parte, es importante informar que dentro del Contrato No. 044 de 2015, se presentaron menores cantidades de obra en la sección primera, relacionada con la construcción del dren base del dique, específicamente en actividades tales como: a) Retiro de material de excavación; b) Suministro y conformación de rellenos filtrantes en zanja; y c) Suministro e instalación Tubería PEAD RDE 17 diámetro 250 mm. Igualmente, en la sección tercera del contrato relacionada con la construcción de obras de estabilidad – Dique, también se presentaron menores cantidades de obra en la actividad de excavación, transporte, relleno, armado y compactación del dique de contención en tierra.

Dichas menores cantidades de obra presentadas dentro del Contrato No. 044 de 2015, permitieron a la Interventoría y a la Empresa de Aseo de Bucaramanga aprobar las mayores cantidades de obra presentadas en: a) sección primera: en la actividad de excavación en material granular para la construcción del dren base del dique, b) sección segunda: en las actividades de desmonte y limpieza y suministro e instalación de tubería PEAD 10" unión termo fusión para la construcción de la red de conducción de lixiviados a los pondajes; c) sección tercera: en la actividad de desmonte y limpieza del área aferente a la construcción de las obras de estabilidad – dique; y c) sección

cuarta: en la actividad de excavación y transporte a disposición transitoria de residuos sólidos existentes dispuestos antiguamente a cielo abierto.

En conclusión, las mayores y menores cantidades de obra se ejecutaron con el presupuesto destinado para el proyecto y por lo tanto no afectaron el valor fiscal del contrato.

Cabe aclarar que las pruebas de campo, es decir las densidades, tomadas al relleno del dique en cada capa de 30 centímetros reportaron en todos los casos valores superiores al 98% del proctor modificado. Cuando las densidades preliminares arrojaron valores menores, se procedió a humectar el relleno, cuando así se requería, para luego repetir el proceso de compactación mediante el vibro compactador hasta garantizar valores superiores al 98% del proctor modificado.

En conclusión, el Contrato No. 044 y 046 de 2015 se encuentran terminados en su totalidad y recibido a satisfacción de la interventoría y de la Empresa de Aseo de Bucaramanga.



Finalización retiro de residuos sólidos



Excavaciones zanjas dren base del dique



Excavaciones zanjas dren base del dique



Conformación dren base del dique



Conformación dren base del dique



Desmonte, limpieza y perfilado de taludes



Dique construido



Dique construido



Conformación dren base del dique



Conformación dren base del dique



Impermeabilización dren base del dique



Impermeabilización dren del dique



Impermeabilización dren del dique



Dique construido



La celda 4



Dique construido de la celda

- **Disposición en la celda 4.**

La celda 4 se inicia como sitio de disposición de residuos sólidos el 26 de diciembre de 2016, a continuación, se presenta la Evolución de la Celda 4.

Periodo: 26 de diciembre al 31 de diciembre.



Periodo: 1 de enero al 31 de enero de 2017.



Periodo: 1 de febrero al 28 de febrero de 2017.



3.3 Proyecto Nuevas Tecnologías

Se están adecuando los estudios previos y términos de referencia, con el fin que en el año 2017 se realice la publicación en la página web de la EMAB, para que participen empresas nacionales e internacionales que presenten una nueva tecnología para el manejo de los residuos sólidos urbanos – RSU en la ciudad. A continuación, se muestra el cronograma para la convocatoria el cual se publicó en enero de 2017.

- Cronograma del proceso EMAB**

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
Publicación aviso de convocatoria IP001-EMAB-2017	25/01/2017	25/01/2017
Publicación proyecto de pliego de condiciones	25/01/2017	14/02/2017
Término para presentar observaciones al proyecto de pliego de condiciones.	25/01/2017	14/02/2017
Respuesta a observaciones al proyecto de pliego de condiciones	15/02/2017	27/02/2017
Visita al sitio de disposición final	21/02/2017 8:30 a. m.	21/02/2017
Publicación de acto de apertura y de pliego de condiciones.	28/03/2017	28/03/2017
Audiencia de aclaración. Lugar por confirmar. Ver web.	07/03/2017 10:30 a. m.	07/03/2017
Recibo de aclaraciones de proponentes	01/03/2017	15/03/2017
Respuestas a proponentes y fecha final para publicación de adendas	02/03/2017	31/03/2017

Presentación de propuestas (fecha límite). Lugar: EMAB	08/05/2017 10 a. m.	08/05/2017 10 a. m.
Verificación de requisitos habilitantes	09/05/2017	22/05/2017
Plazo para subsanar	23/05/2017	02/06/2017
Evaluación de propuestas	09/05/2017	23/06/2017
Publicación informe de evaluación	27/06/2017	27/06/2017
Audiencia de adjudicación o declaratoria de desierta. Lugar por confirmar. Ver web.	28/06/2017 10 a. m.	28/06/2017
Publicación acto administrativo de adjudicación o declaratoria desierta	29/06/2017	29/06/2017
Firma del Contrato	30/06/2017	07/07/2017
Entrega y aprobación de Garantías	10/07/2017	21/07/2017

3.4 Proyecto Parque Contemplativo El Carrasco

La EMAB para la clausura y post clausura de la cárcava 1, realizará la construcción de un parque contemplativo de aproximadamente 16 hectáreas, para ello, durante el 2016 se realizaron los estudios hidráulicos, eléctricos, sanitarios y estructurales.



Gráfico. Plano del Parque Contemplativo El Carrasco

El objetivo de este parque es proporcionarles a las comunas 8, 10 y 11 una compensación por el impacto ambiental generado en el sitio de disposición final.

4. ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL

La gestión comercial realizada por la EMAB S.A. E.S.P. durante la vigencia del 2016 se enfocó en el establecimiento y ejecución de estrategias para lograr el crecimiento, mantenimiento y fortalecimiento del mercado en la ciudad de Bucaramanga, así como la realización de campañas de Cultura Ambiental Sostenible para la sensibilización en el adecuado manejo de residuos sólidos en el municipio. Las acciones comerciales se realizaron por medio de las estrategias de marketing en el mercado de Libre Competencia del servicio público domiciliario de Aseo en la ciudad de Bucaramanga para dar cumplimiento con las metas establecidas en el Plan de Acción 2016 generando así propuesta de valor en el plan de choque en contraposición al Mercado de Libre Competencia y aumentar el porcentaje de participación en el mercado con el número de usuarios en el Área de Prestación del Servicio APS.

4.1 Cobertura De Usuarios

La EMAB S.A. E.S.P. lleva a cabo la gestión de vinculaciones y fidelización de usuarios por medio del departamento comercial lo que permite a la empresa estar en el porcentaje de cobertura en el municipio de Bucaramanga con un 83% de participación, pese a las amenazas de los otros operadores del servicio existentes en el mercado de Libre Competencia que pretenden disminuir el catastro de usuarios de la EMAB S.A. E.S.P. en el Área de Prestación de Servicio.

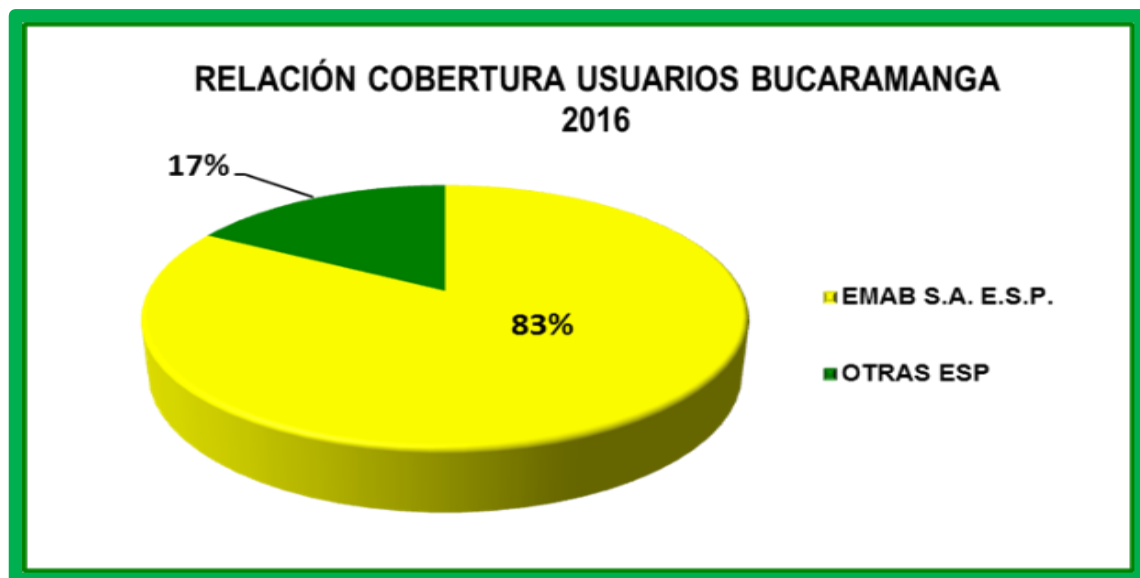


Gráfico. Cobertura de Usuarios EMAB en Mercado de Libre Competencia

4.2 Programas De Cultura Ambiental Sostenible

La EMAB S.A. E.S.P. por medio de los diferentes programas de Educación y cultura ambiental sostenible busca crear conciencia frente al cuidado del medio ambiente desde las instituciones educativas, empresas, comercio, barrios y fundaciones, sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos a través de campañas, las cuales se

ejecutaron en diferentes contextos con el objeto de generar en la población conciencia ambiental.

Las campañas de cultura ciudadana que se desarrollaron fueron las siguientes:

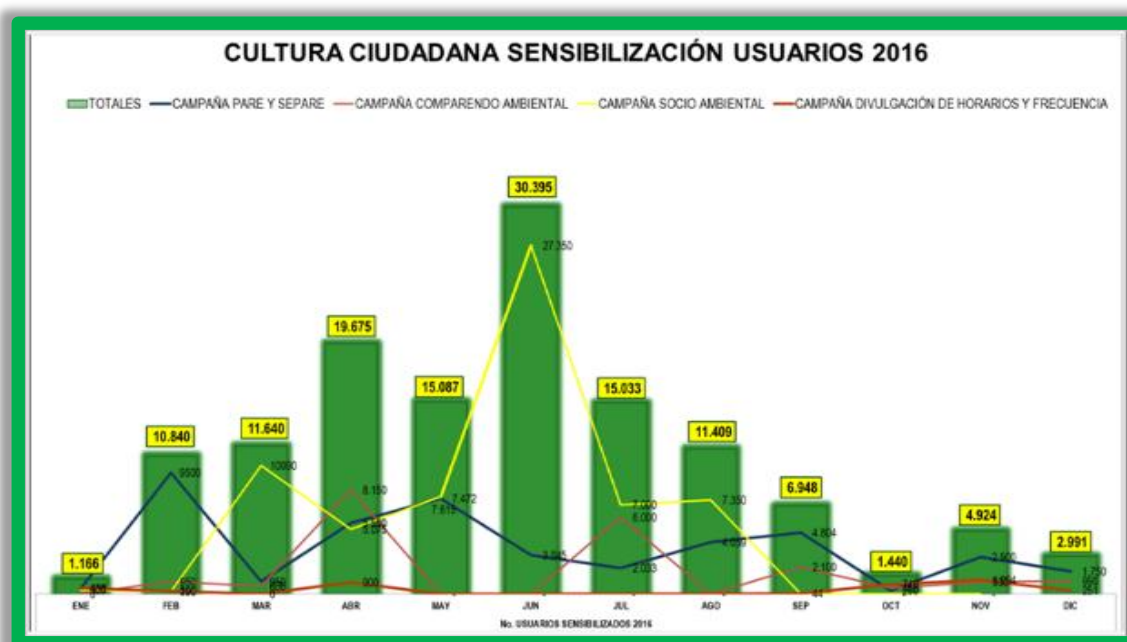
Pare y separe: Importancia en realizar la separación en la fuente y aprovechamiento del material reciclable, para así aportar a la disminución de toneladas dispuestas en el relleno sanitario y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Comparendo ambiental: se realizó capacitación de prevención y a los infractores del comparendo Ambiental, a través de jornadas pedagógicas como sanción en primera instancia.

Campaña socio ambiental: sensibilización con la comunidad de los diferentes barrios de la ciudad en los que se efectuaban nuestras brigadas en el cuidado del medio ambiente, realizando acciones positivas como la separación y aprovechamiento del material reciclable.

Horarios y frecuencias: se realizó trabajo puerta a puerta informando a la comunidad sobre nuestros horarios, frecuencias de recolección y presentación de los residuos, en zonas residenciales y comerciales.

El total de la población sensibilizada en el adecuado manejo de los residuos sólidos para el año 2016 fue de 131.548, además de las campañas y capacitaciones de cultura ambiental, se realizó un trabajo de apoyo con las comunidades generando sentido de pertenencia para el cuidado y mantenimiento del entorno, realizando un adecuado manejo de los residuos y mitigando la generación de puntos críticos y disposición de residuos en separadores, obteniendo como resultado la recuperación de 3 puntos críticos ubicados en: La Y de la feria, Barrió la Juventud y Villa Helena 1, donde el sentido de pertenencia y conciencia ambiental de los residentes, estudiantes y transeúntes fue fundamental a través de acciones que generaron cultura ambiental.



Gráfica. Porcentaje Usuarios Sensibilizados por Campaña.

Se realizó gestión con las entidades competentes en la realización de las campañas a nivel nacional relacionadas con el correcto manejo de los residuos sólidos urbanos tales como: Limpiemos a Colombia y se realizó brigada de recuperación de puntos críticos en el sector del norte de la ciudad como parte de la campaña Colombia Limpia.

EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL EMAB VIGENCIAS				
AÑO	2013	2014	2015	2016
SENSIBILIZACIÓN USUARIOS	70.449	88.749	85.522	131.548

Tabla. Vigencias EMAB Educación y Cultura Ambiental



Capacitaciones en instituciones educativas



Sensibilización en ofertas institucionales



Capacitaciones puerta a puerta.



Campañas de cultura ambiental a nivel nacional.

4.3 Servicio Al Cliente

- **Percepción de los usuarios**

La Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB S.A. E.S.P., aplicó encuesta de percepción satisfacción del servicio, la cual fue aplicada a usuarios de los diferentes sectores de la ciudad de Bucaramanga y a los líderes de las Juntas Administradoras Locales quien representan a la comunidad en general, dando como resultado el siguiente análisis:

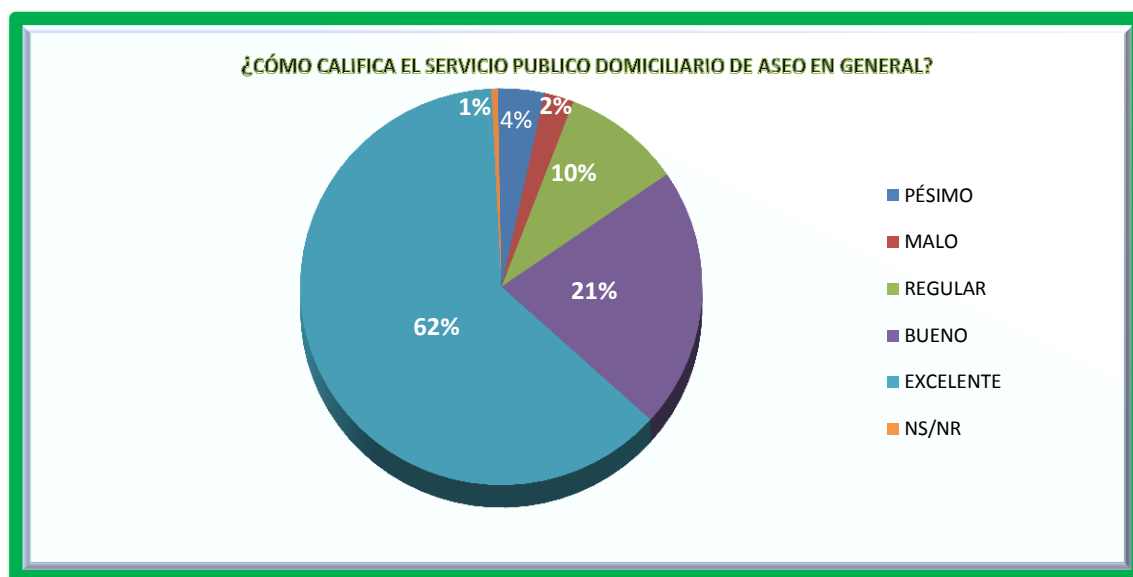


Gráfico. Comportamiento porcentual percepción.

Como se puede evidenciar en el gráfico de los 376 usuarios encuestados se puede observar el 62% de satisfacción (excelente) del servicio de aseo en general a nivel de Bucaramanga sumado al 21% de calificación (bueno) para dar un promedio de satisfacción favorable del 73% en el Área de Prestación del Servicio de la EMAB S.A. E.S.P.

4.4 Peticiones Quejas y Recursos (PQR)

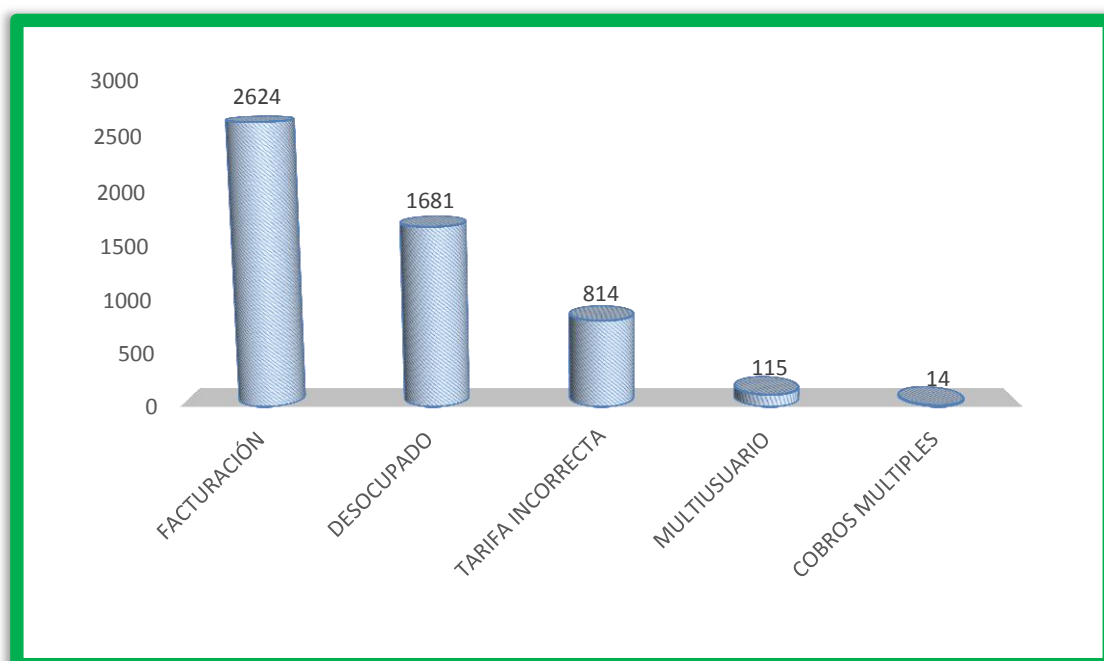
Mediante la actividad de atención al cliente se desarrolla bajo el principio de los trámites y términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y demás normas aplicables a esta materia. Asimismo, para la atención personal y telefónica de los usuarios.

En la siguiente tabla podemos evidenciar que en la vigencia 2016, esta dependencia recibió, estudio y resolvió un total de once mil treinta (11030) Peticiones, Quejas y Recursos, las cuales corresponden en un porcentaje significativo a las reclamaciones por concepto de Prestación del Servicio, en un menor porcentaje reclamaciones por Facturación y finalmente un porcentaje mínimo por otras Peticiones; siendo oportuno recordar que lo referente a reclamaciones de conformidad con la Resolución N° SSPD – 20151300054575 del 18/12/2015 y modificada por la Resolución N° SSPD – 20161300011295 del 28/04/2016, debe ser reportado al Sistema Único de información (SUI) las reclamaciones y no las peticiones.

FACTURACIÓN	2624
PRESTACIÓN	7808
OTROS	598
PQR'S	11030

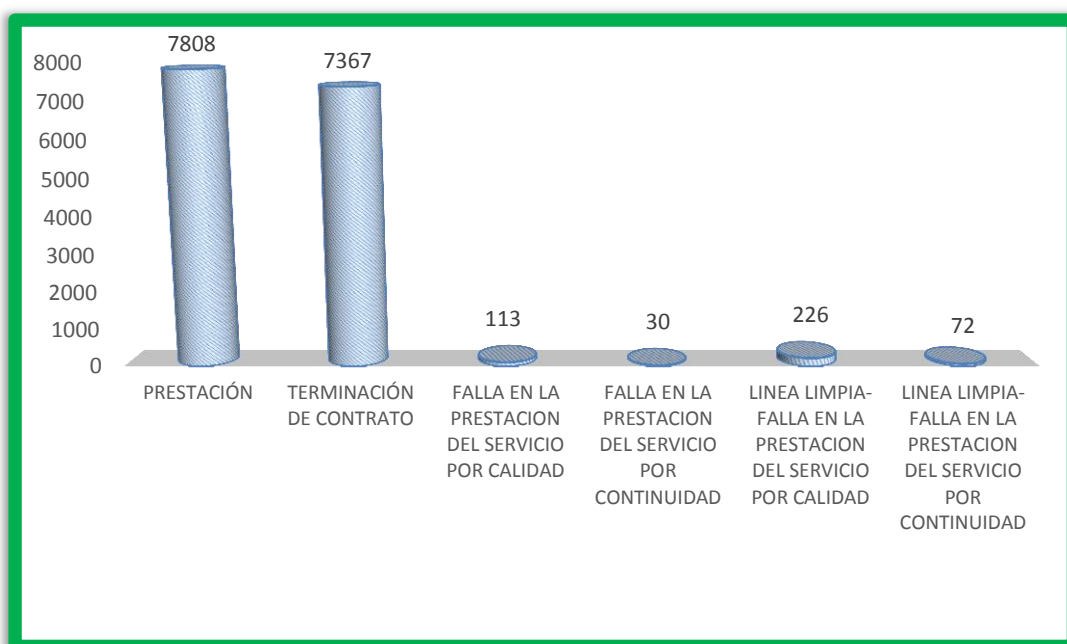
Tabla. Atención al cliente por dependencias.

En la siguiente gráfica discriminamos las causales por concepto de reclamación en la facturación, pudiendo constatar que el mayor porcentaje refiere la reclamación por facturación de descuento por predio desocupado, en un menor porcentaje reclamaciones por inconformidad en el valor cobrado en la tarifa, obedeciendo en su mayoría a los errores por facturación que tuvimos en esta vigencia, y en unos porcentajes menores lo que respecta a reclamación para aplicación de tarifa multiusuarios y cobros múltiples, en este último caso haciendo referencia a cosas de doble facturación.



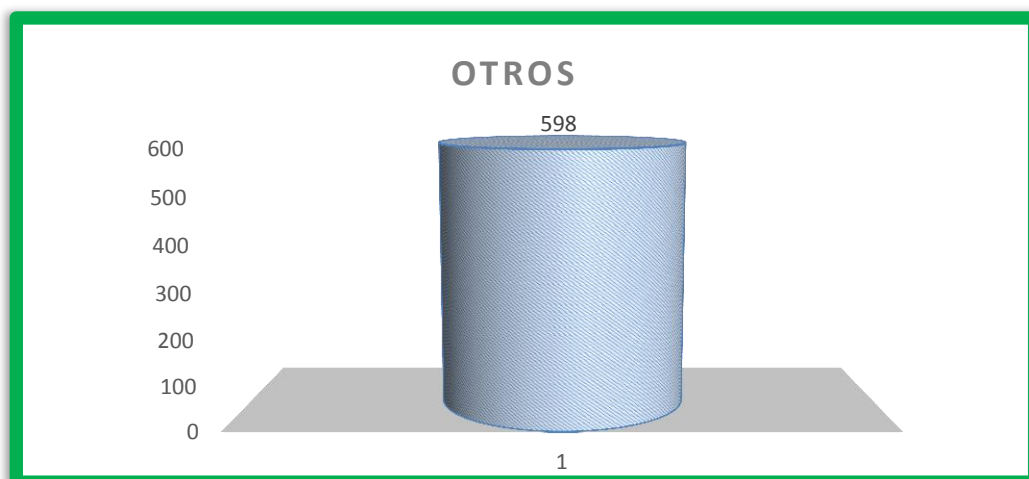
Gráfica. Reclamaciones por facturación.

En la próxima gráfica discriminamos las causales por concepto de reclamación por prestación del servicio, pudiendo constatar que el mayor porcentaje refiere la reclamación por fallas en la prestación del servicio en oportunidad, cumplimiento y calidad, importante tener en cuenta que el porcentaje más significativo refiere las reclamaciones por terminación del Contrato de Condiciones Uniformes, reclamaciones que a la fecha no han sido resueltas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domicilios Territorial Oriente.



Gráfica. Reclamaciones por prestación del servicio

En la gráfica siguiente, encontramos un reporte de las otras peticiones radicadas por los usuarios, peticiones que no refieren el cumplimiento de los deberes u obligaciones de esta prestadora con respecto al Contrato de Condiciones Uniformes, sino a solicitudes de gestión social o apoyo a programas de la comunidad bumanguesa.



Gráfica. Otras peticiones radicadas.

En este orden de ideas, resulta oportuno concluir que la gestión de la vigencia 2016, es muy satisfactoria, teniendo en cuenta que en la actualidad la empresa está teniendo cambios muy significativos y necesarios, con miras a la mejora continua y a la transformación empresarial que nos permitirá posesionarnos en el mercado, como una empresa líder en el conocimiento de manejo de residuos sólidos y una prestadora del servicio público Domiciliario de Aseo oportuna, eficiente y con un altísimo grado de calidad.

4.5 Acciones De Responsabilidad Social

- **Inclusión social población vulnerable**

A través de Convenio Interadministrativo con La Alcaldía de Bucaramanga se realizó la contratación de 204 personas, mediante contrato de trabajo a término fijo, brindando la oportunidad de empleo digno a la población vulnerable del municipio de Bucaramanga, aportando de esta forma al mejoramiento de la calidad de vida de esta población, generando una transformación social en sus vidas.



Personal parques año 2016.

Además, por medio de los operadores de barrido y recolección, seguimos apoyando a la población vulnerable, reinsertados, madres cabeza de hogar, vendedores ambulantes, ex pandilleros y consumidores de alucinógenos, personas en condición de discapacidad, a través de la generación de empleo digno a los bumanguenses, lo que permite la reinserción de estas personas a la sociedad beneficiando a sus familias, mejorando su contexto social.

- **Apoyo a la educación y a la niñez bumanguesa**

Durante la vigencia 2016 la EMAB, realizó brigadas en los diferentes barrios vulnerables del municipio, llevando a los niños, niñas y adolescentes un mensaje ambiental frente al cuidado del medio ambiente, a través de acciones positivas que desarrollamos en nuestra cotidianidad con respecto al manejo de los residuos sólidos, estas actividades tienen como objeto sensibilizar a la primera infancia en el cuidado del entorno, realizando la adecuada disposición final de los residuos, al igual se realizó la entrega de cuadernos con el objeto de apoyar el aprendizaje de esta población como parte de nuestra responsabilidad social.



Entrega de Cuadernos a los niños y Niñas del Municipio en las Brigadas.

- **Seguridad y salud en el trabajo**

Se elaboró el plan básico de Seguridad y Salud en el trabajo y el panorama de riesgos del sistema para la vigencia 2016, dentro del sistema epidemiológico se llevaron a cabo las audiometrías para todo el personal operativo, se realizó programas de capacitación de seguridad y salud en el trabajo que faciliten la identificación de peligros y el control de riesgos relacionados con los trabajadores extensivo a todos los niveles de la empresa, de esta manera adoptar y mantener disposiciones para el cumplimiento en todos los aspectos de ejecución, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, se capacito continuamente al personal en uso de elementos de protección personal.

ANEXOS