

**20  
19**

**INFORME DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL  
EMCALI**





## Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	5
3.	GESTIÓN AMBIENTAL.....	13
4.	GERENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.....	15
5.	GERENCIA DE ENERGÍA.....	28
6.	GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES.....	46
7.	GERENCIA FINANCIERA.....	59
8.	GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	64
9.	GERENCIA COMERCIAL Y DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	85
10.	GESTIÓN HUMANA Y DE ACTIVOS.....	130
11.	ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO.....	154
12.	SECRETARÍA GENERAL.....	161
13.	RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	167
14.	DESARROLLO DE NUEVOS NEGOCIOS.....	182
15.	COMUNICACIÓN EMPRESARIAL.....	184





## 1. Introducción

Después de pasar por un periodo de intervención de 13 años, que termino en el año 2013, donde la empresa priorizó el pago a sus acreedores, teniendo que limitar para ello las inversiones en sus Unidades de Negocio; a la fecha se presenta el panorama, los esfuerzos y acciones de mejora que se están realizando para brindar una optima prestación de los servicios públicos en la ciudad y la región,

Continuando con la prestación de los servicios de Energía Eléctrica, Acueducto, Alcantarillado y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los municipios de Cali, Yumbo, Jamundí, Palmira, Candelaria y Puerto Tejada.

Al mes de Diciembre de 2019 contamos con 700.884 suscriptores en el componente de Energía, de los cuales 352 pertenecen al Mercado no Regulado en los departamentos de Antioquia y Córdoba, 649.780 suscriptores de Acueducto, 626.431 suscriptores de Alcantarillado y 371.909 suscriptores de los servicios de Telecomunicaciones.

En el año 2018, se inicia la implementación e implantación de un nuevo Plan Estratégico (PEC) 2018-2023, a través del cual EMCALI inicia un nuevo reto, con una nueva estrategia corporativa y unas metas ambiciosas, que llevaran a mejorar los márgenes de rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

En la vigencia 2019, siguiendo estos lineamientos, se alcanzaron resultados, cuyo propósito es "Consolidar a EMCALI como la principal empresa pública multiservicios, con proyección macro-regional en el sur occidente colombiano, con base en principios de sostenibilidad,

competitividad, responsabilidad social, eficiencia y gobernanza, con estándares internacionales"

En dicho periodo (2019), EMCALI presentó una mejora en sus resultados, tales como ingresos, utilidad operacional, ejecución de la inversión y el Ebitda. Estas mejoras presentan una pendiente positiva en su comportamiento, exceptuando al componente de Telecomunicaciones, que continúa en una senda de pérdidas operacionales.

Entre los resultados se destacan la reducción de los indicadores de pérdidas tanto en la unidad de negocio de energía como en acueducto y alcantarillado, lo cual a pesar de no haber alcanzado las metas establecidas en el Plan de Desarrollo 2016-2019, estas disminuyeron varios puntos porcentuales, al mejorar la ejecución de la inversión, entre otras variables, impactando pérdidas técnicas, y no técnicas.

Igualmente en esta vigencia, hubo un incremento de la inversión, alcanzando los \$215.344 millones, Con una ejecución de la inversión del 86.6% (la mejor en los últimos 5 años), con un presupuesto mayor en \$8.073 millones, que equivale a un 3.4% más de recursos.

Así mismo, la bancada parlamentaria del Valle del Cauca con el apoyo de la administración de EMCALI logró que en el Plan Nacional de desarrollo 2018-2022 quedara considerado una devolución de los intereses que sean pagados por EMCALI producto de la deuda con la nación para ser invertidos en proyectos de orden estratégico para EMCALI.





En Noviembre de 2019, atendimos la auditoria realizada por la ONAC, obteniendo como resultado la acreditación del Laboratorio de Agua Potable. Se destacaron fortalezas como: Competencia técnica y experiencia del personal, Aseo, limpieza, Profesionalismo de todo el personal que participo en la auditoria, atendiendo todos los requisitos

técnicos de los procesos de soporte y de planeación. La obtención de certificaciones y acreditaciones crea confianza en la prestación de los servicios hacia nuestros diferentes grupos de interés. Además, nos ha permitido acceder a los diferentes procesos licitatorios para la prestación de servicios empresariales y de grandes instituciones.





## 2. Planeación Estratégica

### Plan Estratégico Corporativo 2018-2023

El Plan Estratégico 2018 – 2023 de EMCALI, es el resultado de un trabajo iniciado en el año 2017, liderado por la Junta Directiva, la Gerencia General, coordinado por la Dirección de Planeación Corporativa, realizado por sus funcionarios, a través de la conformación de equipos multidisciplinarios, con el acompañamiento y asesoría del Instituto

de Prospectiva de la Universidad del Valle.

El Plan Estratégico Corporativo – PEC se estructuró en tres niveles: Nivel Corporativo, Nivel Unidades de Negocio y Nivel Áreas Funcionales. A continuación se presenta la estructura propuesta en el PEC:

### Estructura Plan Estratégico Corporativo 2018-2023



Fuente: Tomado del Plan Estratégico Corporativo de EMCALI 2018-2023

El despliegue de la estrategia Corporativa de Emcali, tiene 8 objetivos estratégicos en el Nivel Corporativo, 24 objetivos estratégicos para las tres (3) Unidades de Negocio: Unidad de Negocio de Energía: 9, Unidad de Negocios de Acueducto y Saneamiento Básico 9 y 6 Objetivos para la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones y Conectividad(Misionales). Articulados con 8 Objetivos Estratégicos de las áreas

funcionales del Nivel Funcional; para un total de 40 Objetivos específicos estratégicos, a través de los cuales, en una vigencia de 6 años, la empresa con el apoyo de todos sus grupos de interés, logrará la sostenibilidad y rentabilidad que necesita, para seguir prestando los mejores servicios públicos, de alta calidad y con continuidad, en beneficio de la ciudad y la región.





Así mismo, estos 40 Objetivos Estratégicos, cuentan con un grupo de indicadores y metas para su medición, seguimiento, evaluación y control, lo cual se realiza periódicamente con el apoyo de profesionales expertos de cada una de

las áreas, que siguen la metodología diseñada en Emcali y adoptada por todos, con una herramienta construida por funcionarios, que permite no solo medir, sino realizar las acciones de mejora, según los resultados a alcanzar.

## Herramienta de Medición, Evaluación y Seguimiento

En EMCALI como se mencionó anteriormente, adoptamos una herramienta de medición, seguimiento, control y evaluación construida en la empresa por funcionarios, y liderada por la Dirección de Planeación Corporativa, apoyada por equipos de trabajo de cada una de las gerencias, que realizan la consolidación, el seguimiento y la entrega de resultados periódicos para la toma de decisiones, por medio de la herramienta, llamada **"DIASPORA"**.

Esta es una Metodología ágil, que contiene los niveles estratégicos, tácticos y operativos de la empresa. En esta herramienta se consignaron los resultados alcanzados en la vigencia, según los indicadores y metas asociadas a los Objetivos Estratégicos generales, específicos, y a los programas, proyectos y actividades contenidas en el Plan Estratégico Corporativo 2018-2023 por cada uno de sus tres niveles (Corporativo, Unidades de Negocio, y Funcional), realizando un seguimiento en tiempo real, con el fin de poder establecer las alertas tempranas a las desviaciones que se presentan en el logro de los resultados proyectados.

Durante el 2019 desde la Gerencia General, en Comités de Gerencia, se realizó un seguimiento periódico y permanente a los resultados de la gestión

de proyectos estratégicos priorizados, y a los Indicadores Estratégicos alineados al nivel Corporativo del Plan Estratégico, cuyos resultados y análisis fueron llevados a la Junta Directiva para su seguimiento y el levantamiento de las acciones de mejora y toma de decisiones.

Los ocho objetivos estratégicos, lo integran 161 proyectos que se desagregan por objetivo de la siguiente forma:

OBJETIVO ESTRATÉGICO	NÚMERO DE PROYECTOS
C1	6
C2	30
C3	10
C4	35
C5	8
C6	8
C7	37
C8	27
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>

Este número de proyectos da cuenta del nivel y grado de complejidad de EMCALI como empresa pública, perteneciente al sector de los servicios públicos domiciliarios y TIC y como única empresa multiservicios de este sector, que aun contiene el componente de Telecomunicaciones.





Este nivel de complejidad genera retos y desafíos relacionados con la coordinación interna, interinstitucional e intersectorial, así como con los grupos de interés (internos y externos) que inciden en la dinámica organizacional de la empresa y en el proceso de toma de decisiones de A continuación se presentan los resultados de la gestión realizada durante el 2019 en la empresa:

EMCALI. Siendo muy importante resaltar que EMCALI EICE ESP presta sus servicios en un mercado regulado, pero altamente competitivo donde las organizaciones empresariales (públicas, privadas o mixtas) segmentan los mercados y realizan economías de escala.





## Resultados DIASPORA 2018 a Septiembre de 2019

*Nivel Corporativo*

OBJETIVOS CORPORATIVOS		2018			2019 TERCER TRIMESTRE		
		META	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	META	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO
C1	Construir e implementar el modelo sistémico de gobernanza corporativa con estándares internacionales que garantice la eficacia empresarial, responsabilidad social, ambiental, legal, financiera y con transparencia hacia los grupos de valor y/o interés, y los mecanismos de control social y político.	100%	83%	83%	100%	87%	87%
C2	Transformar a TELCO en una unidad de inteligencia estratégica que ofrezca servicios TIC para el mercado regional, asegurando sostenibilidad financiera en el periodo 2018-2023.	100%	42%	42%	100%	42%	42%
C3	Incursionar en el mercado por medio de nuevos productos y servicios innovadores en todas las UEN, que contribuyan a la sostenibilidad de la empresa y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad..	100%	106%	106%	100%	90%	90%
C4	Consolidar a EMCALI como una empresa rentable y sostenible..	100%	100,5%	100,5%	100%	84%	84%





OBJETIVOS CORPORATIVOS		2018			2019 TERCER TRIMESTRE		
		META	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	META	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO
C5	C5: Asegurar el valor de los activos durante todo su ciclo de vida, mediante la implementación de un Sistema Integral de Gestión de Activos..	100%	93%	93%	100%	85%	85%
C6	C6: Diseñar y aplicar un sistema de estímulos laboral basado en la productividad.	100%	91%	91%	100%	89%	89%
C7	C7: Diseñar y aplicar principios de gobernanza y de enfoque al cliente para mejorar los procesos de la organización y la articulación entre las UEN y las gerencias de soporte.	100%	93%	93%	100%	94%	94%
C8	C8: Contribuir a la conservación y utilización sostenible de los recursos ambientales.	100%	95%	95%	100%	77%	77%
<b>PROMEDIO TOTAL (Cumplimiento de la Estrategia)</b>				<b>87,93%</b>		<b>81%</b>	

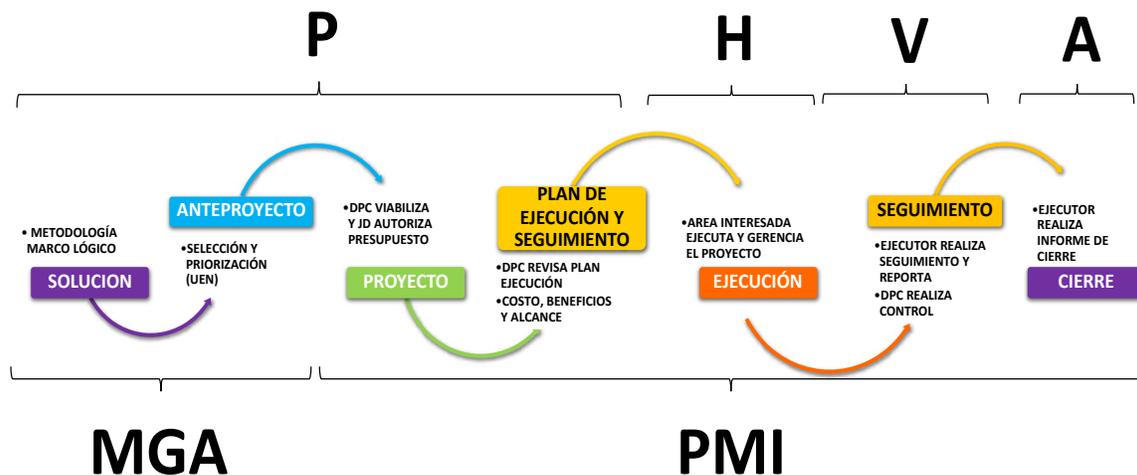




## Gestión de Proyectos 2019

La gestión de proyectos en EMCALI se aborda desde un modelo de gestión y no desde un modelo de formulación. Esto quiere decir que los proyectos en EMCALI se formulan con base en un Marco Lógico y se gestionan con base en PMI (PMBOK).

A continuación se presenta el proceso de formulación y gestión implementado actualmente:



Dentro de este proceso, se realizaron:

- Mesas de trabajo periódicas (25), con el fin de hacer seguimiento a la gestión de los proyectos en cada una de las UEN.
- La Estructuración participativa para la implementación de la nueva metodología de gestión de proyectos( 6 meses).
- La socialización del modelo de gestión de proyectos, con la ejecución de talleres (6).
- El seguimiento trimestral (Informes) a todos los proyectos de inversión en ejecución.

De igual forma, se realizó la estructuración para implementar por primera vez en la empresa la inclusión de los módulos de planificación y gestión de proyectos en la nueva plataforma ERP-SAP, con un avance del 80%, sincronizándolo con la Metodología por Fases de la gestión de proyectos, quedando de la siguiente manera:



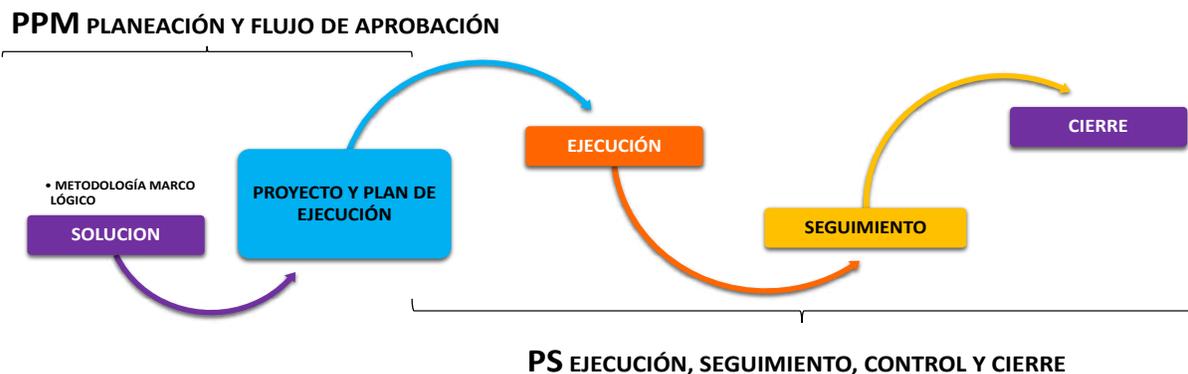


### Implementación del Modelo ERP – SAP

Con base en la metodología de gestión de proyectos de EMCALI, se diseñaron los flujos de proceso de acuerdo a las especificaciones de los módulos PPM y PS de SAP. De igual forma, se definieron las especificaciones funcionales de los módulos PPM (portafolio de proyectos) y PS (ejecución de proyectos). En las mesas de trabajo periódicas, se presentaron y socializaron los avances del proceso de implementación de los módulos PPM y PS de SAP y se recogieron los insumos necesarios para el proceso de transición del Banco de Proyectos actual al modelo del ERP.

Se realizaron con éxito las pruebas unitarias para ambos módulos, con el fin de validar la operación de las funcionalidades propias de cada modulo. A la fecha, se están desarrollando las pruebas de integración entre los módulos PPM y PS de SAP, para posteriormente realizar las pruebas de integración con los módulos del sistema financiero, activos, mantenimiento y logística. Por ultimo, Se definieron los roles y perfiles para los usuarios de los módulos y se realizó la homologación de los códigos de proyectos que pasan a la vigencia 2020 y que quedarán en la carga inicial de los portafolios.

### Proceso de Transición a SAP



Fuente: Elaboración propia





Obteniendo como resultado de esta metodología, una mayor integralidad en la construcción y los beneficios esperados para

cada proyecto, un seguimiento periódico a la gestión de cada uno de los proyectos formulados por parte de las Unidades de Negocio y una cultura para la gestión de proyectos en toda la empresa

### **Ejecución de la Inversión 2019 (presupuestal)**

Articulado con la gestión de proyectos de inversión, esta la ejecución de la inversión a nivel consolidado, que cerro en la vigencia 2019 en 86.6%, superior en 3.1 p.p. al mismo periodo del 2018, con un presupuesto superior de \$8.073 millones, que equivale a un aumento del 3.4% de recursos, después de todos los movimientos -reducción de presupuesto- realizados en los meses de noviembre y diciembre y descontando las inversiones financieras de Energía por

capitalización de EPSA que no se registran en el Banco de proyectos. Por negocio el avance de la ejecución muestra a Telecomunicaciones con un 90.8%, Energía con el 90.7% y Acueducto y Alcantarillado con el 84.1%. El Corporativo con el proyecto Sistema Integral de Gestión de Activos registra un avance del 42.4%. Siendo la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones la que menos recursos asignados para inversión tuvo en esta vigencia.





### 3. Gestión Ambiental

#### Hectáreas restauradas

De la meta propuesta de 40 hectáreas restauradas ecológicamente en el año 2019, se logró la restauración ecológica de un total de 45,4 hectáreas, de las cuales 25 hectáreas fueron establecidas mediante la modalidad de restauración activa y 20,4 bajo la modalidad de restauración pasiva (aislamientos), logrando superar el 100% de la meta planteada.

A continuación, se discriminan los resultados por tipo de restauración y por predio, tomando como base la "Matriz Consolidada de Restauración Ecológica 2019", adjunta a este informe.

- **Restauración Activa.**

Predio La Cajita: Se logró la restauración activa de diez y ocho (18) hectáreas: Diez y siete (17) hectáreas por parte del Fondo del Agua para la Vida, de las cuales quince (15) hectáreas fueron establecidas mediante la técnica de enriquecimiento (a una densidad de 100 plántulas por hectárea, para un total de 1.552 plántulas), y dos (2) hectáreas mediante la técnica de bosque protector (a una densidad de 600 plántulas por hectárea, para un total de 1.200 plántulas); y una (1) hectárea por parte del Consorcio ISLAS, bajo la técnica de bosque protector (a una densidad de 950 plántulas por hectárea).

Predio La Olga: Se logró la restauración activa de tres (3) hectáreas, por parte del Consorcio Cali-Rural 2019, mediante la técnica de enriquecimiento, a una densidad de 200 plantones por hectárea, para un total de 600 plantones.

Predio La Brasilia: Se logró la restauración activa de cuatro (4) hectáreas, por parte

del personal de campo de EMCALI, a una densidad de cien (100) plantones por hectárea, para un total de 400 plantones.

- Restauración Pasiva (Aislamientos)

Predio La Brasilia: Se logró la restauración pasiva, mediante el aislamiento de doce (12) hectáreas, con cerco de tres (3) kilómetros de longitud.

Predios La Honoria-La Marisca: Se logró la restauración pasiva, mediante el aislamiento de cuatro (4) hectáreas, con cerco de un (1) kilómetro de longitud.

Predio Altamira: Se logró la restauración pasiva, mediante el aislamiento de cuatro punto cuatro (4,4) hectáreas, con cerco de uno punto uno (1,1) kilómetros de longitud.

- Mantenimiento a la Restauración Ecológica Activa.

Se llevó a cabo el mantenimiento de un total de sesenta (60) hectáreas discriminado así:

- Mantenimiento de dos (2) hectáreas de bosque protector, por parte del Fondo del Agua para la Vida.
- Mantenimiento de quince (15) hectáreas de enriquecimiento, por parte del Fondo del Agua para la Vida, con resiembra de 800 plantones.
- Mantenimiento de veintitrés (23) hectáreas de bosque protector, por parte del Consorcio Cali-Rural 2019, con resiembra de 14.300 plántulas de especies arbóreas nativas y 4.500 plántulas de cabuya.





- Resiembra de 100 plántulas por parte del Consorcio Cali-Rural 2019, en área afectada por mantenimiento de barrera cortafuego.
- Mantenimiento de veinte (20) hectáreas de bosque protector, por parte de METROCALI, con resiembra de 282 plantones

### Índice de Sostenibilidad

El índice de sostenibilidad sintetiza la mayoría de las actividades de gestión ambiental empresarial de EMCALI, en este sentido, su valoración y cumplimiento de metas se estima acorde al cumplimiento de 5 programas: Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), Programa de Educación Ambiental Corporativa (PEAC), Programa de Manejo Integral de Residuos (PMIR), Programa de Uso Racional de la Energía (PROURE), Programa de Gestión Ambiental Empresarial (PGAE).

En relación con el PUEAA de aguas subterráneas se logró avanzar en la

elaboración de un solo documento; no obstante hace falta entregar a la autoridad ambiental DAGMA un segundo documento que contenga los protocolos para el ahorro y uso eficiente de aguas subterráneas de los pozos ubicados en el distrito de Aguablanca. Respecto a este documento, se acordó la presentación de un plan de contingencia, para el cual la UENAA se hizo responsable.

Con respecto al PROURE hay una enorme dificultad para cumplir con el desarrollo del proyecto piloto de eficiencia energética en una sede de EMCALI, esta dificultad radica en que la DGAC no cuenta con un profesional que domine este tema. Se espera que en el año 2020 la Gerencia General destine los recursos para la contratación que permita iniciar la implementación de la norma ISO 50001 sobre eficiencia energética.

En relación al PGAE la DGAC avanzó en las actividades que se tenían programadas y cumplió el 100%.





## 4. Gerencia de Acueducto y Alcantarillado

### Programa Reducción de Pérdidas

La planeación para la reducción y control de pérdidas de agua de la Unidad Estratégica de Negocios de Acueducto y Alcantarillado, se definió mediante el contrato de consultoría No. 300-GAA-CCT-0622-2016 suscrito entre EMCALI y la Universidad ICESI en mayo de 2016. El período de formulación para dicho plan corresponde al cuatrienio 2017-2020, aunque el cálculo del Nivel Económico de Pérdidas (NEP) se estimó hasta el 2025 de acuerdo con la metodología establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (Resolución CRA 688/2014).

El Plan de Reducción de Pérdidas o Plan de Recuperación de Agua (PRA), tiene alcance sobre toda el área de cobertura del acueducto de EMCALI e incorpora el casco urbano de Santiago de Cali, así como el municipio de Yumbo y las derivaciones hacia la Dolores del municipio de Palmira y Candelaria.

El PRA se compone dos programas: Programa de Pérdidas Físicas o Técnicas con 4 proyectos y el Programa de Pérdidas Comerciales, con 6 proyectos, así:

### Programa De Pérdidas Físicas O Técnicas (PRAT)

1. Mejoramiento de la calidad y tiempo de atención al daño
2. Control activo de fugas
3. Gestión de presiones
4. Gestión de infraestructura

### Programa De Pérdidas Comerciales (PRAC)

1. Gestión de la información de suscriptores
2. Control de anomalías de lectura
3. Reducción de consumos por promedio
4. Control de fraudes
5. Gestión de Asentamientos Humanos de desarrollo Incompleto
6. Gestión del parque de medidores

El nuevo marco tarifario en Colombia estableció que el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF), es la medida que debe ser gestionada por las empresas de acueducto, expresado en m<sup>3</sup>/suscriptor/mes. La senda del IPUF trazada en el Plan, se estableció así:

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IPUF	23.97	22.10	20.69	18.96	17.77	16.89

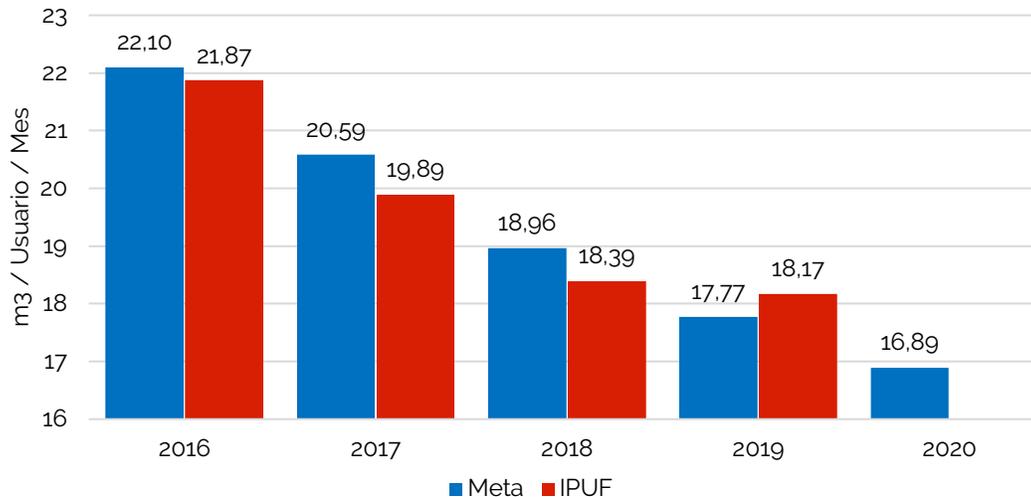
AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
IPUF	16.30	16.16	16.07	15.99	15.96

El comportamiento del IPUF evidencia el cumplimiento de la senda del indicador en los años 2017 y 2018. En el año 2019 no se logró cumplir con la meta, como se observa en el siguiente gráfico:





### Índice de Pérdidas por Usuario Facturado - IPUF



La brecha sobre el cumplimiento se atribuye al desplazamiento en el inicio de los dos los contratos más importantes para la reducción de pérdidas: 1. "Optimización de sectores hidráulicos" y 2." Cambio masivo de medidores con alto nivel de subregistro. El primero con un desplazamiento cercano a un año y el segundo con seis meses.

#### COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES DEL INDICADOR

El suministro del año 2019 presenta un incremento de 3.030.140 m<sup>3</sup> con respecto al año 2018. Este mayor valor se concentra en un 61.8% en el tercer trimestre del año, coincidiendo con la época de estiaje presentada durante esta vigencia.

Las condiciones climáticas con el déficit de lluvias (presenta su mayor valor en el

mes de agosto/2019) que compromete la disponibilidad de agua en las fuentes de las plantas de Rio Cali y La Reforma y la necesidad de un mayor aporte de las plantas de red baja para la compensación a la red alta; además de la mayor demanda de consumo impulsada por los usuarios ante las altas temperaturas (de acuerdo con el Portal Hidroclimatológico de la CVC, las altas temperaturas alcanzadas se equiparan solamente con los registros de 1997).

Lo anterior, generó un impacto sobre la red baja que se vio agravada por no tener disponibilidad del variador de velocidad instalado en una de las bombas en la PTAP Puerto Mallarino. El cual, por una falla, salió de operación desde el 19 de enero de 2019. Este Variador permite afinar el despacho de agua desde la planta cuando no es necesario que entre una bomba con toda su capacidad.



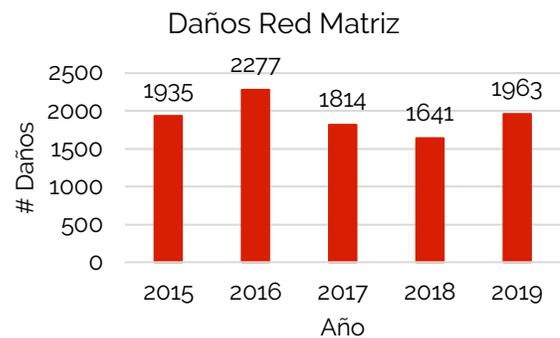


Adicionalmente, los problemas operativos con los reactores A y B de Puerto Mallarino también afectan el suministro. Estas condiciones, exigen la operación con cinco bombas para mantener la presión en Nápoles y garantizar los niveles en los tanques. El mayor suministro en horas nocturnas bajo estas circunstancias, genera un gran impacto en las pérdidas de agua por el incremento del caudal de fugas

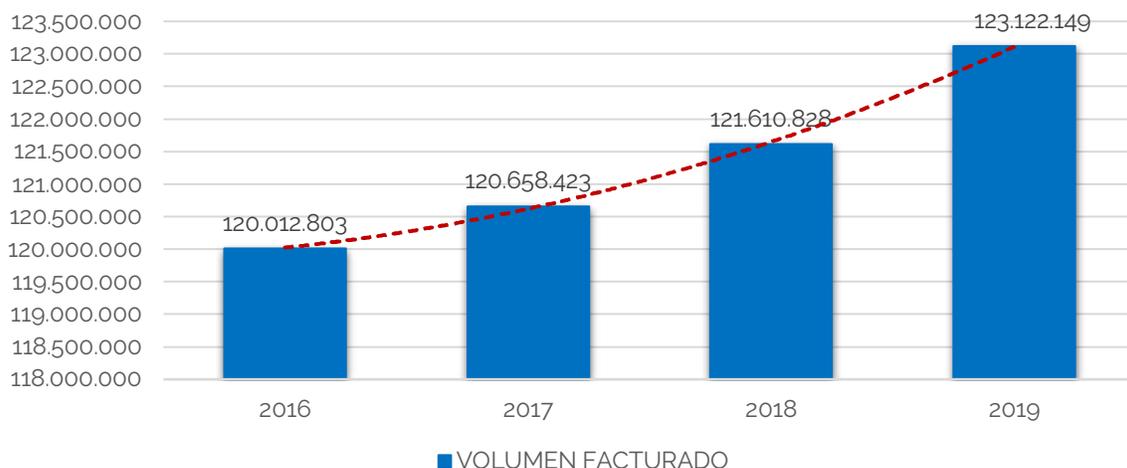
Es importante mencionar como las condiciones climatológicas afectan el comportamiento en los daños en la red de acueducto, mostrando un incremento en el año 2019 del 19.6% del número de daños en red matriz, respecto al año 2018, que igualmente tiene su efecto en las pérdidas de agua y por ende en el índice IPUF.

En cuanto al volumen facturado, el comportamiento de esta variable muestra un leve crecimiento en los últimos cuatro años teniendo su mejor desempeño durante el año 2019, como se observa en el siguiente gráfico:

De acuerdo con las estadísticas del Departamento de Atención Operativa, el 74% de los daños visibles se presentaron en sectores no regulados, lo que podría confirmar el efecto en las condiciones de operación que se dieron en el sistema de distribución antes mencionado, como se observa en el siguiente gráfico:



## EVOLUCION VOLUMEN FACTURADO DE ACUEDUCTO (m<sup>3</sup>)





En el año 2019 se presentó un incremento de 1.511.321 m<sup>3</sup> respecto al año 2018, lo cual representa una variación del 59.7% y en el promedio mensual un aumento de 125.943 m<sup>3</sup>/mes. En el segundo semestre se presenta el 74.7% del total del incremento, impulsado por el acumulado del cambio de medidores correctivos y la entrada en operación del contrato de cambios por desarrollo tecnológico.

En el cuarto trimestre del año se recupera la tendencia en la disminución del IPUF, en los que el suministro presenta una disminución porcentual en un 2.68% y el aumento de la facturación del 2.75% con respecto al tercer trimestre.

Se resalta como las actividades implementadas logran generar en el último trimestre del año 810.598 m<sup>3</sup> de recuperación en la facturación, es decir el 53,6% de 1.511.321 m<sup>3</sup> recuperados en todo el año.

La gestión sobre las pérdidas comerciales tiene resultados positivos y se evidencia que la mejora podría haber sido mayor si la ejecución de las actividades estuviera más cercana a las metas del plan de trabajo; por ejemplo, el proyecto de control de anomalías sólo alcanzó el 20% de lo proyectado, mientras que el proyecto parque de medidores alcanzó el 49%.

En el proyecto parque de medidores (cambio masivo de medidores) se tenía proyectado el inicio de actividades del contrato en el mes de mayo 2019, pero por retrasos en el proceso de

contratación, el acta de inicio se firmó en el mes septiembre y las actividades operativas en el mes de octubre 2019 alcanzando al cierre del año la cifra de 5.865 medidores cambiados.

La Dirección de Gestión Operativa por correctivos y servicios directos aportó en el cambio de 31.167 medidores.

El contrato de optimización y rastreo de fugas a permitido en el año 2019 rastrear 1.767 km de red, localizar 2.215 y reparar 1.562 fugas; comprar 18 equipos de control activo de presiones e instalar 17 equipos. Se inició el trabajo de integración de la información para que se reciba en el Centro de Control Maestro de Acueducto y Alcantarillado-CCM y se visualice en el aplicativo de sectorización.

El variador de velocidad entró en operación en el mes de septiembre de 2019 y el reactor en el mes de noviembre 2019, permitiendo a los Departamentos de Mantenimiento y de Producción la regulación de caudal y el control del suministro.

Teniendo en cuenta lo anterior y la tendencia en la disminución de la tasa de reducción del indicador que se presentó en el primer semestre del año, la UENAA replantea las metas de las actividades que apuntan a una mayor reducción del índice IPUF, enfatizando en:

1. La implementación oportuna del contrato de cambio masivo de medidores dado los retrasos en su proceso de contratación.





2. El aumento de la capacidad de rastreo de fugas y la gestión del control activo de presiones en 18 sectores hidráulicos, mediante el contrato de optimización y rastreo de fugas
3. El control del suministro, para lo que se requiere el variador de velocidad funcionando y la entrada en operación de uno de los reactores de Puerto Mallarino.

Si bien la meta proyectada no se alcanzó en la vigencia 2019, la recuperación del volumen facturado está en aumento, se espera recuperar la senda del indicador en abril de 2020 y dependerá de la continuidad de las actividades en los dos primeros meses del año que en buena medida dependen de los contratistas de prestación de servicios que apoyan las mismas.

### ***Proyectos Estratégicos***

- Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Cali, Es una herramienta de planificación que permitirá definir estrategias de servicio a corto, mediano y largo plazo para los sistemas de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cali.
- Construcción del prototipo (Pozo piloto) para realizar Filtración en Lecho del Rio. Construcción del pozo prototipo a escala real, para aprovechar el potencial de la fuente hídrica, en este caso el río Cauca.
- Reducción Pérdidas Agua Potable Fase 2: Se busca continuar con la reducción del actual nivel de pérdidas de agua. En función de lograr este objetivo se realizará lo siguiente: Reponer

Para la continuidad de la sectorización del sistema de distribución se presentó ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ser financiado con recursos CONPES 3858 para su viabilizarían el proyecto para la conformación de los sectores hidráulicos en la red baja oriental que permitirá implementar 6 sectores hidráulicos en las comunas 14, 21 y parte de la comuna 15.

En el marco del convenio COMPASS-BID-EMCALI, se adelantó la preparación de la ficha técnica para una consultoría a fin de ajustar el plan director de pérdidas y los proyectos asociados al mismo que implicaran una reorientación y asignación de recursos, en busca de reducir de manera integral las pérdidas de agua.

infraestructura en fugas visibles, controlar fugas no visibles, Optimizar plano de Presiones, Reponer tramos con alto nivel de fugas, actualizar la información de clientes y medidores, Reducir el error en la estimación de consumos no medidos, Controlar las anomalías de lectura, Controlar los fraudes, Intervenir los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto, Gestionar el parque de medidores.

- Construcción Nueva Línea de Aducción San Antonio: Se espera poder mitigar la vulnerabilidad del sistema de aducción de la planta de tratamiento de agua potable San Antonio con la construcción de una nueva línea de aducción desde la bocatoma Río Cali hasta la PTAP San Antonio.





- Optimización y mejoramiento tratamiento Primario PTAR Cañaveralejo: Se espera Optimizar la infraestructura de la PTAR Cañaveralejo para mejorar la operación y mantenimiento de los procesos existentes, para esto se deberá realizar el reforzamiento estructural cumpliendo norma NSR-10, logrando así la disminución de los requerimientos de mantenimiento correctivo del sistema de tratamiento y contar con todas las unidades de ingreso del caudal de agua residual.

**Indicadores de Acueducto y Alcantarillado en el Plan de desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016-2019-**

En el Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2019 se acordaron ocho (8) metas, en las que EMCALI tiene participación en:

1. En el período 2018 - 2019, se realiza la construcción de obras en el Sistema de Drenaje Oriental.
2. En el periodo 2016 - 2017, se ejecutan las obras de protección de la

infraestructura de EMCALI en el Jarillón del Rio Cauca.

3. En 2019, se realizan dos mantenimientos preventivos para las lagunas Pondaje y Charco Azul (uno por cada laguna) una vez sean recibidas por EMCALI.
4. En el periodo 2016 - 2019, se reponen 19.360 metros lineales de redes de acueducto en el área de prestación de servicio de EMCALI.
5. En el periodo 2016 - 2019 se disminuye a 49,94% el Índice de Agua No Contabilizada (IANC).
6. En el periodo 2016 - 2019, se reponen 25.236 metros lineales de redes de alcantarillado en el área de prestación de servicio de EMCALI.
7. En el período 2017 - 2019, se optimiza el sistema de tratamiento primario de la PTAR Cañaveralejo.
8. En el período 2016-2019 se define la fuente alternativa de abastecimiento de agua a nivel de pre factibilidad para el municipio de Cali.

El nivel de cumplimiento de las metas anteriores a diciembre de 2019 es:

No.	INDICADOR DE PRODUCTO	TIPO DE META	META DE PRODUCTO	META LOGRADA PERÍODO DE GOBIERNO	MEDIDA
1	Obras del sistema de drenaje oriental, ejecutadas	Incremento	100	0%	Porcentaje
2	Obras de protección de la infraestructura indispensable (PTAP Puerto Mallarino y PTAR Cañaveralejo), construidas	Incremento	100	50%	Porcentaje
3	Lagunas Pondaje y Charco Azul con mantenimiento una vez sean recibidas por EMCALI	Incremento	2	2	Unidad





No.	INDICADOR DE PRODUCTO	TIPO DE META	META DE PRODUCTO	META LOGRADA PERÍODO DE GOBIERNO	MEDIDA
4	Reposición red de acueducto en el área de prestación de servicio optimizada	Incremento	19,360	19,360	Metros Lineales
5	Índice de agua no contabilizada en el área de prestación de servicio reducida	Reducción	49.94	53.25	Porcentaje
6	Reposición red de alcantarillado en el área de prestación del servicio, optimizado.	Incremento	25,236	25,236	Metros Lineales
7	Sistema de tratamiento primario de la PTAR Cañaveralejo de la ciudad mejorado	Incremento	100	57	Porcentaje
8	Fuente alternativa de agua potable para el Municipio definida	Incremento	100	100	Porcentaje

Los logros alcanzados en el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2019 de Santiago de Cali, son:

1. Obras del sistema de drenaje oriental (SDO) ejecutadas: Dentro del Convenio Marco 001 de 2015 y el Convenio 025 de 2016 (derivado del Convenio Marco) relacionado con el Plan Jarillón de Cali, EMCALI contrató los diseños para el mejoramiento del Sistema de Drenaje Oriental (SDO) - Optimización de las Estaciones de Bombeo de Paso del Comercio y Puerto Mallarino, para posteriormente contratar la ejecución de las obras resultantes de los diseños. El proceso de contratación de los diseños para el mejoramiento del Sistema de Drenaje Oriental (SDO) - Optimización de las Estaciones de Bombeo de Paso del Comercio y Puerto Mallarino inició el 12/12/2018 y se firmó acta de

inicio del contrato de consultoría para los diseños el 01/03/2019, el avance de la ejecución de este contrato es 50%, el 29 de noviembre de 2019 se firmó acta de suspensión del contrato, por tres (3) meses, al 31 de diciembre de 2019 el contrato de consultoría para la elaboración de diseños de obras para el mejoramiento del sistema de drenaje oriental continúa suspendido. Por lo anterior, NO se podrá contar con las obras en la vigencia 2019.

2. Obras de Protección de la Infraestructura de EMCALI en el Jarillón del Río Cauca Indispensables (PTAP Puerto Mallarino y PTAR Cañaveralejo): El proceso de contratación de las obras está a cargo del Fondo Adaptación, el cual tomó más tiempo de lo esperado.





3. Lagunas Pondaje y Charco Azul con mantenimiento una vez sean recibidas por EMCALI: Laguna Charco Azul tiene 9.7 hectáreas, Laguna Pondaje tiene 19.5 hectáreas, en total son 29.2 hectáreas. Por fases de construcción se tiene lo siguiente:

- Fase II se entregó en julio de 2018
- Fase I se entregó en diciembre de 2018.

En el 2019 se proyectó ejecutar la Fase III de la Laguna Pondaje, pero debido a que esta depende de la reubicación de la población asentada en este sector, esta fase se ejecutará entre los años 2020 y 2021, actividad sujeta a la reubicación de los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDII) a cargo del Municipio de Santiago de Cali (Secretaría de Gobierno y Gerencia Plan Jarillón de Cali).

- Mediante orden de prestación de servicio 300-OS-1436-2019 suscrita el 19 de julio de 2019 se contrató el mantenimiento de las lagunas entregadas a cargo de EMCALI con recursos de funcionamiento. El valor total del contrato asciende a \$225.873.725 pesos, el cual tiene acta de inicio el 24 de julio de 2019. Se ejecutó el valor total del contrato.
- EMCALI debe realizar mantenimiento de 21.5 hectáreas (fase I y II ver figura que se adjunta), a la fecha se realizó un (1) mantenimiento a cada

laguna, evidenciando un cumplimiento del 100%.

4. Reposición red de Acueducto en el área de prestación de servicio: entre 2016 y 2019 se realizó la optimización de 19.360 ml de red, cumpliendo el 100% la meta proyectada.
5. Índice de Agua No Contabilizada (IANC) en el área de prestación de servicio de EMCALI: la meta fijada del IANC, fue ambiciosa (49,94%), se pretendía disminuir 8 puntos en 4 años. No obstante, en diciembre de 2015 el IANC era 57,36%, y a diciembre de 2019 alcanzó un valor de 53,25%, que equivale a 4,69 puntos porcentuales de reducción.
6. Reposición red de alcantarillado en el área de prestación del servicio entre 2016 y 2019 se realizó la optimización de 25.236 ml de red, cumpliendo el 100% la meta proyectada.
7. Sistema de tratamiento primario de la PTAR Cañaveralejo de la ciudad: entre 2016 y 2019 se registra avance de obra en 57%-
8. Fuente Alternativa de Abastecimiento de Agua a nivel de Pre factibilidad para el municipio de Cali: En el período 2016-2019 EMCALI continuó trabajando en la reducción integral las pérdidas de agua con el fin de aumentar la oferta de agua, y se adelantó la investigación de una nueva captación denominada filtración lecho del río el inicio del proyecto piloto será en la vigencia 2020.





## Dificultades

En general los proyectos tuvieron dificultades para su implementación, entre otras razones, por:

- Retrasos en los procesos de contratación
- Falta de coordinación entre entidades con responsabilidades compartidas
- Obstáculos por parte de la comunidad
- Dependencia del cumplimiento de las acciones de otras entidades para desarrollar las actividades asignadas a EMCALI
- Estudios o diseños incompletos o demorados.
- Discontinuidad o lentitud durante la ejecución de la obra.

## Lecciones Aprendidas

- Algunos indicadores por su trascendencia no parecen tener el mismo impacto sobre el PDM en el periodo de gobierno, sin embargo, todos son objeto de control y evaluación. Sería conveniente tener menos indicadores, pero todos con carácter estratégico o de especial relevancia.

Los encargados de diligenciar las informaciones periódicas no estuvieron en la formulación inicial del PDM y muy pocos en la formulación del Plan de Acción anual. El equipo que participe en la formulación del PDM en representación de la UENAA debe ser representativo del servicio y tener plena facultad para comprometer las metas, y preferiblemente conocer la metodología de diligenciamiento de los formularios e informes.

- Cuando los indicadores son compartidos se hace difícil cumplir las metas e incluso hasta compartir la información y consolidar cifras homogéneas.

## Recomendaciones - Aspectos que deben continuar

Se recomienda continuar con:

- El Aforo de los recursos necesarios para culminar las Obras del Sistema de Drenaje Oriental para las vigencias 2020 - 2021
- Concluir con el 10% pendiente de las Obras de Protección de la Infraestructura de EMCALI en el Jarillón del Río Cauca PTAR Cañaveralejo que se ejecutará en la vigencia 2020.
- Los mantenimientos preventivos para la laguna Charco Azul y las lagunas Pondaje Fase I y II (uno por cada laguna). La fase III de la laguna el Pondaje queda pendiente hasta que el municipio de Santiago de Cali realice la restitución de las viviendas ubicadas en la zona de la laguna, fecha estimada para la entrega mayo 2021. Una vez finalizada esta actividad EMCALI podrá iniciar la contratación del mantenimiento en la laguna Pondaje Fase III.
- Continuar con el programa de reposición en metros lineales de las redes de acueducto y alcantarillado de la ciudad.
- Continuar con la ejecución del Plan de Recuperación de Agua e inversión de recursos para reducir el índice Pérdidas por Usuarios Facturados - IPUF (m<sup>3</sup>/usuario/mes), que a diciembre de 2015 se ubica en 23,72 y a septiembre de 2019 se encuentra en 18,32.





- La realización de las obras de optimización del plano de presiones de sectores hidráulicos y control de fugas no visibles en los macro sectores de la red baja norte, red baja oriental, red alta, la red baja sur, bombeo Nápoles y casco urbano Yumbo, para reducir las pérdidas técnicas del sistema de distribución acueducto del área de abastecimiento de EMCALI.
- Garantizar la supervisión del contrato de obras de optimización del plano de presiones sectores hidráulicos y control de fugas no visibles en los macro sectores, hasta tres meses después de su terminación con un número de personas con los cargos necesarios para realizar dicha supervisión.

El marco del convenio COMPASS-BID-EMCALI, se adelanta una consultoría a fin de ajustar el plan director de pérdidas y los proyectos asociados al mismo que implicaran una reorientación y asignación de recursos, en busca de reducir de manera integral las pérdidas de agua.

- Se debe alcanzar la ejecución de la totalidad del proyecto optimización PTAR Cañaveralejo.
- Construir la piloto Filtración Lecho del Río entre 2020 - 2021. Con los resultados que se obtengan, la consultoría del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado se incluirán en el análisis de las alternativas susceptibles de ser implementadas como fuente de abastecimiento de agua y así contar con la cantidad de agua necesaria en un horizonte de por lo menos 20 años.
- En la presente administración, se aprobó una unidad de Control Integral de Pérdidas de Agua adscrita a la subgerencia de Gestión Comercial y

Operativa, con el propósito de atender de manera integral la gestión comercial y técnica de pérdidas, la cual debe implementarse.

Los programas del CONPES 3858 se deben mantener tal como fue establecido por el gobierno nacional. Los proyectos que desarrollan los programas se ejecutaran en la medida que se presenten y se reprogramarán según las necesidades que identifique la gerencia de Acueducto y Alcantarillado.

Los siguientes proyectos que no son competencia de EMCALI y se presentaron en el Plan de Desarrollo, lo que se deben reconsiderar si continúan en la nueva administración municipal:

- Andenes en el Centro Histórico Mejorado: competencia Municipio.
- Evaluación de Riesgo por Inundaciones Pluviales; competencia CVC.
- Reglamentación sobre Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS): competencia





### Obras Públicas de Acueducto y Alcantarillado

OBJETO DE LA OBRA PÚBLICA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL INTERVENTOR	ESTADO (Marque X)		VALOR EJECUTADO (Millones de pesos)
			EJEC	EN PROCESO	
<b>Vigencia fiscal año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>					
300-Co-0940-2019 Grupo No. 2-Reposición Tramos Críticos Acueducto Y Alcantarillado En La Comuna 9	Consortio Redes Acuacali	Jaime Aragón Gómez		X	-
300-Co-0690-2019 Reposición Redes De Acueducto Y Alcantarillado Carreras 2a A 2d Entre Calles 62 Y 64a Y Calle 64a Entre Carreras 2a Y 2d	Consortio Ingeredes	Oswaldo Garrido Sandoval		X	-
300-Co-0692-2019 Optimización Drenaje Barrio Bolivariano	Consortio Bolivariano	Oswaldo Garrido Sandoval		X	-
300-Co-0939-2019 Grupo No 1 -Reposición Tramos Críticos Acueducto Y Alcantarillado En La Comuna 8	Consortio Redes Cinco	Jose Eduardo Kichi Cobo		X	-
300-Co-0968-2019 Grupo No 5 - Reposición De Tramos Críticos Acueducto Y Alcantarillado En Las Comunas 10, 11 Y 12	Consortio Sg 635	Arnul Lopez Guevara		X	-
300-Co-648-2019 Reparación Canales Calle 34n Y 48	Consortio Canales Seinco	Alvaro Canabal Perez		X	-
300-Co-941-2019 Grupo No. 4- Reposición Tramos Críticos Acueducto Y Alcantarillado En Las Comunas 2,3,4 Y 6	Consortio Construvalor Sbj	Alvaro Canabal Perez		X	-





OBJETO DE LA OBRA PÚBLICA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL INTERVENTOR	ESTADO (Marque X)		VALOR EJECUTADO (Millones de pesos)
			EJEC	EN PROCESO	
<b>Vigencia fiscal año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>					
300-Co-1483-2018 Reposición Tramos Críticos Redes De Acueducto Y Alcantarillado Zona Sur Y Ladera-Comuna 18 (Grupo No. 4)	Vélez Hoyos Omar	German Pérez Puerto		X	-
300-Co-1482-2018 Reposición De Las Redes De Acueducto Del Barrio San Cristóbal (Grupo No. 3)	Consortio Tecnoductos Y Ozul	German Pérez Puerto		X	-
300-Co-1497-2018 Reposición Redes De Acueducto Y Alcantarillado Comuna 2 (Grupo No. 2)	Consortio Radial	German Pérez Puerto		X	\$897,524,501.00
300-Co-1501-2018 Reposición Tramos Críticos Redes De Acueducto Y Alcantarillado Barrio Alfonso López (Grupo No. 1)	Consortio Incintel Acueducto Y Alcantarillado	German Pérez Puerto		X	\$216,853,954.00
300-Co-1410-2018 Realizar La Limpieza Del Interceptor Oriental	Consortio Oriental Cys	German Pérez Puerto		X	\$89,100,889.00
300-Co-0476-2019 Realce De Muros Y Adecuación De Box Culvert En Descarga Estación De Bombeo Brisas De Los Alamos	Ingeobras Sas	German Pérez Puerto		X	-





OBJETO DE LA OBRA PÚBLICA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL INTERVENTOR	ESTADO (Marque X)		VALOR EJECUTADO (Millones de pesos)
			EJEC	EN PROCESO	
<b>Vigencia fiscal año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>					
300-Co-0497-2019 Construcción Colector Brisas De Los Álamos Para Control Inundaciones En El Sector De La Calle 72n	Consortio Adviento	German Pérez Puerto		X	-
300-Co-0942-2019 Grupo No. 3 Reposición Tramos Críticos Acueducto Y Alcantarillado Comuna 19	Consortio Dmi Cali	German Pérez Puerto		X	-
300-Co-0609-2019 Restauración Losas Canal Carrera 1a6 - Sector (Carrera 1a6 Entre Calles 70 Y 73a.	Consortio Gpi	Efrain Arturo Escobar Flórez		X	-
300-Co-0895-2019 Construcción Del Colector Sanitario Ptar Caney A Ebar Las Vegas	Consortio Dmi Cali	Efrain Arturo Escobar Flórez		X	-
300-Co-0914-2019 Optimización Drenaje Sector Libertadores.	Fexxa Sas	Efrain Arturo Escobar Flórez		X	-
300-Co-1491-2018 Construcción Estructuras De Separación Para Control De Vertimientos Psmv - La Chanca	Consortio Dmi La Chanca	German Pérez Puerto		X	\$36,623,434.00
300-Co-1022-2019 Ejecutar Las Sigüientes Obras Grupo No. 3. Reposición Tramos Críticos De Acueducto Y Alcantarillado Barrios Junín, Ciudadela Comfandi Y Navarro La Chanca, Plazo Seis ( 6 ) Meses Contados A Partir De La Suscripción Del Acta De Inicio.	Consortio Reporedes Cali 2019	Jorge Humberto Bedoya Acosta		X	-





## 5. Gerencia de Energía

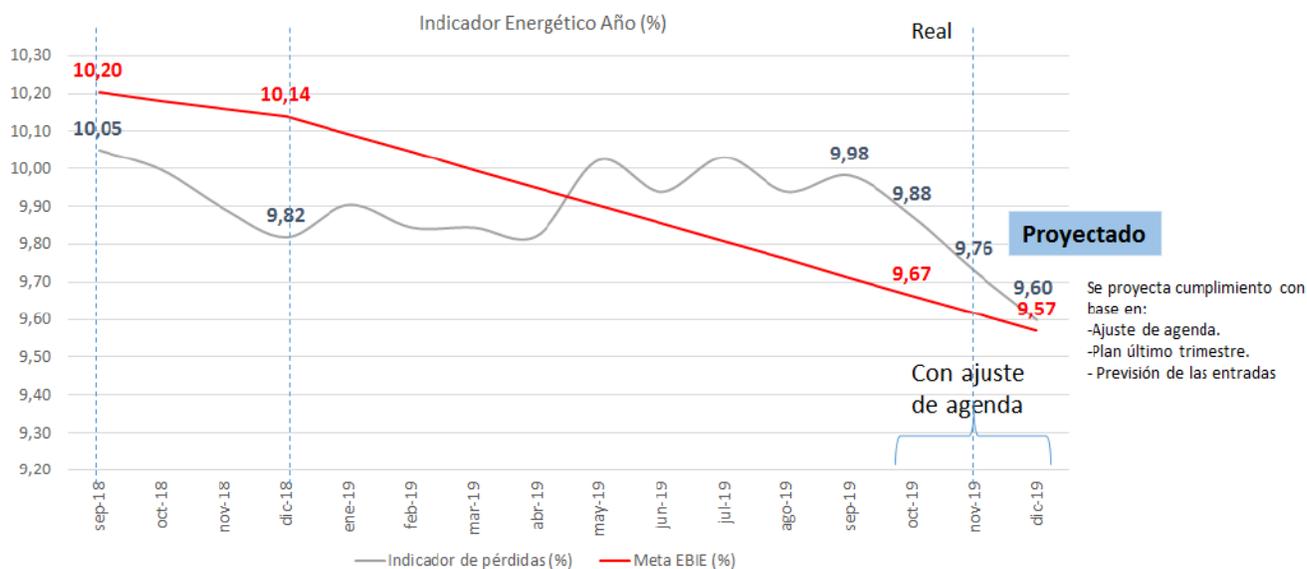
Los resultados que se presentan a continuación están relacionados, con el logro de los objetivos estratégicos del PEC 2018-2023, alineados al sostenimiento y crecimiento del Negocio, tales como: La Gestión de Reducción de Pérdidas, La Generación, Distribución, Compra y Venta de Energía, así como también los principales indicadores del negocio, que aportan al saneamiento financiero y operativo.

### **Programa de Pérdidas de Energía 2016-2019**

Para diciembre del 2018, se cumplió con la meta establecida en un 100%; por primera vez el indicador energético se

ubicó en un dígito (Valor alcanzado de 9,82%).

Durante el año 2019 se continuó el programa de reducción de pérdidas con las mismas actividades del año 2018. En el periodo mayo-septiembre, se presentó un incremento en el indicador, como consecuencia de alteraciones en la agenda de facturación, que dejaron por fuera del cálculo del indicador de pérdidas las energías entregadas en algunos días de cada mes. A partir de septiembre la agenda de facturación se ajusta y nuevamente se muestra una tendencia descendente del indicador que permitirá al final del año el cumplimiento de la meta en un rango aceptable.



Indicador con ajuste a partir de agosto del 2019

Gráfica. Indicador energético 2016-2019. Nota: Diciembre proyectado



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



## Gestión Compra de Energía

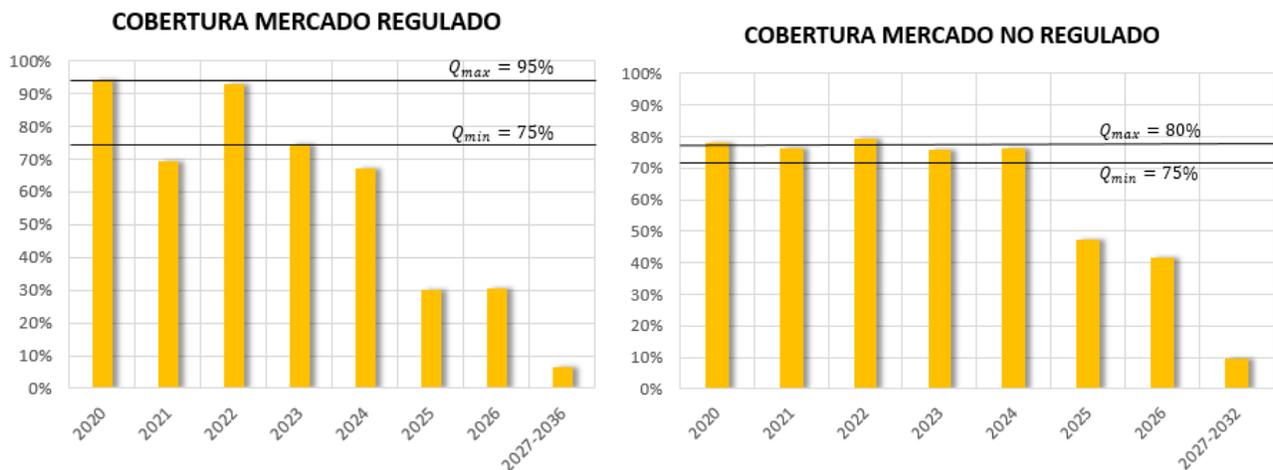
En el periodo 2016-2019 el departamento de Compra de Energía garantizó el aprovisionamiento de energía para los años futuros (2017-2036) para el Mercado Regulado y Mercado No Regulado buscando siempre el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Garantizar una tarifa estable y a precios de mercado para los usuarios del Mercado Regulado, disminuyendo la exposición y riesgos de la bolsa de energía.
- Garantizar una compra de energía para EMCALI a precios de mercado

regulado, evitando perdidas economicas al trasladar menor precio de compra a tarifa del cliente.

- Garantizar la mejor tarifa posible para el Mercado No Regulado de tal manera que se garantice un margen de Compra-Venta y se puedan lograr las renegociaciones y los planes de conquista y reconquista de clientes.

En la siguiente gráfica, se ilustra los niveles de cobertura promedio por mercado producto de la gestión del departamento Compra de Energía periodo 2016-2019:

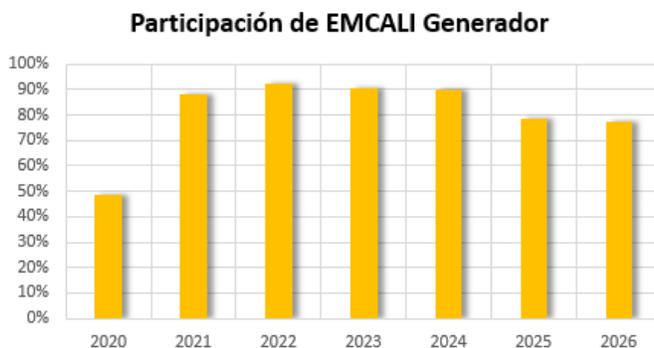


Adicionalmente, en la siguiente gráfica se ilustra la compra de energía por periodo anual:





Teniendo en cuenta los gráficos anteriores, los niveles de cobertura representan una seguridad en el suministro de energía y un cubrimiento en precio ante la volatilidad del mercado, que se logran gracias a la realización de convocatorias públicas y privadas con los principales Agentes Generadores y Comercializadores del país, esto con el fin de obtener el mejor precio y economía



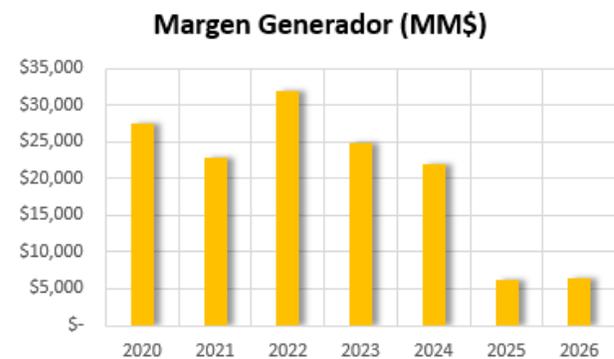
En las compras a otros agentes del mercado de energía mayorista, EMCALI como Agente generador participa activamente proporcionando importantes márgenes de intermediación para la empresa

Así mismo, se logró la reducción del 4,5% de las estampillas que afectaban la compra de energía vía contratos bilaterales, este logro es un beneficio que recae directamente en los usuarios finales del mercado regulado, igualmente aumenta el interés de los agentes del sector en realizar negociaciones con EMCALI.

Se estableció igualmente que la compra de energía debía ser coherente con los objetivos del Plan Nacional de desarrollo 2018-2022, lo cual busca para el país una matriz energética diversificada, resiliente y complementaria.

para los usuarios y un resultado positivo para el negocio de comercialización de energía.

Durante la gestión 2016-2019, se activó la participación de EMCALI como Agente Generador, lo cual permitió comercializar mayor cantidad de energía en el Mercado de Energía Mayorista y así aportar importantes recursos al P&G del negocio.



Para ello, el departamento de Compra de Energía realizó la gestión correspondiente para la participación de EMCALI en la Subasta de Contratos de Largo Plazo de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables promovida por el Ministerio de Minas y Energía. Como resultado de esta participación, EMCALI logró salir adjudicado con el 6,7% de la demanda actual regulada, esto a través de la definición de contratos de suministro de energía para los años 2022 a 2036 a un precio de 164\$/kWh, lo que representa un 23% por debajo de los contratos actuales firmados para el año 2022.

### ***Gestión Venta de Energía - Comercializador EMCALI.***

Uno de los logros significativos de la gestión, se refleja en la Evolución de Clientes y en la Evolución de la demanda de energía.





## Cantidad Clientes Facturados



### Evolución de la demanda de Energía (Kwh/mes) e Ingresos (\$)

AÑO	ENERGÍA MERCADO REGULADO - KWH/MES	ENERGÍA MERCADO NO REGULADO - KWH/MES	TOTAL DEMANDA DE ENERGÍA - KWH/MES
2016	1.991.654.162	778.492.577	2.770.146.739
2017	1.918.201.936	783.422.567	2.701.624.503
2018	1.946.563.929	808.934.409	2.755.498.337
2019	1.981.644.758	816.415.458	2.798.060.216

AÑO	INGRESOS MERCADO REGULADO AL CU	INGRESOS MERCADO NO REGULADO AL CU	TOTAL INGRESOS
2016	\$ 917.581.358.191	\$ 283.012.555.000	\$ 1.200.593.913.191
2017	\$ 883.082.353.484	\$ 281.933.007.000	\$ 1.165.015.360.484
2018	\$ 952.025.837.633	\$ 303.092.672.000	\$ 1.255.118.509.633
2019	\$ 1.049.409.169.466	\$ 312.499.626.312	\$ 1.361.908.795.778

Para el caso del Mercado Regulado presenta una tendencia de crecimiento de clientes normal cerrando el año 2019 con 700.884 facturas a los clientes con un consumo total para el periodo de 1.981.6 Gwh y una facturación de \$1.049,4 MM. Este mercado ha mantenido el consumo a lo largo del periodo con tendencia al alza desde inicios del año con un promedio mes de 167,8 Gwh para una facturación promedio mensual de \$90.037,9 Mill

El Mercado No Regulado al cierre del 31 de diciembre de 2019 presenta las siguientes cifras: 352 clientes para un

consumo total al año de 816.4 Gwh que equivalen a una facturación integral de 312,4 MM. El MNR cuenta con un promedio mensual de 329 clientes que demandan consumos promedio mes de 69,9 Gwh y una facturación de \$24.470,7 Mill promedio mes.

Los valores antes relacionados son el reflejo de la estrategia comercial de los asesores comerciales y la composición de la canasta de compra que combina precios con contratos a largo plazo y un componente con exposición en la bolsa de energía, donde se acota la tarifa de venta final con pisos y techos.



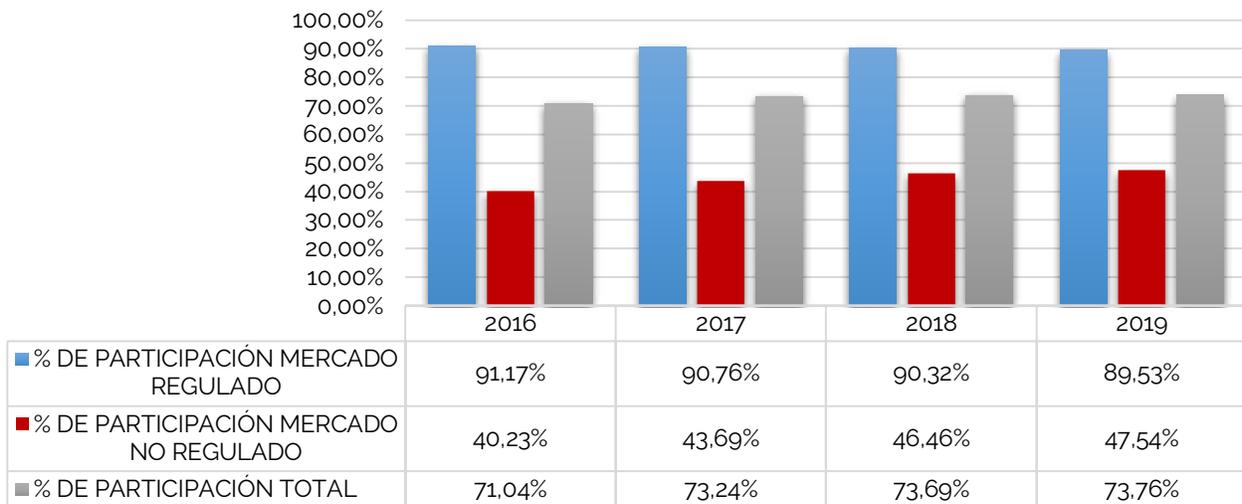


### **Participación en Ventas en Mercado Natural (Cali, Yumbo y Puerto Tejada).**

La Participación en las Ventas de Energía, ha oscilado en este periodo de tiempo, entre el 71% y el 73,7% al cierre del periodo. Sin embargo al desagregar por tipo de Mercado, las tortas de participación varían, ubicando a EMCALI

como comercializador en un 89,5% para el Mercado Regulado y de un 47,5% para el Mercado No Regulado.

### **Participación Comercializador EMCALI en el Mercado Natural**



Los resultados de la gestión de ventas, se deben a la reconquista de clientes, la estrategia en la gestión comercial, que a su vez se apalanca en una compra de energía eficiente, junto a los clientes que se van regularizando producto del trabajo realizado en la reducción de pérdidas de energía, lo cual se visualiza con el crecimiento constante de clientes y Participación en Ventas en el Mercado Natural (SDL EMCALI).

Por otro lado, contribuye a estos indicadores, la tendencia del

crecimiento natural por nuevos clientes asociados a los proyectos urbanísticos y el crecimiento de la ciudad. Adicionalmente, la atención personalizada a Grandes Clientes y la masificación de los puntos de atención al Cliente y la respuesta operativa a los mismos, ha redundado en la fidelización y crecimiento de los clientes (Mayor Nivel de Satisfacción del Usuario) y por ende de los Ingresos vías facturación de consumos.





## **Proyectos Estratégicos**

Los proyectos de la UENE que se consideran más prioritarios, son aquellos que se presentaron a la Comisión de Regulación de Energía y Gas- CREG como proyectos de inversión, los cuales en esencia son aquellos proyectos que componen los objetivos 7 y 8 del PEC 2018-2023. Por otra parte, también son estratégicos para la UENE los proyectos de Generación de energía que le permitan desarrollar esta línea de negocio (Objetivo 1 PEC) y los proyectos de innovación (Objetivo 2).

A continuación, se describen algunos de los proyectos estratégicos de la UENE:

Masificación de Infraestructura de Medición Avanzada - AMI: El Sistema AMI (Advanced Infrastructure Metering – Infraestructura de Medición Avanzada), permite la gestión remota y bidireccional del servicio al nivel de usuario en baja tensión, posibilitando la lectura remota, la medición remota de parámetros eléctricos, la conexión y desconexión remota y soportar una serie de utilidades como automatización al nivel de baja tensión. La Regulación ha dado señales de que a 2030 deberá masificarse este tipo de medición, teniendo en cuenta que es un elemento que propicia la transformación del sector, transición energética y digitalización

AMI-Servicio Prepago: Soportados en la infraestructura AMI, la prestación del servicio de energía bajo la modalidad

prepago, beneficia al Cliente de bajos recursos, al realizar recargas de energía en puntos de recarga, acorde a sus necesidades y hábitos de consumo y a EMCALI, le permite obtener ingresos, mejorar recaudo, disminuir cartera, fomentar la cultura de pago y labor social. En el 2018 se realizaron 154.000 recargas, facturando 5,318 kWh y obteniendo ingresos por \$1.412 millones.

Movilidad Eléctrica: Este proyecto obedece a los cambios regulatorios y cambios en el sector. Para EMCALI el foco es el desarrollo e implementación de la infraestructura de carga de vehículos eléctricos en su SDL. Inicialmente se tiene proyectado realizar la instalación de la infraestructura de carga para los buses eléctricos del MIO, teniendo como logro a la fecha la instalación de dicha infraestructura en los patios del operador Blanco y Negro para un total de 26 buses, adicionalmente se encuentra en proceso de ingeniería el dimensionamiento de la infraestructura de carga para 110 buses eléctricos del operador Unimetro. Por otra parte, en el Proyecto Movilidad Eléctrica, se gestionó la donación de un vehículo eléctrico de marca Renault Kangoo Ze con capacidad para cinco personas. Su carga completa toma ocho horas y permite una autonomía de operación de 200 kilómetros. Se efectúa análisis de modelo de negocio con un operador de transporte masivo para el suministro de energía para recargar la flota de buses eléctricos futuros.





Gestión de la demanda: EMCALI implementó un proyecto piloto de gestión automática de demanda (demanda desconectable de Cargas No Priorizadas), con la participación de Almacenes La 14 (siete almacenes en Cali), la Universidad del Valle (sede Meléndez) y las instalaciones de la Gerencia de Energía. El piloto permitió verificar la aplicabilidad de esta solución en Colombia. Entre los resultados se encontraron los siguientes beneficios: Mayor eficiencia en el manejo de activos y proceso de mantenimiento tanto para el operador de red como para el usuario final que participa, al permitir controlar, operar y monitorear en tiempo real las cargas eléctricas, lo cual conlleva a un uso eficiente y a la disminución de costos de la energía. Al realizar los ajustes regulatorios para que la demanda pueda participar de manera activa en los mercados energéticos, los beneficios podrán ser trasladados a toda la cadena energética, desde la generación hasta los usuarios que no participan de manera directa. Este tipo de proyectos contribuyen directamente a temas ambientales como también al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS).

Generación: EMCALI mediante el PEC 2018 -2023 planteó diversos proyectos de generación energética que le permitan a la empresa posicionarse en este mercado, a la vez que propicia las energías Renovables No convencionales.

Los principales proyectos estratégicos son el Parque Solar Mulaló, Generación Distribuida y exploración de otras fuentes como pequeñas centrales hidroeléctricas - PCH. El Parque solar Mulaló tiene un alcance de 70 MW, actualmente está en marcha la contratación de la primera etapa de 19,9 MW, la cual se encuentra suspendido con el fin de la Administración entrante revise el proyecto.

Los proyectos de Generación permiten que la empresa no solo diversifique su matriz energética, sino que contribuya a la disminución de emisión gases de efecto invernadero al implementar energías limpias.

De igual forma, a través del desarrollo de Proyectos Solares Fotovoltaicos (paneles solares, en techos o pisos) en diferentes empresas, EMCALI se encuentra generando energía eléctrica. Entre estos proyectos se encuentran 6 en funcionamiento los cuales con potencias entre los 5 kWp y 50 kWp, Rocales y Concretos e Imágenes Gráficas se encuentra en proceso de instalación del sistema de medida y registro en el sistema comercial y los correspondientes a los grupos 4 y 5 se encuentran en proceso de ingeniería de diseño e ingeniería de detalle. A continuación se presentan los proyectos de paneles solares:





Grupo	Proyecto	Potencia (kWp)	Proveedor	Valor Adjudicado
1	Hogares Sostenibles Barrio Potrero Grande	43	Unión Temporal EMSOLAR	\$248.174.500
2	Laboratorio de Medidores Acueducto EMCALI	20	Consorcio Solar Energy 2018	\$462.505.400
	Sanchez Radiólogos	10		
	Unión Sindical EMCALI (USE)	5		
	Escuela Gastronómica de Occidente	20		
3	Rocales y Concretos	50	Consorcio Solar Energy 2018	\$252.965.440
3	Telepacífico	50	Unión Temporal EMSOLAR	\$261.495.360
4	Asoalameda	75	Unión Temporal EMSOLAR	\$1.741.803.800
	Aumento Guisason	70		
	Produplast	60		
	Escuela Nacional del Deporte	100		
	San Andresito del Sur	100		
5	Imágenes Gráficas	120	Unión Temporal EMSOLAR	\$1.215.894.400
5	Ladrillera San Benito Fase 2	150	Consorcio Solar Energy 2018	\$601.009.500

Plan de expansión: El plan de expansión de EMCALI, lo conforman las obras con las cuales se ampliará y modernizará en parte el sistema de distribución local de EMCALI, con el fin de atender la demanda proyectada en la zona de expansión urbana en el sur de la ciudad, disminuir las pérdidas y mejorar los indicadores de calidad del servicio.

Las obras que se proyectan realizar en dos fases: a. una que la conforma el proyecto cambio de nivel de tensión cuyo alcance es el cambio de nivel de tensión de 34.5 a 115 kv, entre las subestaciones Juanchito, Diesel II, Sur y Mélenz, que incluye los tramos de línea asociados, b. La nueva subestación ladera y variante de línea a 115 kv y la fase 2 serían los proyectos:

- a. Ampliación Subestación Arroyohondo a 115 kv, que corresponde al cambio de la actual subestación de 34.5 a 115 kv y de una línea a 115 kv desde
- b. la Subestación termo Yumbo hasta Arroyohondo. b. Bahía de transformación en la Subestación saladito, que corresponde a una Bahía de transformación y circuitos de salida en la Subestación saladito a construir por EPSA.
- c. Ampliación Subestación La Campiña, que corresponde al aumento de capacidad instalada actual.
- d. Ampliación subestación Menga que corresponde a la instalación de un segundo transformador.
- e. Ampliación Subestación Centro, que corresponde al aumento de capacidad.





Centro de Control: Actualización del Hardware y software del Centro del Control, integrando el SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos), DMS (Sistema de Gestión de Distribución) y OMS (Sistema de Gestión de Interrupciones) para la operación del Sistema de Distribución Local SDL. Este proyecto permite que EMCALI cuente con un Centro de Control de su sistema de distribución con tecnología de punta para los próximos 10 años. El proyecto se ejecutó mediante el contrato 500-GE-CS-0974-2018 y fue entregado el 15 de octubre de 2019, encontrándose en etapa de revisión y ajustes a su funcionamiento.

Mejoramiento de calidad: Mediante la utilización de diferentes tecnologías y estrategias, la Unidad Estratégica de Negocio de Energía está trabajando en el mejoramiento de los indicadores de Calidad, SAIDI y SAIFI (Duración y Frecuencia de daños) mediante Nuevos circuitos, cable ecológico, equipos de flexibilidad, refuerzos en la operativa de terreno, entre otros.

*Otros proyectos en ejecución que se tienen en el componente de Energía*

- Alumbrado Público
- Administración Uso de Infraestructura por terceros.
- Compra de Energía
- Venta de energía

- Gestión de activos (obligatorio cumplimiento ante la CREG)

Otros logros en el Negocio de energía:

- Certificación NTC-ISO-9001:2015: El Negocio de Energía, en conjunto con las Áreas Corporativas, realizaron ajustes internos para cambiarse de la versión NTC-ISO-9001:2008 a la versión NTC-ISO-9001:2015, en Operación y Mantenimiento de

Sistemas de Distribución de Energía Eléctrica en Media Tensión, lo que se traduce en procesos efectivos en cuanto a la Calidad y Continuidad en la prestación del servicio.

### ***Indicadores de Energía en el Plan de desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016-2019***

En el sector de energía eléctrica, se propusieron 2 metas en el programa de gobierno del Alcalde:

1. desarrollar sistemas inteligentes de medición y monitoreo de pérdidas de energía e implementar programa de control a conexiones ilegales.
2. Apoyar el desarrollo y uso de energía solar y su aplicabilidad institucional y domiciliaria promoviendo techos solares en estratos 1 y 2.





En el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 se acordaron siete (7) metas como responsabilidad directa de EMCALI del sector de Energía:

1. Disminuir las Pérdidas de Energía (Balance Energético) a un Nivel de 8,86% en el año 2019 en el SDL de EMCALI.
2. Aumentar la Disponibilidad del Servicio (Continuidad del Servicio) en Cali (Urbano) al 99,86% en el año 2019.
3. Implementar Energía Solar Fotovoltaica en 50 Viviendas adicionales en el Proyecto Hogares

- Sostenibles de la ciudad de Cali, para la vigencia 2019.
4. Lograr el 97,10% de Cobertura Legal del Servicio de Energía al año 2019 para la Ciudad de Cali.
  5. Construir 8,59 Km de Red Subterránea de Media Tensión en SDL de EMCALI, para el año 2019.
  6. Formular para EMCALI, el Plan de Energías No Convencionales, en el año 2017.
  7. Realizar en el año 2017 el Estudio de Viabilidad Técnica y Económica de la Prestación del Alumbrado Público por parte de EMCALI para el Municipio de Santiago de Cali.

El nivel de cumplimiento de las metas de Energía al mes de diciembre de 2019 es:

No.	INDICADOR DE PRODUCTO	TIPO DE META	META DE PRODUCTO	META LOGRADA PERÍODO DE GOBIERNO	MEDIDA
1	Reducción de Pérdidas No Técnicas Energía	Reducción	8,86	9,76	Porcentaje
2	Disponibilidad del servicio de energía	Mantenimiento o Cobertura	99,86	99,86	Porcentaje
3	Usuarios beneficiados con energía renovable, intervenidos	Incremento	55	55	Unidades
4	Cobertura legal del servicio de energía	Mantenimiento o Cobertura	97,1	97,85	Porcentaje
5	Subterranización de redes de energía	Incremento	8,59	9,425	Kilómetros
6	Plan alternativo de fuentes no convencionales de energía renovables (FNCER) elaborado	Incremento	1	1	Unidad
7	Estudio para definir la viabilidad de la prestación del servicio de alumbrado público y su implementación	Incremento	1	1	Unidad





Frente a este cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de desarrollo Municipal 2016-2019 de Santiago de Cali, se amplía la siguiente explicación:

1. Reducción de Pérdidas de Energía: El indicador ha presentado una reducción en el porcentaje de pérdidas disminuyendo a 9,76% (Último dato disponible a Noviembre, debido a facturación por ciclos). Para el final de la vigencia 2019 se espera cumplirá la Meta proyectada en un 62%, cerrando el indicador en 9,6%, según proyecciones de la Unidad de Negocio.
2. Disponibilidad del Servicio: Durante el periodo 2016-2019; se logró cumplir con la meta definida en el PDM. Se planea continuar con esta meta, para lo cual se desarrollaron proyectos tan importantes como la Actualización Centro de Control Maestro, Adquisición de transformadores, equipos de flexibilidad y Alternativa Poda de Árboles (Cable Ecológico), que coadyuvan al fortalecimiento de la Infraestructura eléctrica, para mayor, calidad, continuidad y disponibilidad del servicio.
3. Usuarios Beneficiados con Energía Renovable, Intervenidos: A Diciembre de 2019 se intervinieron 55 viviendas con las soluciones solares fotovoltaicas. Meta al 100%.
4. Cobertura Legal del Servicio de Energía: Se alcanzó una cobertura del servicio de 97,85% superando la meta propuesta en el PDM 2016-2019 (97,10%). Se continúa con la construcción de circuitos adicionales a 13,2 Kv y 34,5 Kv. Así mismo, se está ejecutando la Fase 1 del Plan de Expansión a 115 Kv, en lo concerniente al Corredor a 115 Kv (Obra en desarrollo) y la Nueva Subestación Ladera, para lo cual ya se adquirió el Lote donde quedará ubicada y se deja contratada esta Obra, para que arranque en 2020.
5. Subterranización de Redes: Se han subterranizado 9,425 Km de red superando la meta establecida en el PDM 2016-2019 (8,59 Km). Se continúa con la subterranización teniendo en cuenta las necesidades actuales y futuras del servicio, las solicitudes de los clientes, que surgen por aumento de capacidad instalada, o el asentamiento de nuevas industrias.
6. Plan Alternativo de Fuentes No Convencionales de Energías Renovables (FNCR) elaborado: El Documento se culminó y entregó en el 2017 (100%), en donde se fijan lineamientos a seguir en este tipo de energías. Para la vigencia actual, ya se tienen vendidos 1,2 Mwh en energía solar fotovoltaica a Clientes finales, los cuales se encuentran en proceso de instalación.
7. Estudio para definir la viabilidad de prestación del servicio de alumbrado público y su implementación: EMCALI culminó con el estudio en un 100% en el 2017, cuya decisión de implementarlo, se encuentra en cabeza de la Administración Municipal.





## Riesgos

La Gerencia de Unidad de Negocio de Energía - UENE identificó los siguientes riesgos dentro de sus procesos:

- Afectación de la sostenibilidad y competitividad del negocio de Energía
- desmejoramiento de la calidad y continuidad en el sistema de distribución de energía.
- Pérdida de la acreditación de los laboratorios de energía
- Afectación del aprovisionamiento por no disponer de las coberturas planeadas de compra de energía o dificultad para garantizar los contratos con clientes
- Afectación en el aumento del índice de pérdidas de energía por inadecuada planeación, ejecución, seguimiento y control de las actividades de reducción de pérdidas.
- Afectación de los ingresos por venta de energía debido a la ineficiencia en la compra y/o inadecuada gestión de fidelización de los clientes

## Principales dificultades encontradas

- Tomas de decisión prolongadas, por el mismo carácter público de la organización.
- Regulación el Sector Eléctrico, cambiante y exigente, que amerita procesos internos de rápida respuesta, que a veces no se presenta.
- Estructura Organizacional, que a veces actúa de forma piramidal y no por procesos, por lo que se realizaron ajustes a la misma.

## Lecciones Aprendidas UENE

- La importancia que tiene el respaldar por parte de la alta Dirección de la empresa la Compra de Energía en vigencias futuras, mediante este mecanismo se pudo adquirir Energía en Contratos de mediano y largo plazo, que han permitido sortear las fluctuaciones de la bolsa de energía a la que nos encontrábamos expuestos.
- La discontinuidad en procesos claves como la de control y reducción de pérdidas tanto por finalización de contratos de actividades de normalización como de finalización de contratos de personal por Prestación del Servicio, afectaron la senda de reducción ostensiblemente en los periodos de tiempo en que se presentan, lo que conlleva a estar alerta para que no se presente de nuevo esta situación.
- Toma de decisiones prolongadas por el mismo carácter público de la organización, afectan la operación del negocio, por lo que según la experiencia adquirida se debe tener una administración altamente técnica y empoderada.
- La Regulación en el Sector Eléctrico cambiante y exigente, amerita procesos internos de rápida respuesta, que a veces no se presentan, lo que permite que la competencia se posicione primero.
- Debido al carácter público de EMCALI, resulta dispendioso aplicar el principio de concurrencia al desarrollar una obra o solicitud requerida por el cliente, tanto a nivel municipal como interno. En aquellos casos en que se pudieron articular las áreas o entes, con un seguimiento estricto, se evidenció un cumplimiento satisfactorio.





- Frente a los pilotos de Medición Inteligente y su respectiva masificación, que se encuentra en camino, al igual que en la reducción de pérdidas, es importante la sensibilización de cara a la comunidad, ya que de realizarse asertivamente, se convierten en aliados del proceso. En caso contrario, como el que se presentó en algunos momentos de la curva de aprendizaje, la comunidad se puede volver en contra del proyecto.
- En el proyecto Hogares Sostenibles, se evidenció que la sensibilización previa, durante y posterior al proyecto, ha permitido la ampliación del piloto y genera una aceptación positiva del proyecto. Todo lo anterior coadyuva positivamente a mejorar la cultura de pago, de uso racional y eficiente de energía y al movimiento positivo de la Caja de EMCALI y su Imagen Corporativa.

### **Recomendaciones - Aspectos que Deben Continuar**

#### **Frente a la Operación, Mantenimiento y Expansión del Servicio. (Distribución)**

Se recomienda, continuar con proyectos relevantes que, propenden fortalecer y robustecer el Sistema de Distribución Local (SDL) en los Municipios de Cali, Yumbo y Puerto Tejada, estas Inversiones están representadas en Proyectos claves tales como: La Actualización del Centro de Control, Equipos para Mantenimiento

en las redes de distribución, Compra de Activos de terceros, Adquisición e Instalación de Equipos de flexibilidad y Transformadores, Construcción de Nuevos Circuitos 13,2 Kv, Readequación de Redes Subterráneas, Infraestructura Alternativa a la Poda de Árboles (Cable Ecológico) y el Proyecto de Fortalecimiento más importante de los últimos años en infraestructura como lo es el Plan de Expansión 2014-2024 y sus obras asociadas.

Igualmente, se debe adelantar el proyecto: Implementación Sistema de Gestión de Activos que busca la Certificación en ISO 55000, acorde a la Resolución CREG 015 de 2018 a cumplir en un horizonte de 5 años, procurando el manejo de los activos físicos en cada una de las fases de su ciclo de vida (Evaluación, Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento, Mejoramiento y Disposición final).

#### **Frente al Control y Reducción de las Pérdidas de Energía.**

Así mismo, se recomienda, continuar con inversiones tendientes a controlar y reducir las pérdidas de energía, en proyectos como Reducción de Pérdidas y Programas de Normalización de Energía (PRONE, con recurso del Ministerio de Minas y Energía - MME).





Es pertinente, que se enfoque en otros proyectos de desarrollo o innovación que aceleren o coadyuven al control y reducción de pérdidas, tales como la Medición de Infraestructura Avanzada (AMI-Prepago y Pos Pago), Gestión Automática de la demanda (demanda desconectable), Modernización a tecnología LED del Sistema de Alumbrado Público, Instalación de Bancos de Condensadores, entre otros.

#### **Frente a la Generación de Energía.**

seguir apostando por la Generación Distribuida, ya sea de carácter Solar Fotovoltaico, o proveniente de fuentes No Convencionales tales como la biomasa, en especial, en orden de prioridades a clientes que se hayan cambiado de comercializador, o en otras zonas diferentes a nuestro Sistema de Distribución, pero también incluyéndolo en el portafolio de los clientes de EMCALI que lo soliciten.

En cuanto a Generación de Energía de forma Centralizada (Generación en Mediana y Gran Escala), se recomienda, seguir incursionando en proyectos de envergadura, provenientes de fuentes limpias, tales como Granjas Solares y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas

(PCH), en donde EMCALI, sea el propietario total o mayoritario.

#### **Frente a la Compra de Energía.**

EMCALI, debe propender, por apalancar su Compra de Energía, en proyectos propios de Generación, cerrando financieramente los mismos. Por otro lado, se debe continuar en la búsqueda de cumplir la política de compra de energía, de estar garantizando un cubrimiento del 80% para su demanda de energía en contratos de mediano y largo plazo, que redunde en tarifas justas y competitivas al cliente final y que minimicen las fluctuaciones de la bolsa de energía.

#### **Frente a la Venta de Energía.**

Se recomienda, ajustar los procesos internos, tanto operativos del negocio como de carácter corporativo, administrativa y comercialmente de cara al cliente. Así mismo, se deben atemperar, los procedimientos y estructura organizacional, respecto a la consolidación del portafolio actual, como también de los nuevos productos y servicios, tales como la venta de soluciones solares fotovoltaicas y venta y servicios provenientes de la movilidad eléctrica.





## **Frente a Proyectos de Ciudad y contribución a Smart City.**

Se recomienda participar activamente en inversiones en proyectos de ciudad como los Planes de Renovación Urbana-Redes Eléctricas (EMRU), Reformas del Sistema de Transporte Masivo y nuevos proyectos de movilidad.

Se debe aprovechar la convergencia de la Infraestructura de la Red Eléctrica con las comunicaciones, desarrollando proyectos de ciudades inteligentes tales como: Movilidad Eléctrica, Video vigilancia, Semaforización Inteligente, Alumbrado Público inteligente, Monitoreo de Control de tráfico, Prevención y Alerta ante situaciones de emergencia, monitoreo del estado de calidad del aire, Lectura remota de medidores (Medición AMI), tanto de Energía, como de Acueducto y Gas, Gestión Automática de la demanda desconectable.

## **Recomendaciones Generales**

### **De orden técnico:**

Cumplir con los estándares de calidad del servicio para asegurar la mejora en el reconocimiento de costos de AOM, tanto del Distribuidor, como del Comercializador.

Continuar trabajando en la implementación de los sistemas de información necesarios para la operación

del Negocio de energía, tales como BI, MDM, entre otros, con el apoyo de la Gerencia de Área Tecnología de Información (GATI).

Fortalecer el ajuste de procesos internos para la incorporación de procesos de generación de energía, tales como la facturación de fuentes no convencionales, de la mano con el Departamento de Facturación y GATI.

### **De orden jurídico:**

Adoptar los ajustes pertinentes y aplicar las normas de derecho privado que permitan mejorar la competitividad y asegurar el apropiado desempeño en un ambiente agresivo comercialmente.

### **De orden administrativo:**

Adoptar los ajustes a la estructura organizacional en cuanto al número de cargos para cumplir con los estándares de calidad, en especial los pertinentes a los grupos de Atención de Daños y de Reducción de Pérdidas.

Flexibilidad organizacional acorde con los cambios regulatorios.

Efectuar las acciones relacionadas con el mantenimiento del parque automotor y condiciones locativas de las instalaciones de la UENE para asegurar la normal prestación del servicio, sin riesgo para los funcionarios y equipos de la compañía.





### De orden contractual:

Agilidad en los trámites contractuales para contar con los insumos necesarios para la operación del sistema con oportunidad, eficiencia y eficacia en costos.

### Del orden estratégico:

Agilidad en la toma de decisiones empresariales para impulsar proyectos relevantes para el negocio (generación, nuevas tecnologías, distribución).

Mayor relevancia al tema regulatorio especializado en cada negocio, para adoptar estrategias participativas (hacer parte activa de los entes, gremios y actores decisorios del nivel nacional en las temáticas de servicios públicos) y propositivas, no reactivas ante las propuestas y decisiones del orden jurídico y reglamentario que afectan los intereses corporativos.

### Programas, Estudios y Proyectos de Energía

EJECUCIONES PRESUPUESTALES INVERSIÓN UENE 2019				
DENOMINACIÓN	DESCRIPCION	ESTADO		VALOR ASIGNADO (Millones de pesos)
		EJECUTADO	EN PROCESO	
<b>Vigencia Fiscal Año 2019- Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>				
Inversión	Actualización Centro Control Energía		X	\$5.881
	CPROG Recursos Programa Reducción de Pérdidas Solicitados A La CREG		X	\$ 26.844
	Expansión de La Infraestructura SDL		X	\$ 2.819
	Infraestructura Alternativa Poda Arboles		X	\$ 6.451
	Instalación Equipos de Flexibilidad		X	\$ 5.787
	EMRU -Planes de Renovación Urbana-Redes Eléctricas		X	\$4.379
	Nuevos Circuitos 13,2 Kv		X	\$9.541
	Plan de Expansión EMCALI 2014 - 2024		X	\$20.619
	Proyecto Piloto Hogares Sostenibles		X	\$252
	Proyecto. Piloto Generación Distribuida 30 KVA Y cogeneración PCH En Colombia Nuevos Negocios		X	\$ 4.536
	Readecuación Redes Subterráneas Enlaces del SDL		X	\$2.322





## Obras Públicas de Energía

OBJETO DE LA OBRA PÚBLICA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL INTERVENTOR	ESTADO		VALOR EJECUTADO (Millones de pesos)
			EJECUTADO	EN PROCESO	
<b>Vigencia Fiscal Año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>					
Cambio de conductor y de otros elementos que conforman el actual circuito kilometro 18 de la subestación San Antonio.	Proyectos De Ingenieria S.A. Proing S.A.	Joaquin Emilio Arenas		X	\$2,270,034,131
Cambio de conductor y de otros elementos que conforman el actual circuito Buitrera de la subestación Pance.	Consorcio Energy 2019	Joaquin Emilio Arenas		X	\$2,758,272,863
Cambio de conductor y de otros elementos que conforman el actual circuito Feeder iv de la subestación Termo Yumbo.	Proyectos De Ingenieria S.A. Proing S.A.	Joaquin Emilio Arenas		X	\$4,390,651,291
Cambio de conductor y de otros elementos que conforman el actual circuito Pichinde de la subestación San Antonio.	Proyectos De Ingenieria S.A. Proing S.A.	Joaquin Emilio Arenas		X	\$3,542,065,217
Reposición de conductores de media tensión en algunos tramos de los circuitos sonora de subestación Guachal y circuito bocha de subestación Meléndez, de acuerdo con especificaciones técnicas.	Deltec S.A.	Joaquin Emilio Arenas		X	\$710,438,724
Reforzamiento De 4 Columnas Que Soportan Barras Y Equipos De 34.5 Kv En La S. E. Menga Y Reforzamiento De Losa En Concreto Ubicada En La Subestación Móvil De 28 Mva.	Construyendo Arquitectura S.A.S	Jorge Mauricio Donneys		X	\$ 95,076,240

Nota: Para la vigencia 2019, se toma la información existente en el aplicativo FPL, con corte a diciembre 31 de 2019 (Último Dato Disponible en feb. 04/2020).





## Contratación en Energía

MODALIDAD DE CONTRATACION	OBJETOS CONTRACTUALES	No. DE CONTRATOS EN PROCESO	No. DE CONTRATOS EJECTUADOS	VALOR TOTAL
<b>Vigencia Fiscal Año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>				
Competencias Abiertas	Mantenimiento	1	1	\$9,672,126,000
Competencias Abiertas	Prestación De Servicios	1		\$2,431,289,000
Competencias Abiertas	Suministro		1	\$2,123,050,440
No Aplica Manual	Compra Venta De Activos Eléctricos	1	25	\$ 2.291.000.000
No Aplica Manual	Convenio Interadministrativo	1		\$7,523,790,323
No Aplica Manual	Suministro		1	\$1,219,800
Selección Directa	Arrendamiento		1	\$9,317,700
Selección Directa	Contrato De Obra		1	\$95,076,240
Selección Directa	Mantenimiento		29	\$1,353,314,010
Selección Directa	Prestación De Servicios	1	174	\$6,509,782,210
Selección Directa	Publicación		1	\$23,939,400
Selección Directa	Suministro		37	\$1,285,221,775
Orden De Compra Derivada De Contrato Marco	Suministro		9	\$19,869,870,923
Orden De Servicio Derivada De Acuerdo Comercial	Prestación De Servicios	2	3	\$4,274,177,740
Orden De Servicio Derivada De Acuerdo Comercial	Suministro		1	\$248,174,500
Emergencia	Mantenimiento		1	\$1,193,115,782
Otro Si a Contratos adicionando valor y plazo		96		\$12,717,315,358





## 6. Gerencia de Telecomunicaciones

El negocio de las telecomunicaciones ha cambiado radicalmente en la última década, EMCALI no ha sido ajeno a este cambio y la Unidad Estratégica de Negocios de Telecomunicaciones se ha visto afectada por la fuerte competencia del sector. Hoy por hoy, los principales actores son compañías multinacionales, cuya ventaja principal es tener economías de escala y poder acometer proyectos aprovechando el músculo y la agilidad de ser empresas privadas. La Junta Directiva lideró la implementación del Plan Estratégico 2018-2023, que contempla un grupo de proyectos y acciones importantes para mejorar los resultados del negocio en el mediano y largo plazo, el PEC plantea dentro de su diagnóstico:

El sector de la telefonía debe orientarse a nuevas formas de negocio: internet de las cosas (IoT), análisis de datos (big data), Cloud, Apps, etc. De esta forma, el Plan Estratégico propone la reorientación estratégica de la UEN Telecomunicaciones permitiéndole incursionar en nuevos negocios, no solo en transmisión de voz, también en la transmisión de datos, como servicios integrados de carácter corporativo y de gran valor agregado.

Se propuso para el caso de los clientes externos (ciudadanos, empresas y entidades públicas) los siguientes servicios: captura, almacenamiento y transporte de datos a gran escala; aprovechamiento de los datos a partir del

procesamiento, análisis y transformación de la información en conocimiento; y desarrollo de aplicaciones, servicios o herramientas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Incluso la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones puede ser el gran proveedor de análisis de datos y servicios informáticos de la alcaldía. La reconversión del negocio de telecomunicaciones en EMCALI, implica la realización de fuertes ajustes estructurales y tecnológicos, así como el alineamiento de la planta de personal acorde con la nueva estructura organizacional y los requerimientos de tecnología de los productos y servicios ofrecidos.

EMCALI plantea la creación de una unidad de inteligencia digital que provea servicios a las demás Unidades de Negocios, basados en la digitalización y automatización de los procesos, permitiéndoles responder de forma anticipada a los requerimientos del sistema y sus clientes. De esta manera, se optimizarán los recursos y capacidades de la organización a través de la administración eficiente de las redes inteligentes de acueducto, energía y alcantarillado. Lo anterior, requiere un intenso proceso de sistematización de la empresa, conforme a las necesidades del mercado; al igual que personal estable y altamente calificado, contratados por sus méritos y capacidades técnicas.





En concordancia a lo plasmado en el Plan Estratégico, en el objetivo C2, *Transformar a TELCO en una unidad de inteligencia estratégica que ofrezca servicios TIC para el mercado regional, asegurando sostenibilidad financiera en el periodo 2018-2023*, EMCALI trabajó en plasmar 6 objetivos estratégicos, que resumen la gestión de esta administración y que su objetivo es aumentar ingresos y disminuir costos. Se han realizado importantes inversiones en tener capacidad en Cable submarino, desarrollo de infraestructura en fibra óptica en el área de cobertura,

potenciación de una red local, regional y nacional de fibra óptica para transporte entre otros, que le ha permitido hoy tener clientes importantes como RUAV (Red Universitaria de Alta Velocidad), ERT y otros ISP que están en proceso negociación, también se ha ido trabajando en contratos Marco de Fibra Óptica, Módems, Cables y Alambres para tener suficiente suministro de materia prima ya que este es un motivo por el cual las instalaciones, clientes, Ingresos y Margen EBITDA se afectan de manera directa.

### Indicadores Financieros 2019 Estado de Resultados a Diciembre de 2019

Descripción	2018 R	2019 PR	2019 R	Var \$	Var %	Var \$	Var %
Ingresos Operacionales	\$ 166,728	\$ 186,153	\$ 174,148	(\$ 12,004)	-6%	\$ 7,420	4%
Costos de Ventas	\$ 138,181	\$ 139,808	\$ 139,417	(\$ 391)	0%	\$ 1,236	1%
Gastos Operacionales	\$ 20,288	\$ 18,123	\$ 20,197	\$ 2,074	11%	(\$ 91)	0%
<b>EBITDA</b>	<b>\$ 8,259</b>	<b>\$ 28,222</b>	<b>\$ 14,535</b>	<b>(\$ 13,687)</b>	<b>-48%</b>	<b>\$ 6,275</b>	<b>76%</b>
<b>MARGEN EBITDA TELCO</b>	<b>4.95%</b>	<b>15.16%</b>	<b>8.35%</b>	<b>-7(pp)</b>		<b>3(pp)</b>	
Gastos Operacionales (Administración)	\$ 33,119	\$ 34,883	\$ 37,641	\$ 2,758	8%	\$ 4,522	14%
<b>EBITDA</b>	<b>(\$ 24,859)</b>	<b>(\$ 6,661)</b>	<b>(\$ 23,106)</b>	<b>(\$ 16,445)</b>	<b>247%</b>	<b>\$ 1,754</b>	<b>-7%</b>
<b>MARGEN EBITDA TELCO + CORP.</b>	<b>-14.91%</b>	<b>-3.58%</b>	<b>-13.27%</b>	<b>-10(pp)</b>		<b>2(pp)</b>	
Provisiones, Amortizaciones y Depreciaciones	\$ 45,706	\$ 41,429	\$ 46,578	\$ 5,148	12%	\$ 872	2%
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>(\$ 70,566)</b>	<b>(\$ 48,090)</b>	<b>(\$ 69,684)</b>	<b>(\$ 21,593)</b>	<b>45%</b>	<b>\$ 882</b>	<b>-1%</b>
<b>MARGEN OPERATIVO</b>	<b>-42.32%</b>	<b>-25.83%</b>	<b>-40.01%</b>	<b>-14(pp)</b>		<b>2(pp)</b>	
Transferencias y Subvenciones			\$25	\$25		\$25	
Otros Ingresos	\$ 10,686	\$ 11,026	\$13,707	\$2,681	24%	\$3,021	28%
Otros Gastos	\$ 24,237	\$ 36,578	\$ 43,334	\$ 6,756	18%	\$ 19,097	79%
<b>Resultado Financiero</b>	<b>(\$ 84,117)</b>	<b>(\$ 73,642)</b>	<b>(\$ 99,285)</b>	<b>(\$ 25,634)</b>	<b>35%</b>	<b>(\$ 15,168)</b>	<b>18%</b>
Impuestos	(\$ 281)		(\$ 39,930)			(\$ 39,648)	14107%
<b>Resultado Financiero</b>	<b>(\$ 84,398)</b>	<b>(\$ 73,642)</b>	<b>(\$ 139,215)</b>	<b>(\$ 65,573)</b>	<b>89%</b>	<b>(\$ 54,817)</b>	<b>65%</b>
<b>MARGEN NETO</b>	<b>-50.62%</b>	<b>-39.56%</b>	<b>-79.94%</b>	<b>-40(pp)</b>		<b>-29(pp)</b>	

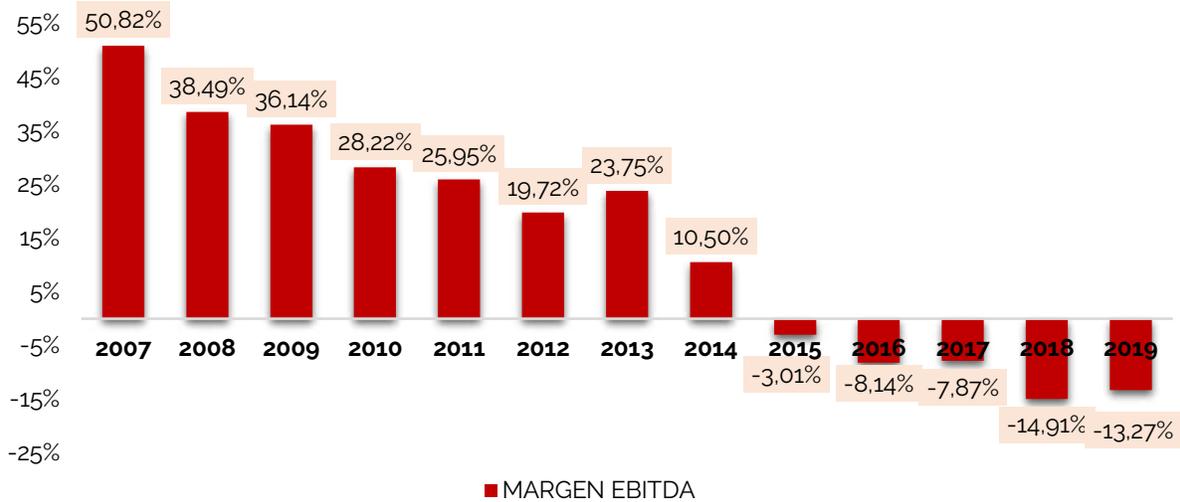




Al cierre del año 2019, el margen EBITDA sin corporativo tuvo una mejora ya que hubo un aumento en los ingresos con respecto al año 2018 en 7.420 Millones de pesos.

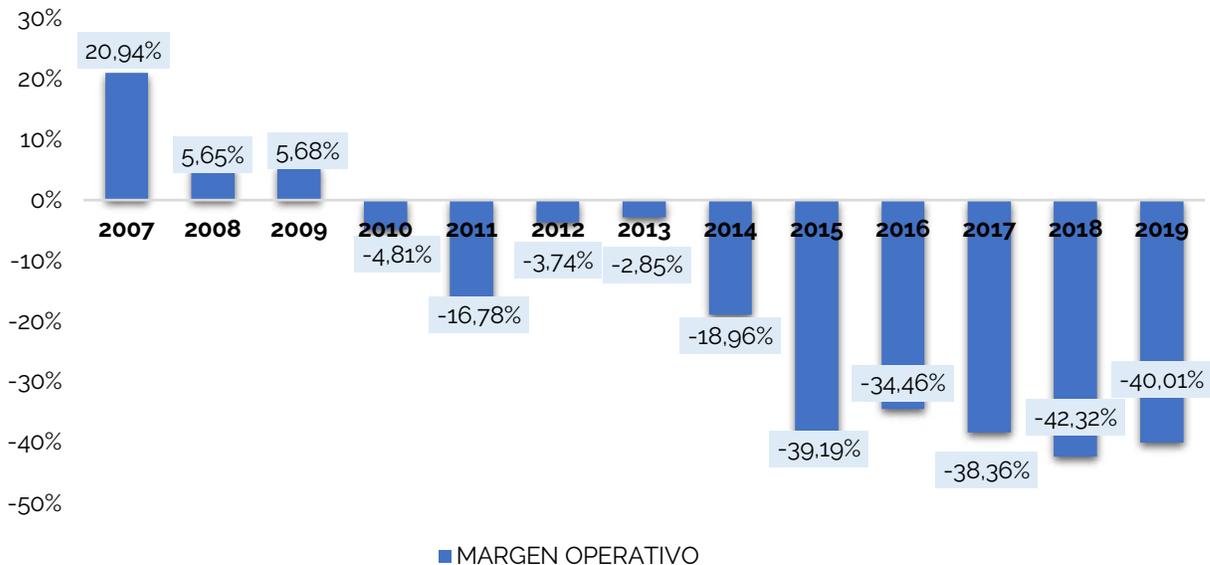
Los ingresos por interconexión están por encima de lo esperado en \$1.635 Millones de pesos un 22% más.

### Margen EBITDA



El margen EBITDA es de -13,27% frente a un -14,91% en diciembre de 2018, por encima en 1,64 (pp)

### Margen Operativo

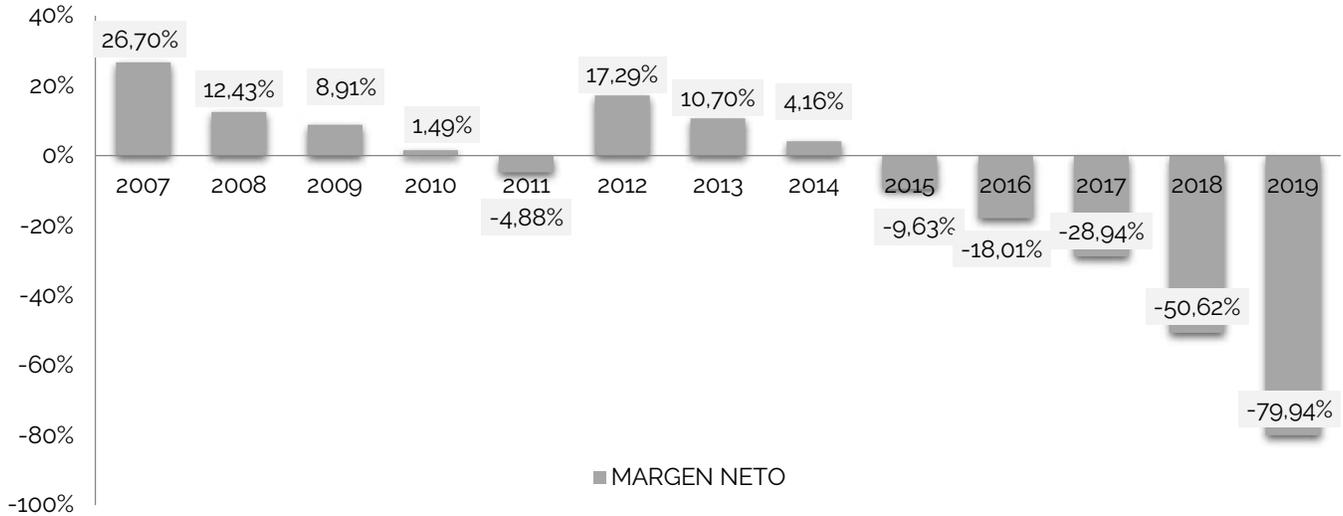


El margen OPERATIVO fue del -40,01%, por encima en 2,31 (pp) con respecto a diciembre de 2018 (-42,32%) Gracias al aumento en los ingresos y la constancia en los costos.





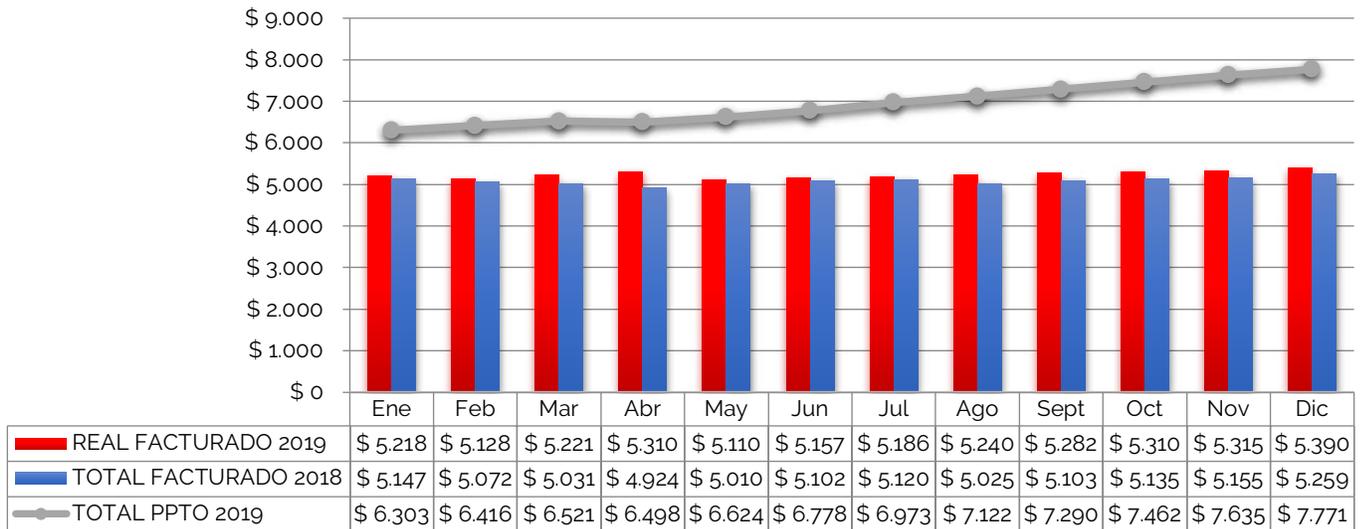
## Margen Neto



El Margen Neto fue de -79,94%, por debajo en 29,32 (pp) con respecto a diciembre de 2018 (-50,62%). A raíz del aumento a los impuestos diferidos por valor de 39,930 Millones.

## Facturación de Internet

Facturación de Internet 2018 vs 2019

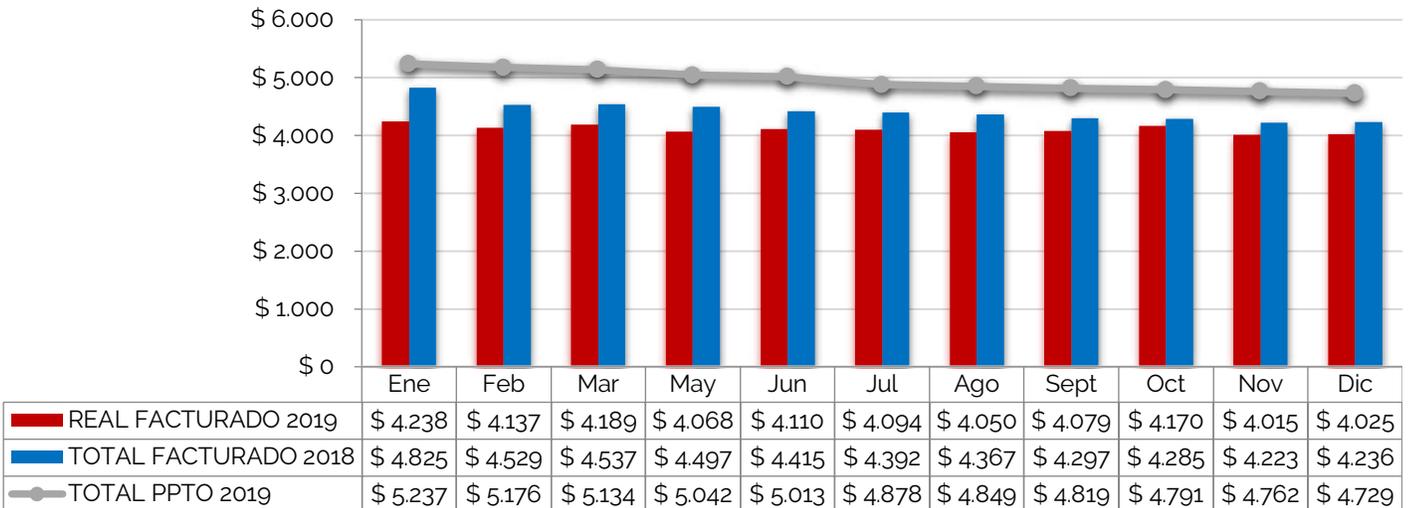


Al mes de diciembre se facturaron \$62.866 millones, frente a \$61.084 millones facturados a diciembre de 2018, generando un mayor valor de \$1.782 millones.



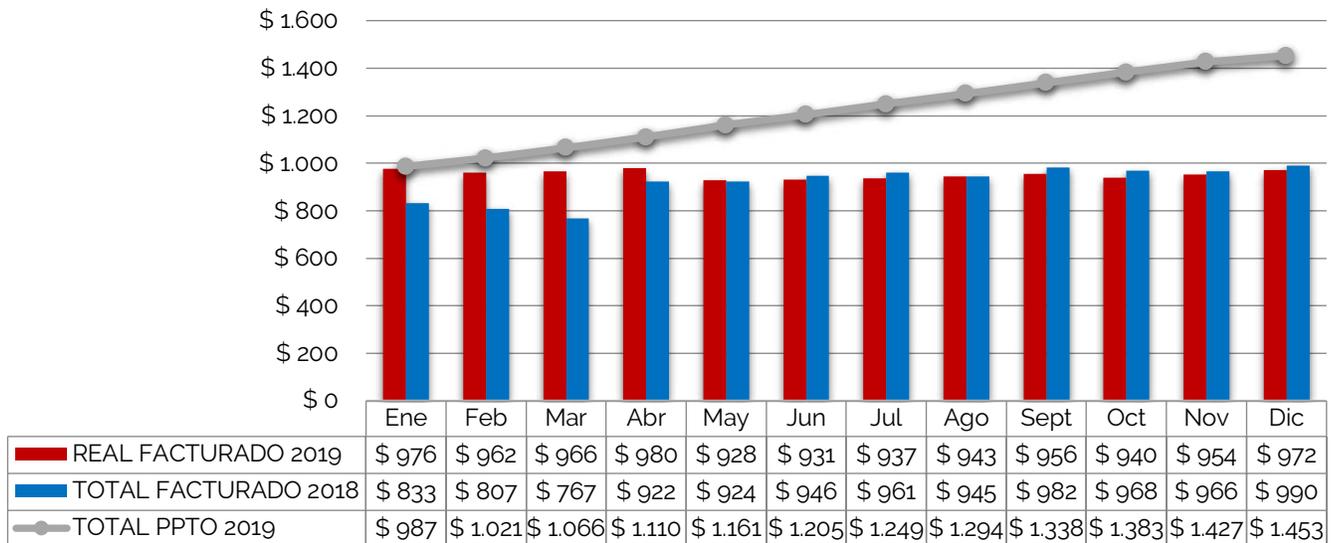


## Facturación Telefonía



Al mes de diciembre se facturaron \$49.362 millones, frente a \$53.139 millones facturados a diciembre de 2018, generando un menor valor de \$3.777 millones.

## Facturación Televisión



Al mes de diciembre 2019 se facturaron \$11.445 millones frente \$11.012 millones facturados en diciembre de 2018, generando un mayor valor de \$433 millones.





### Uso de infraestructura:

En el año 2019 se realizó una facturación de \$5.060 (Miles de Millones) logrando recaudar \$4.855 (Miles de Millones) para el uso de infraestructura de Telecomunicaciones.

- Realización del 100% del censo de la infraestructura de Telecomunicaciones
- Se realizaron desmontes periódicos de infraestructura no legalizada (mensual y quincenal)
- Se Erradicó la infraestructura de Cablevisión, Global tv y azteca

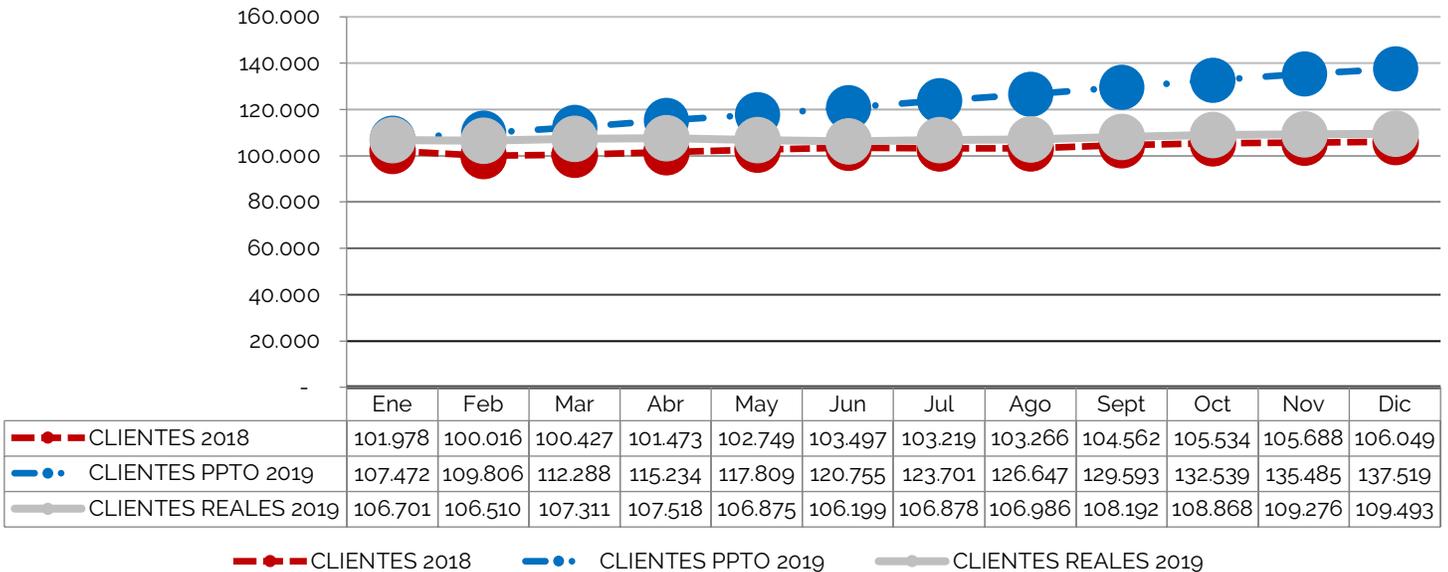
- Se creó grupo funcional para el Uso de Infraestructura.

**Facturación por uso de Infraestructura 2019**



## COMERCIAL

### Clientes de Internet



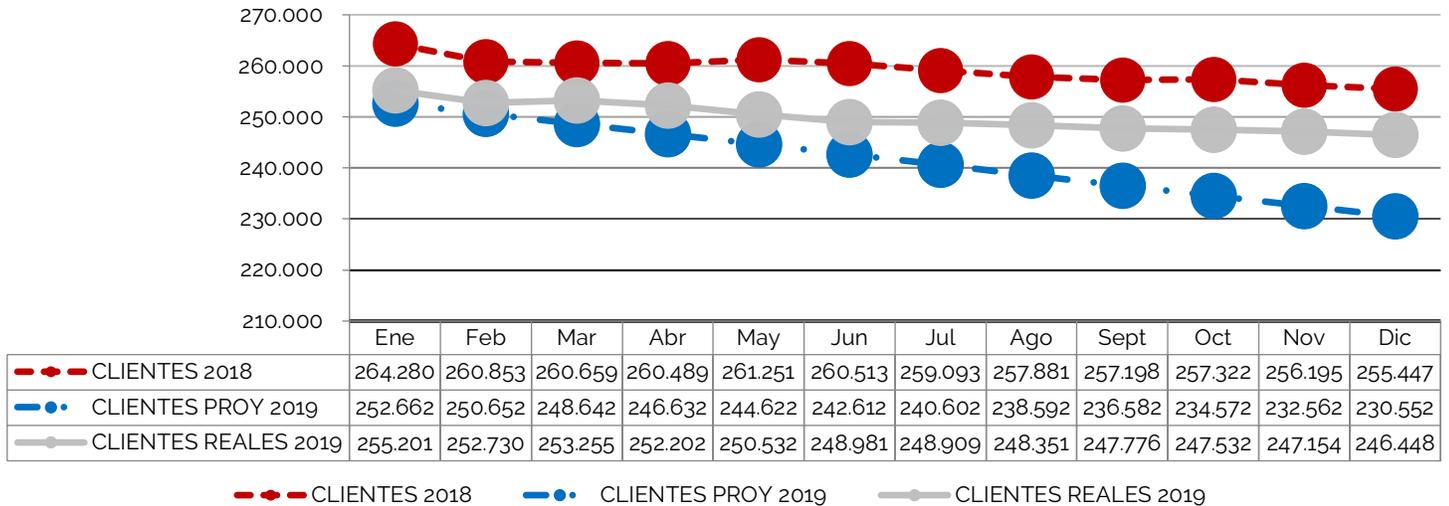
Como se puede observar en el gráfico anterior, La cantidad de clientes de internet facturados para el mes de diciembre estuvo por debajo en 28.026 clientes menos de lo proyectado. Comparado con el año anterior, al mes de diciembre de 2019 se facturaron 3.444 clientes más que en el mismo periodo de 2018.





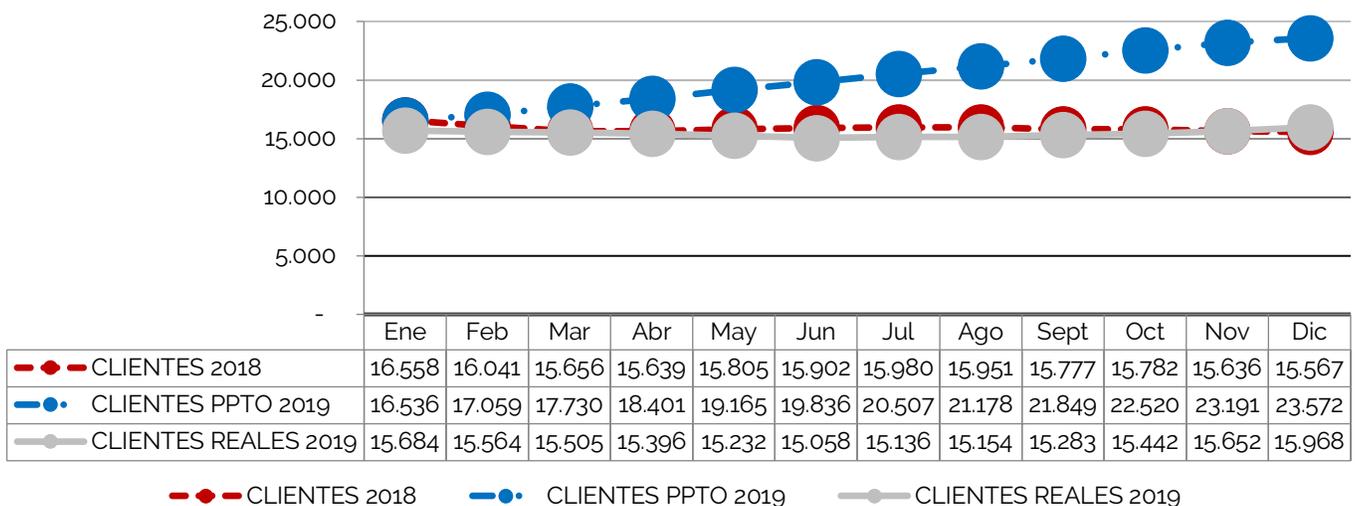
## Clientes de Telefonía

La cantidad de clientes facturados de telefonía para el mes de diciembre de 2019 estuvo por encima en 15.896 clientes más de lo proyectado. Comparado con el año anterior, al mes de diciembre se facturaron 8.999 clientes menos que en el mismo periodo de 2018.



## Clientes de Televisión

La cantidad de clientes de televisión facturados para el mes de diciembre estuvo por debajo en 7.604 clientes menos de lo proyectado. Comparado con el año anterior, al mes de diciembre se facturaron 401 clientes menos.

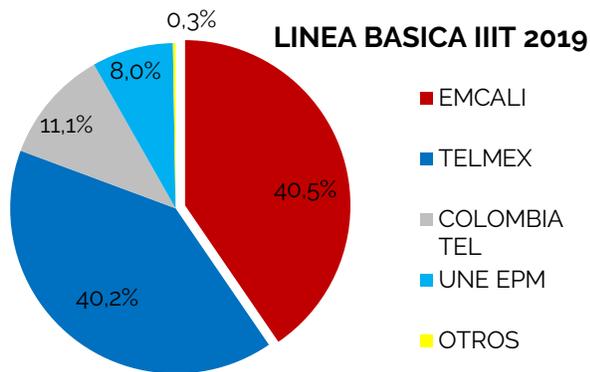




## Participación en el Mercado de telecomunicaciones

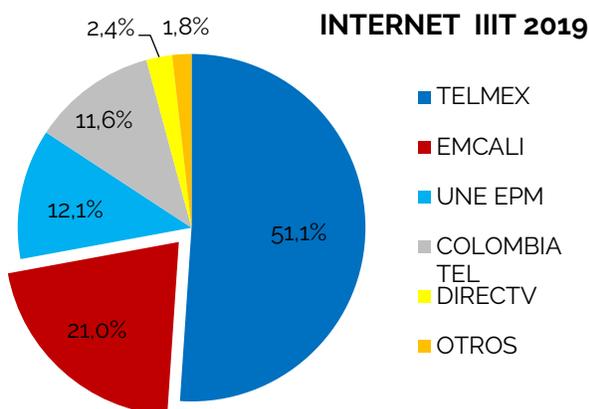
En este informe se tienen datos de línea básica e internet hasta el III trimestre de la vigencia 2019 para el servicio de televisión si se cuenta con información hasta el II trimestre del 2019.

### Participación en el mercado de Línea Básica en el Tercer Trimestre de 2019



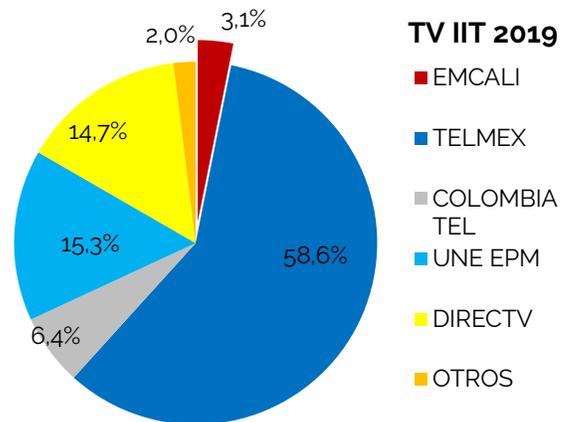
Conforme lo establecido en los objetivos estratégicos del PEC, el negocio de telecomunicaciones de EMCALI con su servicio de telefonía básica sigue siendo el líder en el valle del cauca con una participación de 40.5%. en el segundo trimestre de 2019 seguido de TELMEX con un 40.2%.

### Participación en el mercado de internet en el Tercer Trimestre de 2019



Para el Producto de Internet; en el tercer trimestre de 2019 destaca TELMEX con un mayor número de usuarios según MINTIC con un 51.1%, seguido de EMCALI con un 21.0%.

### Participación en el mercado de Televisión en el Segundo Trimestre de 2019



En el mercado de Televisión TELMEX se ubica como líder con una participación del 58,6% Seguido por Colombia Telecomunicaciones y UNE. En este mercado, EMCALI se encuentra en la quinta posición con una participación del 3,1% a junio de 2019, manteniendo su base de clientes con la puesta en marcha de un servicio innovador

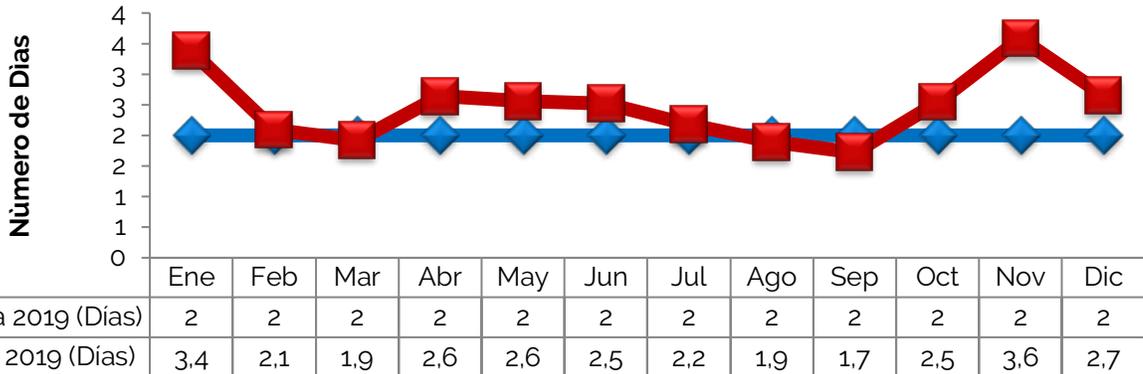




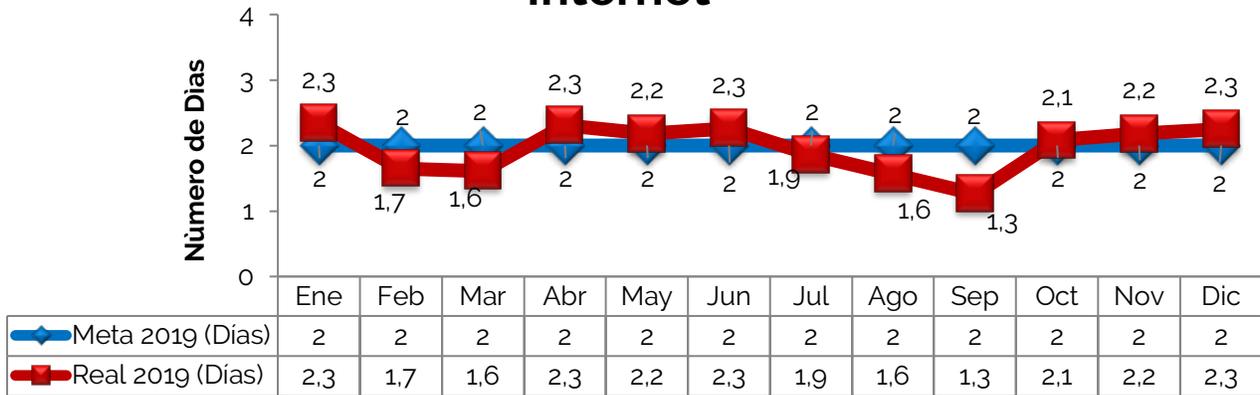
## OPERATIVA

### Tiempo medio de Reparación

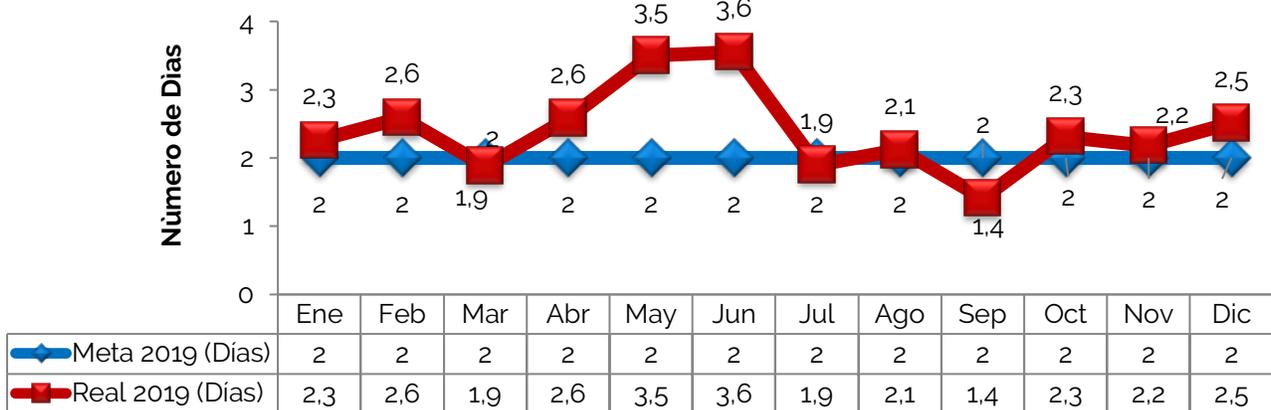
#### Telefonía



#### Internet



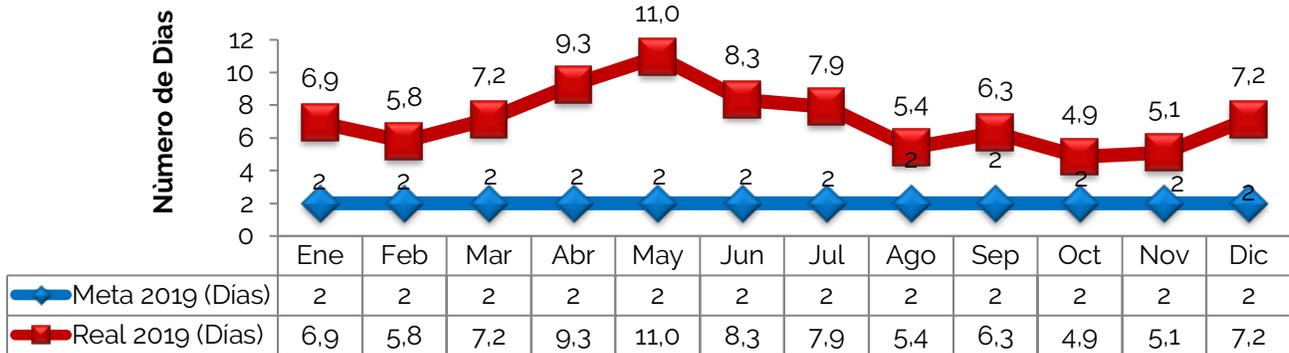
#### Televisión



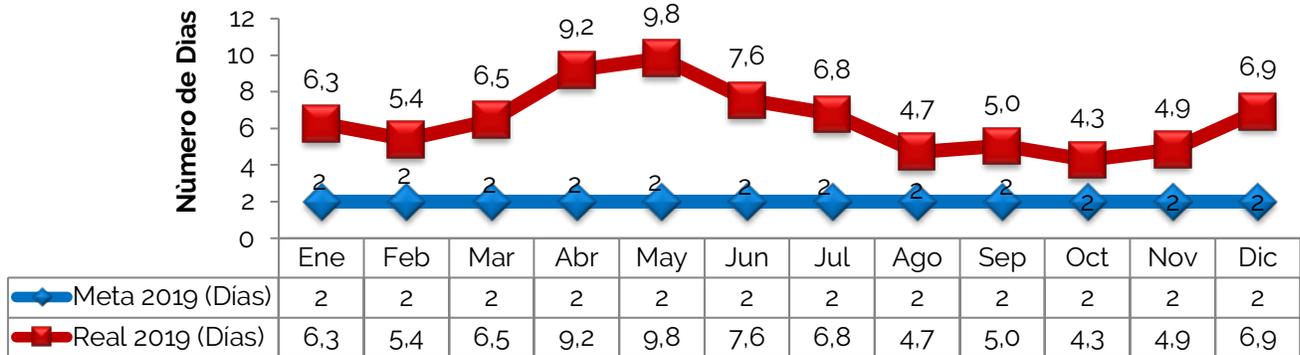


## Tiempo medio de Instalación

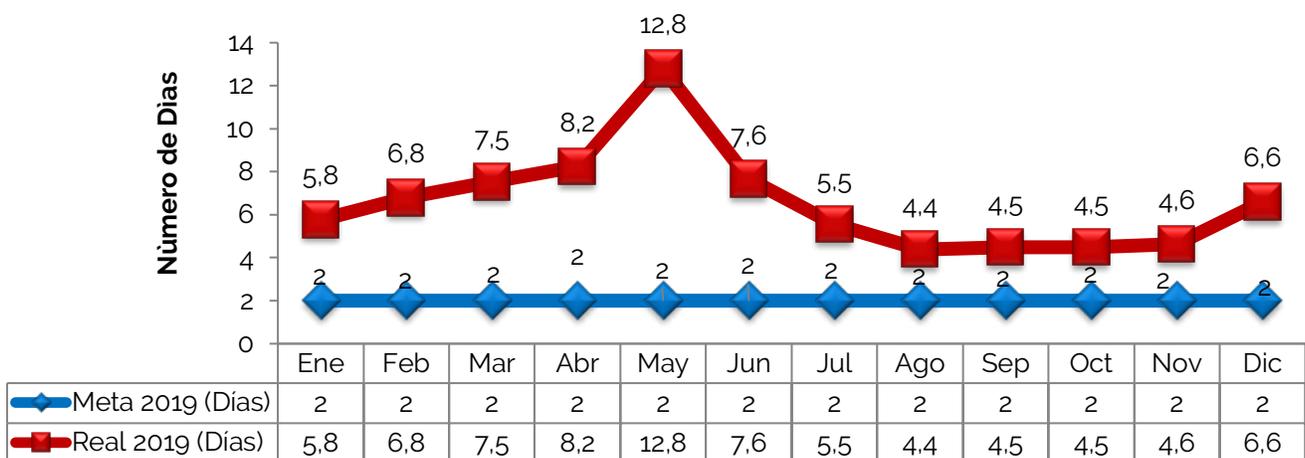
### Telefonía



### Internet



### Televisión





### Terminación Obra Cable Submarino

En el año 2019 se canalizaron los últimos 5 kms de obra del cable submarino, lo que permite tener dos vías de transporte, 146 kms terrestre y 167 kms aérea, compuesta por 1 fibra de 12 Hilos para el transporte del tráfico del cable submarino del pacifico hasta su Nodo Central en Santa Mónica (Cali) y adicional una fibra de 96 Hilos para prestar servicios de conectividad a toda la región pacífica, especialmente a los clientes Corporativos en Buenaventura, por este motivo, EMCALI es el único en Colombia en ofrecer conectividad por el océano Pacifico, de la mejor calidad, generando y contribuyendo a poder ofrecer soluciones de alta competitividad para mercados masivos y la alta exigencia del mercado corporativo.

### Actualización de la red de transporte:

En octubre del año 2019, concluye el proceso de modernización de la Red de transporte de todos los servicios de EMCALI, actualizando 22 Nodos con equipos de última generación que permitirán el transporte de grandes volúmenes de datos sobre la Red local (Cali, Yumbo y Jamundí).

### Migración de cobre a fibra óptica:

La Unidad Estratégica, está haciendo una inversión en hacer una expansión en Fibra Óptica mejorando el método de transporte, mediante alianzas y gestionando recursos de inversión, así

logramos en el año 2019 tener procesos importantes, llegando a Chorro de Plata y Ciudad Pacifico con aproximadamente 1.500 casa pasadas.

EMCALI apunta a poder estar vigente en el mercado masivo, a poder estar vigente en el mercado de las telecomunicaciones a través de la Fibra Óptica hasta el hogar.

### Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad del Valle del Cauca - RUAV:

Integrantes de la RUAV facturando	Futuros integrantes

En el año 2019 se renovó el servicio, de la RUAV, red privada especializada de telecomunicaciones de alta velocidad al servicio de las comunidades científica y educativa para efectos de investigación, que requiere de canales exclusivos sin posibilidad de ser compartidos por otros usuarios, llevando el mejor internet a los clientes más exigentes de la región.





## Zonas WI-FI



En el año 2019, se implementaron 11 zonas WIFI nuevas a parte de las 40 que se entregaron el año 2018. También se instalaron 3 zonas más para repotenciación, para poder llevar de forma gratuita internet de alta calidad a los caleños.

### Expansión:

EMCALI le apuesta a la expansión de sus servicios de Telecomunicaciones, motivo por el cual llevamos nuestros productos corporativos con tecnología de fibra óptica a Buenaventura, ofreciendo más de 1,2 gigas al sector corporativo en agosto de 2019. La Alcaldía y el municipio

de Puerto Tejada, cuenta con el servicio de Internet de EMCALI.

## Proyectos Estratégicos

En concordancia con la implementación del Plan Estratégico Corporativo 2018 - 2023, se contemplan un grupo de proyectos y acciones importantes para mejorar los resultados del negocio en el mediano y largo plazo.

### Proyecto TIC:

Prestación de servicios TIC, Carrier de Carrier, voz, datos, Internet, TV, cloud computing (Amazon, Google, Microsoft), soluciones empresariales y consultorías en TI en mercados regionales de mediano y alto desarrollo (Valle del Cauca, Neiva, Medellín, Bogotá etc.)

### Proyecto Evolución Digital:

Prestación de servicios TIC, Internet, Internet de las cosas, cloud computing, soluciones empresariales, Teletrabajo, Telemedicina, Big Data, Voz IP, Voz Inalámbrica, Contenido, Televisión IP, OTT.

### Modernización Tecnológica:

El objetivo final del proyecto es mejorar la oferta de valor al cliente, con disponibilidad del servicios del 99.9%, disminuir la deserción de clientes, cumpliendo con la oferta de valor y aumentar la participación en el mercado.





## Ejecución de la Inversión

PROGRAMA	PPTO APROBADO	CERTIFICADOS	COMPROMISO	% EJECUCIÓN
Proyecto TIC	\$1,500	\$1,500	\$1,296	86%
Proyecto 99.9CMS	\$1,027	\$1,027	\$1,027	100%
Evolución Digital	\$11,320	\$11,320	\$11,236	99%
Modernización Tecnológica	\$2,400	\$2,400	\$1,200	50%
<b>TOTAL</b>	<b>16247</b>	<b>16247</b>	<b>14759</b>	<b>91%</b>
<b>Ejecución PPTAL</b>	<b>91%</b>			

## LOGROS

- La Unidad de Negocio está invirtiendo en realizar una expansión en Fibra Óptica mejorando el método de transporte, mediante alianzas y gestionando recursos de inversión. De esta forma, este año se logró tener dos procesos importantes con Huawei llegando a Chorro de plata, ciudad pacífico con aproximadamente 1500 casas pasadas, y con ZTE se espera llegar a otro 970.000 clientes en condominios del sur de la ciudad.

- Se desarrolló una Alianza con Zonamerica para prestar servicios de Nube, hoy se tiene como cliente a DATIC con una solución de Data Center en la nube y se está desarrollando una solución para la Gerencia de Área Tecnologías de la Información de EMCALI (GTI) con una solución robusta de Datacenter, almacenamiento y gestión, al igual que otra serie de productos que amplían de manera importante el portafolio de EMCALI.

- Se logró desarrollar el producto Navega Conmigo y habla conmigo para prestar servicios de internet y telefonía inalámbrica a un bajo costo para el mercado de Cali y zonas aledañas al igual que el Aeropuerto

- En lo referente al mejoramiento del servicio, se desarrolló un proyecto (ARTTE) con el propósito de mejorar la Red de transporte de todos los servicios de EMCALI, actualizando 22 Nodos con equipos de última generación que permitirán el transporte de grandes volúmenes de datos sobre la Red local (Cali, Yumbo y Jamundi).

Se logró terminar el Backhaul terrestre, una Red de fibra Óptica de Cali a Buenaventura canalizada que consta de 146 Km compuesta por 1 fibra de 12 Hilos para el transporte del tráfico del cable submarino del pacífico hasta su Nodo Central en Santa Mónica (Cali) y adicional una fibra de 96 Hilos para prestar servicios de conectividad a toda la región pacífica, especialmente a los clientes Corporativos en Buenaventura.

- En temas de reducción de costos, se trabajó en la ampliación de las vidas útiles de los activos, lo que permitió ajustar la depreciación en 33.000 Millones, se está adelantando la baja de activos improductivos, lo que disminuye costos de operación, gestión y almacenamiento.





## 7. Gerencia Financiera

### Resultados Financieros

#### Estado de Resultados Integrales

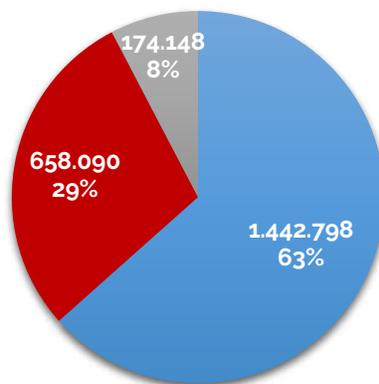
A continuación se presenta el Estado de Resultados Integrales de EMCALI a diciembre de 2019:

#### Estado de Resultados Integrales EMCALI 2019

Estado de Resultado Integral Consolidado EMCALI	Cifras en Millones		Var Vs 2018		% del Ingreso Operacional	
	2018	2019	\$	%	2018	2019
Ingresos Operacionales	2.075.942	2.275.037	199.094	9,6%	100,0%	100,0%
(-) Costo de Ventas	1.604.306	1.757.450	153.144	9,5%	77,3%	77,2%
Utilidad Bruta	471.636	517.586	45.950	9,7%	22,7%	22,8%
(-) Gastos Operacionales	272.577	282.735	10.159	3,7%	13,1%	12,4%
Utilidad Operacional	199.060	234.851	35.791	18,0%	9,6%	10,3%
(+) Ingresos No Operacionales	115.251	165.865	50.615	43,9%	5,6%	7,3%
(-) Egresos No Operacionales	149.214	177.140	27.926	18,7%	7,2%	7,8%
(+) Ingresos (Egresos) No Operacionales	(-33.964)	(-11.275)	22.689	(66,8%)	(1,6%)	(0,5%)
Utilidad Antes de Impuestos	165.096	223.576	58.480	35,4%	8,0%	9,8%
(-) Provisión de Renta	64.522	58.712	(-5.810)	(9,0%)	3,1%	2,6%
(-) Impuesto Diferido	813	(-18.139)	(-18.953)	0,0%	0,0%	(0,8%)
Utilidad Neta	99.761	183.003	83.243	83,4%	4,8%	8,0%
(+) Otros Resultados Integrales	73.940	22.971	(-50.968)	(68,9%)	3,6%	1,0%
(=) Total Resultado Integral	173.700	205.975	32.275	18,6%	8,4%	9,1%
(-) EBITDA	418.758	450.995	32.237	7,7%	20,2%	19,8%

A diciembre de 2019 los Ingresos Operacionales de EMCALI se ubicaron en \$2.275.037 millones, representando un incremento del 9,6% frente al año inmediatamente anterior, originado tanto por mayores consumos como al incremento en tarifas de cada uno de los servicios. La Unidad Estratégica de Negocio con mayor participación fue Energía, aportando el 63% de estos. Le siguen Acueducto y Alcantarillado con el 29% y Telecomunicaciones generando un 8% del ingreso operacional.

#### Participación del Ingreso Operacional por Unidad de Negocio



■ Energía ■ Acueducto y Alcantarillado ■ Telecomunicaciones



**EMCALI**  
VALORAMOS LO ESENCIAL

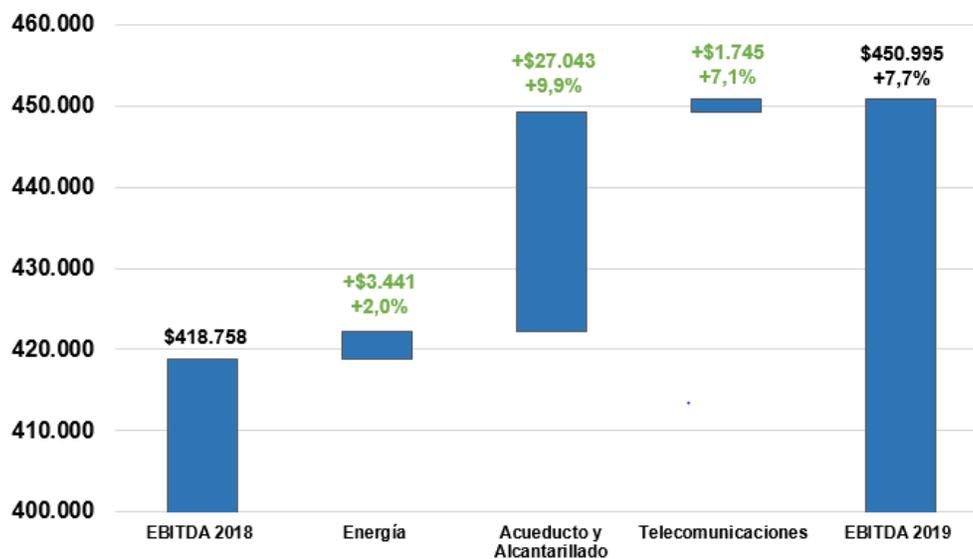


Los costos de venta crecieron a una tasa similar a los ingresos, por lo que el margen bruto no presentó variaciones significativas y se ubicó en 22.8%. Por su parte, los gastos operacionales crecieron en 3.7%, llevando así a una Utilidad Operacional de diciembre de 2019 de \$234.851 millones, superior en \$35.791

millones (18%) a la del mismo periodo de 2018.

El EBITDA se incrementó \$32.237 millones al cierre de 2019, equivalente a un 7.7%. La Unidad Estratégica de Negocio que aportó de mayor manera al crecimiento del EBITDA fue Acueducto y Alcantarillado, como se evidencia a continuación.

### Variación del EBITDA por Unidad de Negocio 2018 - 2019



El EBITDA de la UEN Acueducto y Alcantarillado aumentó 9.9% frente al 2018 gracias a que el incremento de sus ingresos operacionales (8.7%) fue superior proporcionalmente al aumento de sus costos (4.1%) y sus gastos (5.7%). Esta variación obedece principalmente al ajuste tarifario que presentó la Unidad de Negocio en el 2019 acorde a los proyectos de inversión aprobados por la Comisión de Regulación de Agua (CRA).

reflejo de las gestiones de la Unidad de Negocios en materia de uso de infraestructura y del crecimiento del servicio de internet banda ancha.

La UEN Telecomunicaciones pasó de tener un EBITDA negativo de \$24.859 millones a uno negativo de \$23.106 millones, presentando una mejora de \$1.754 millones (7.1%). Este resultado es

Por su parte, la UEN Energía presentó un aumento en su EBITDA por valor de \$3.441 (2.0%) millones. Esta variación es apalancada en el crecimiento del 10.6% en sus ingresos y en un crecimiento conservador de sus gastos operacionales, que solo se incrementaron en 3.7%, con lo cual la participación de estos gastos sobre el ingreso total pasó de 7.4% en 2018 a 6.9% en 2019.





## Estado de Situación Financiera

A continuación, se presenta el Estado de Situación Financiera de EMCALI con corte a diciembre de 2019 y su comparativo con el mismo periodo del año inmediatamente anterior.

### Estado de Situación Financiera EMCALI 2019

Estado de Situación Financiera Consolidado EMCALI	Valores en Millones		Variación		% del Activo Total	
	2018	2019	\$	%	2018	2019
Activos						
Activos Corrientes	1.476.915	1.493.253	16.338	1,1%	18,2%	20,8%
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	737.027	2.171	(-734.856)	-99,7%	9,1%	0,0%
Cuentas por Cobrar	376.437	398.188	21.751	5,8%	4,6%	5,6%
Préstamos por Cobrar	540	493	(-47)	-8,7%	0,0%	0,0%
Inventarios	19.054	24.918	5.863	30,8%	0,2%	0,3%
Otros Activos	343.858	1.067.484	723.626	210,4%	4,2%	14,9%
Activos No Corrientes	6.627.502	5.668.769	(-958.733)	-14,5%	81,8%	79,2%
Inversiones	339.933	402.231	62.298	18,3%	4,2%	5,6%
Cuentas por Cobrar	38.279	54.485	16.206	42,3%	0,5%	0,8%
Propiedades, Planta y Equipo	3.745.594	3.687.115	(-58.479)	-1,6%	46,2%	51,5%
Otros Activos	2.503.696	1.524.938	(-978.759)	-39,1%	30,9%	21,3%
Total Activos	8.104.418	7.162.022	(-942.395)	-11,6%	100,0%	100,0%
Pasivos						0,0%
Pasivos Corrientes	674.293	626.441	(-47.852)	-7,1%	8,3%	8,7%
Préstamos por Pagar	71.103	68.739	(-2.364)	-3,3%	0,9%	1,0%
Cuentas por Pagar	480.395	425.289	(-55.105)	-11,5%	5,9%	5,9%
Beneficios a los Empleados	35.207	37.231	2.024	5,7%	0,4%	0,5%
Provisiones	18.157	11.061	(-7.096)	-39,1%	0,2%	0,2%
Otros Pasivos	69.431	84.121	14.690	21,2%	0,9%	1,2%
Pasivos No Corrientes	3.855.000	2.736.310	(-1.118.690)	-29,0%	47,6%	38,2%
Préstamos por Pagar	937.273	878.695	(-58.578)	-6,2%	11,6%	12,3%
Beneficios a los Empleados	1.160.048	1.240.835	80.787	7,0%	14,3%	17,3%
Provisiones	9.448	17.208	7.760	82,1%	0,1%	0,2%
Otros Pasivos	1.748.231	599.573	(-1.148.659)	-65,7%	21,6%	8,4%
Total Pasivos	4.529.293	3.362.751	(-1.166.542)	-25,8%	55,9%	47,0%
Total Patrimonio	3.575.125	3.799.271	224.146	6,3%	44,1%	53,0%
Total Pasivos + Patrimonio	8.104.418	7.162.022	(-942.395)	-11,6%	100,0%	100,0%





Se evidencia una gestión positiva en EMCALI toda vez que el patrimonio incrementó en \$224.146 millones (6.3%), asociado principalmente al mayor resultado del ejercicio y a las ganancias por rendimientos del patrimonio autónomo de pensiones.

El total de activos de EMCALI pasó de \$8.104.418 millones en diciembre de 2018 a \$7.162.022 millones al cierre de 2019, es decir, un decrecimiento de \$942.395 millones (-11.6%). Esta reducción obedece principalmente a la aplicación de la metodología para el cálculo del impuesto diferido definida por la Contaduría General de la Nación, más no obedece a un cambio estructural de negocio. Esta variación se refleja en el mismo sentido en los pasivos totales, los cuales disminuyeron también en \$1.166.542 millones (-25.8%), por lo que Las cuentas por cobrar crecieron 5,8% frente al año anterior, acorde a la mayor facturación de

la empresa y no presenta variaciones consideradas atípicas.

Se resalta igualmente el incremento en la cuenta de inversiones gracias a la capitalización realizada en julio de 2019 a CELSIA COLOMBIA (antes EPSA), con lo que se afianza esta inversión en el crecimiento del sector energético que proveerá un mayor flujo de dividendos futuros.

Entre las principales variaciones en los pasivos de la empresa, aparte de la disminución del pasivo por impuesto diferido registrado en "otros pasivos", está la disminución en cuentas por pagar por la cancelación de obligación ante el DAGMA por concepto de tasa retributiva por vertimientos puntuales y la disminución de préstamos por pagar debido al pago de las cuotas de la deuda actual con la nación.

### Indicadores Financieros a Diciembre 2019 vs 2018

Indicadores Financieros Consolidado EMCALI	2018	2019	Var
<b>Indicadores de Estructura</b>			
Razón Corriente	2,2	2,4	0,2
Nivel de Endeudamiento	55,9%	47,0%	-8,9%
<b>Indicadores de Eficiencia</b>			
Margen Bruto	22,7%	22,8%	0,0%
Margen EBITDA	20,2%	19,8%	-0,3%
Margen Operacional	9,6%	10,3%	0,7%
Margen Neto	4,8%	8,0%	3,2%
<b>Indicadores de Rentabilidad</b>			
Rentabilidad Operativa del Activo OROA	2,5%	3,3%	0,8%
Rentabilidad del Activo ROA	1,2%	2,6%	1,3%
Rentabilidad del Patrimonio ROE (índice Dupont)	2,8%	4,8%	2,0%
<b>Indicadores de Operación</b>			
Días de Cartera	66,2	63,9	(-2,3)
Días de Inventarios	4,3	5,2	0,8
Días de Cuentas por Pagar	30,5	24,9	(-5,6)
Ciclo de Efectivo	40,0	44,2	4,1



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



## Indicadores de Estructura

La liquidez general de la empresa se mantuvo en niveles similares a los del año 2018, pasando de 2,2 a 2,4, garantizando que se cuenta con cobertura suficiente para cubrir las obligaciones de corto plazo de EMCALI. Se presenta un cambio importante en el nivel de endeudamiento, el cual se ve impactado principalmente por el cambio en la contabilización del impuesto diferido. A nivel estructural sí se presenta disminución en el pasivo de largo plazo por el pago de la deuda a la nación y al mayor patrimonio generado por las utilidades del 2019.

## Indicadores de Eficiencia

Al corte de diciembre de 2019 la compañía presenta una mayor eficiencia en su estructura operativa frente al mismo periodo de 2018, evidenciando un incremento en el margen operacional de 70 puntos básicos. El margen neto pasó de 4,8% a 8,0% gracias a los esfuerzos en la gestión que lograron resultados importantes en los componentes no operacionales de la empresa.

## Indicadores de Rentabilidad

Al igual que los indicadores de eficiencia, la rentabilidad operativa del activo mejoró frente al año inmediatamente anterior gracias a la mejor eficiencia operativa en la empresa.

Indicadores como el ROA (rentabilidad del activo), el ROE (rentabilidad del patrimonio) aumentaron significativamente, aumentando en 1,2% y en 2,0% respectivamente al corte diciembre de 2019. Se resalta que este resultado también refleja de mejor manera la realidad, toda vez que se cuenta con menores activos por la contabilización del impuesto diferido y se evitan distorsiones en el cálculo de estos indicadores.

## Indicadores de Operación

El ciclo de efectivo, que corresponde a los días de capital de trabajo que requiere inmovilizar la empresa para operar adecuadamente, aumentó de 40 a 44 días, lo cual implica un esfuerzo adicional en los requerimientos de caja mínima.

Al observar este indicador por cada uno de sus componentes, que son los días de cartera, los días de inventario y los días de cuentas por pagar, se evidencian los siguientes resultados:

- Mejora en la gestión comercial y de cartera, pasando de 66 a 64 días promedio de cobro.
- Constancia en la gestión de inventarios, manteniendo su rotación en un nivel de 5 días.
- Disminución en los días promedio de pago a terceros, pasando de 30 a 25 días.





## 8. Gerencia de Tecnologías de la Información

### Antecedentes

Los sistemas de información de **EMCALI** han respondido a proveer soluciones sin mucho énfasis en su aplicación dentro de un modelo de gestión integral por procesos y a su vez, permitir el desarrollo y fortalecimiento de las nuevas competencias organizacionales requeridas, tanto a nivel de capital humano como a nivel de herramientas de tecnologías de la información de T.I.

En ese sentido cada solución tecnológica se implementa de manera aislada, con un nivel intermedio de integración, generando como resultado una serie de silos tecnológicos que no generan totalmente el valor esperado a la consecución de las metas y objetivos estratégicos.

Lo anterior se refleja en los procesos de transición a la operación de dichas soluciones donde no se logra en ocasiones el impacto deseado, además de existir una brecha entre funciones, roles y responsabilidades que dichas soluciones exigen y las que realmente se aplican, el cual proponen un fortalecimiento en la alineación con la estrategia, el gobierno del soporte, administración y uso de dichas soluciones. Es por eso que, dentro de la estrategia de ésta Gerencia, se menciona más adelante el esfuerzo alrededor de los temas de Arquitectura Empresarial, Estructura Organizacional y la maduración en aplicación de los métodos.

### A. Sistemas de información.

En el año 2014 la *Gerencia de Área de Tecnología de la Información* llevó a cabo un proceso de evaluación de la plataforma existente con la firma PwC con el propósito de tener un diagnóstico de la situación de los aplicativos, la cual entrega un diagnóstico con la necesidad de reemplazar los sistemas de información (PwC, 2014) debido a sus bajas calidades técnicas y a su desalineación con respecto a las necesidades del negocio. Así mismo, con la obligación de adoptar el marco normativo de la CGN 414 de septiembre de 2014, con la cual se adoptan las normas internacionales de información financieras – NIIF, La Gerencia Financiera contrató a la firma **ERNST & YOUNG** quien en su diagnóstico de TI (EY, 2016) identificó que las operaciones para la adopción de la resolución 414 de 2014 no eran soportadas con la solución de TI actual, y que las mismas no brindaban la estabilidad y control necesarios para dar cumplimiento con los requerimientos de la resolución.

Recientemente, en la evaluación del nivel de madurez para la gestión de activos contratado por la Gerencia de área de gestión humana y activos, la firma **The Woodhouse Partnership** indicó en su informe (Partnership, 2018) que la gestión de información era desarticulada, con poca conciencia sobre la importancia de la generación de información, baja capacidad de trazar información operacional con muchas aplicaciones desarticuladas sin obedecer a una estrategia de información hacia los activos.





Desde finales del 2016 el *Departamento de Gestión Documental* emprendió varias estrategias para reducir la producción documental en papel, privilegiando el documento electrónico en el marco de la directiva presidencial conocida como **CERO PAPEL**, lo cual ha generado un impacto en **EMCALI** que requiere gestión de cambio, maduración y masificación debido a los cambios en las políticas de gestión documental y la nueva herramienta implementada para el cumplimiento de esta meta.

Complementando lo anterior, **EMCALI** opera un sistema comercial sobre una base de datos que ya no es soportada por el fabricante **Oracle**, carece de herramientas que faciliten la trazabilidad completa de las solicitudes de los clientes, de las actividades que se hacen en terreno o gestión de la relación comercial con los clientes actuales o los que son potenciales a serlo.

En cuanto a la capacidad de atención de requerimientos e incidentes registrados en los aplicativos, el personal disponible no es suficiente para atender la demanda lo que implica contrataciones por solicitud o grupos de solicitudes a través de la gerencia de abastecimiento, lo que genera considerar en los tiempos de atención y solución, el tiempo que se toma el proceso de contratación.

## B. Operación

La empresa ha tenido un nivel de obsolescencia importante en la infraestructura existente (redes, servidores y estaciones de trabajo), lo que conlleva a incurrir en el riesgo de afectación de la operación sobre las soluciones de T.I.

A manera de ejemplo, en el ámbito de la ofimática, la plataforma está obsoleta en un 44% y en servidores y centro de datos, una obsolescencia de un 60%. Lo anterior, sumado a la necesidad de crecimiento computacional promovido por las nuevas soluciones en las cuales se requiere acceder, obliga a niveles de inversión importantes que ha motivado a la Gerencia a tener alternativas que reduzcan el riesgo operativo, permitan acceder a nuevas soluciones y no impactar el flujo de caja de la empresa, estrategias que son planteadas más adelante en este documento.

## C. Estructura organizacional

De acuerdo con el proyecto: Levantamiento de cargas de trabajo, revisión y evaluación de la estructura organizacional liderado por **UNIVALLE**, en el marco del contrato No 100-GG-CIA-1167, en su informe final el contratista identifica oportunidades de mejora tanto en el modelo de operación por procesos como en la estructura organizacional, para fortalecer su desempeño.

### ESTRATEGIAS:

Con base en los antecedentes, la *Gerencia de Tecnologías de la información* ha trazado las siguientes estrategias:

- A. Reingeniería del manual de operación por procesos – MOP y su estructura organizacional.
- B. Adopción de mejores prácticas para gestión de proyectos.
- C. Adquisición y actualización de aplicaciones.





## **A. Reingeniería del manual de operación por procesos – MOP y su estructura organizacional.**

Con base en la planeación estratégica corporativa para 2018 – 2023, el resultado del informe final de **UNIVALLE** con la necesidad de mejorar el manual de operación por procesos y la estructura organizacional, y las estadísticas de la prestación de servicio por parte de la Gerencia de Tecnología, se determina hacer una reingeniería del manual de operación por procesos tomando como marcos de referencia lo publicado por **MINTIC** en cuanto a gobierno digital, las mejores prácticas ITIL y COBIT5, enfocándonos en las siguientes premisas:

- Gestión proactiva y constante con las Gerencias para detectar necesidades de apoyo de TI para dar cumplimiento a sus metas.
- Especialización y dedicación de recursos humanos en la administración de la arquitectura de TI.
- Recurso humano de operación, distinto al recurso humano que administra e implementa proyectos.
- Gestión preventiva para asegurar la disponibilidad y seguridad de los servicios de TI.

## **B. Adopción de mejores prácticas para gestión de proyectos.**

La *Gerencia de Tecnología de la Información*, con el ánimo de garantizar el

gobierno de los proyectos, solicito la asignación para cada proyecto del recurso humano de las diferentes áreas de negocio y apoyo necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos en dichos proyectos. A manera de ejemplo se encuentran el proyecto del Sistema de Información integrado (E.R.P) que consolida los procesos administrativos y financieros, contando con un total de 44 funcionarios de las áreas de planeación, financiera, Gestión humana y activos en comisión bajo la administración temporal de la Gerencia de TI.

El método construido con profesionales de las diferentes áreas de la Gerencia ha sido llamado como “MtIP”, basada en estándares mundiales y adaptado a las condiciones de la Empresa.

En el ámbito de la formulación de los roles se resaltan 4 de ellos, por el valor en la promesa de transformación a cumplir con la Empresa, el Gestor de cambio, gestor de procesos, datos maestros y el arquitecto de soluciones, buscando el mayor uso y apropiación de las herramientas tecnológicas, la alineación de los procesos con los sistemas de información, la consistencia de la información y la integración de los diferentes aplicativos.





Esta práctica promovió :

- La conservación de la memoria institucional de la organización con relación a las diferentes iniciativas y proyectos.
- Estandarizar la medición, fases, actividades y roles relevantes durante la planeación, ejecución y despliegue de los proyectos.
- Fortalecer las etapas preliminares de exploración y preparación de los proyectos, orientados a evaluar los estados actuales en términos de estructura, procesos y estándares de las áreas que requieren las soluciones.
- Facilitar el seguimiento de los proyectos, estandarizando los procedimientos y presentación de artefactos que evidencien la trazabilidad de lo realizado.
- Disposición de un ambiente tecnológico colaborativo que permita de manera virtual el acceso a los diferentes interesados de los proyectos.
- Fortalecer los procesos de transición de las soluciones a la operación, orientados a reducir el riesgo de indisponibilidad, continuidad o subutilización de dichas soluciones.

### C. Adquisición y actualización de aplicaciones.

Teniendo en cuenta la cantidad de aplicaciones de uso administrativo, financiero y operacional que **EMCALI** ha venido utilizando, y los diagnósticos de las firmas contratadas durante los últimos 3 años, la Gerencia de TI estableció como estrategia hacer una renovación de los aplicativos, principalmente aquellos que no cubrieran las necesidades de los usuarios, que estuvieran obsoletos o eran susceptibles de consolidar en una sola plataforma. Es así como nació NEXO, un concepto que integra soluciones tecnológicas para el apoyo de la ejecución de procedimientos organizacionales que requieren automatización, interoperabilidad, seguridad de la información, confiabilidad, movilidad, trabajo colaborativo, procesamiento y almacenamiento de datos, en un ambiente digital y con intercambio de información tanto entre gerencias de **EMCALI** como con otras entidades privadas y públicas.

El cuadro que se relaciona a continuación muestra la evolución de las aplicaciones en este periodo de gestión:





**Tabla #1. Evolución de las aplicaciones en el periodo 2016-2019**

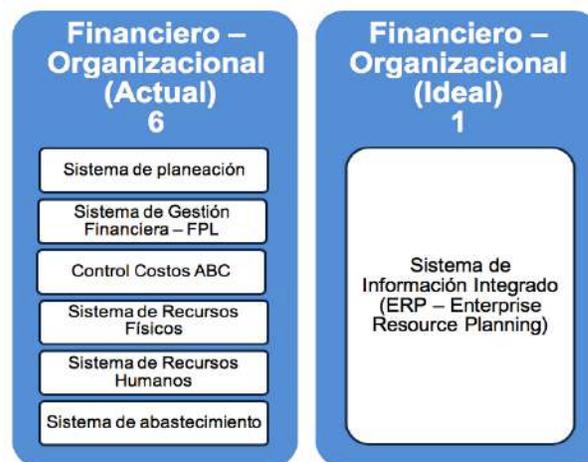
APLICACIONES	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sistemas comerciales	Open, sugar CRM, SITEL, SIENA, Weblog, ICS, WebPQR				Open BSS Actualizado CRM	
Sistemas operativos	AMI, Sidap GadsI, Sigt Gertel, CCME, CCMA, SALP, SITCE, AVL, Mithra		AMI, Sidap, GadsI, Sigt Gertel, CCME, CCMA, SALP, SITCE, AVL, Mithra, MDM		AMI, Sidap, GadsI, Sigt, Gertel, CCME, CCMA, SALP, SITCE, AVL, Mithra, GTT MDM Open OSS Actualizado, Gis	AMI, Gertel, CCME, CCMA, SALP, AVL, Mithra, GTT, MDM Open OSS Actualizado, Gis
Sistemas administrativos y financieros	SRH, SRF, FPL, Easy cost, Roma, Adsum, GBI, Sicom, sival, SER, Docunet Gestión judicial, Daruma, Docunet, Recaudo en Línea, PACC, Gob Contratación, IM, Registro de Proveedores		SRH, SRF, FPL, Easy cost, Roma, Adsum, GBI, Sicom, sival, SER, Gestión judicial, Daruma, Docunet, Recaudo en Línea, PACC, Gob Contratación, IM, Registro de Proveedores, OnBase		Daruma ERP Gestión Judicial actualizado OnBase	
Sistemas de Inteligencia de Negocios	B.I. Pérdidas B.I. T.A.D. B.I. Facturación B.I. Recaudo B.I. Cartera			B.I. Pérdidas B.I. T.A.D. B.I. Facturación B.I. Recaudo B.I. Cartera Bi. Balance Hídrico		B.I. Pérdidas B.I. T.A.D. B.I. Facturación B.I. Recaudo B.I. Cartera Bi. Balance Hídrico Analítica

Para el alcance establecido durante el 2018 y 2019, Nexo comprendió las siguientes herramientas clasificadas por tipo de gestión a las cuales se les realizó una actualización, mejora o adquisición para ser reemplazada:

- Gestión de la medida: AMI Twacs, MDM Oracle, BI de Pérdidas, balance hídrico.
- Gestión financiera y administrativa: SAP S/4HANA, Ariba, Success Factors, OnBase, Daruma, Jurisoft, ICS.
- Gestión operativa: Gis Corporativo, Open SmartFlex, Gestión de trabajo en terreno.
- Gestión comercial: Open SmartFlex, CRM Dynamics

Con el propósito de consolidar los sistemas de información y reducir esfuerzos en la administración de los mismos, se definió:

**Tabla #2. Consolidación de Sistemas de Información con el ERP**





En cuanto a la capacidad de atención de requerimientos e incidentes registrados en los aplicativos, se estableció suscribir acuerdos comerciales con proveedores que ofrecieran la prestación de servicios profesionales especializados en los aplicativos o herramientas de programación que opera **EMCALI**, esto con el fin de contar en un menor tiempo con la mano de obra requerida y con una lista de precios regulada para las cotizaciones.

### **Gestión de las tecnologías de la información**

Igualmente se planteó de manera general la estrategia que la Gerencia de T.I. implementó de acuerdo a los antecedentes planteados y al plan estratégico de la Empresa. A continuación, detallamos las acciones adelantadas alrededor de ésta estrategia en el año 2019.

#### **A. Transformación del modelo de la Gerencia de T.I.**

Los principales focos de atención de la Gerencia de T.I. dentro de éste programa, son los siguientes, enmarcados dentro de la línea de trabajo de Gobierno en línea.

##### **1. Fortalecimiento de equipos de trabajo:**

- Articulación de procesos a nivel interno

- Fortalecimiento de la comunicación con los demás procesos del negocio
- Articulación de las Políticas de TI

### **¿Cómo evolucionó el modelo?**

Se ha generado una dinámica de trabajo, reactivando la labor de los grupos de trabajo que tienen a su cargo el funcionamiento, mejoramiento y control del proceso de gestión de los servicios de TI:

- Grupo de Cambios
- Grupo de Requerimientos
- Grupo de seguridad de la información
- Grupo de seguimiento a las auditorías
- Grupo Arquitectura de TI

La labor de estos grupos es proponer las condiciones, políticas y normas requeridas para fortalecer la prestación de los servicios de TI, asesorar y dar seguimiento a los responsables de las actividades del Plan de Trabajo, así como también calcular, analizar y compartir los indicadores estratégicos y operativos que son requeridos periódicamente por los entes de control y por las diferentes áreas de administración de la empresa.





## 2. Cumplimiento normativo con relación a las políticas del GTI

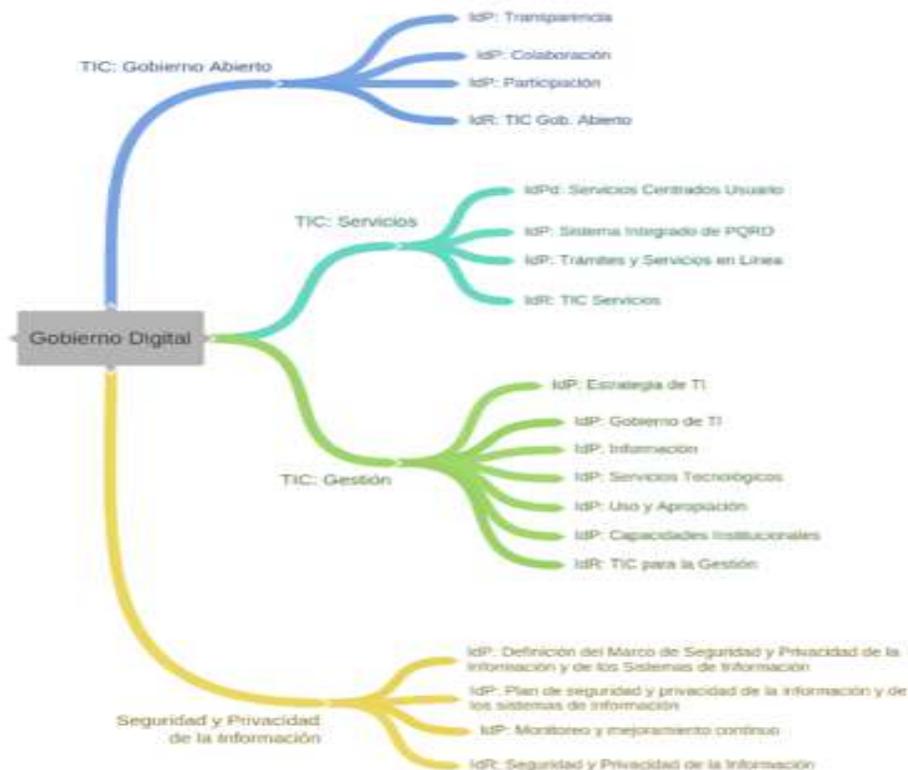
Se afinaron los lineamientos relacionados con el papel que debe cumplir GTI como regulador de todas las actividades que supongan un componente tecnológico. Es por ello que se trabajó en la actualización de la Resolución GG-2202 de 2002, que define las políticas y normas aplicables al campo tecnológico en la organización, creándose así la resolución GG-000941 del año 2016. La cual permitió atender de manera más eficiente y expedita la regulación tecnológica expedida por el Estado y la adopción de estándares de tipo internacional (Ley 1474/11, Ley 1581/12,

Ley 1712/14, Decreto 2573/14, Norma ISO 27001/13, entre otros).

De esta manera se tiene una dinámica en el comité de Gobierno digital, en el cual se estableció una hoja de ruta para incrementar el nivel de cumplimiento de acuerdo al documento de autodiagnóstico entregado por Mintic y en cada uno de los dominios asociados:

- Tic de Gobierno abierto
- Tic para servicios
- Tic para Gestión
- Tic para Seguridad de la Información.

**Figura #1. Diagrama componentes de Gobierno Digital.**





Se trabajo al interior de la Gerencia de TI. apoyando las demás gerencias en la implementación del CRM, sobre los temas de arquitectura empresarial y el sistema de gestión de seguridad de la información.

### **3. Mesas de Trabajo con Unidades de Negocio y Gerencias Corporativas**

Se establecieron reuniones permanentes realizadas por el grupo directivo de la Gerencia de T.I. con las Jefaturas y direcciones de las diferentes Gerencias de negocio y apoyo, con el fin de tener un mayor acercamiento y sensibilidad a las necesidades de los usuarios, teniendo una revisión alrededor del estado de las adquisiciones tecnológicas, los proyectos y la operación. Anticipando de ésta manera el modelo de gestión de relacionamiento con los clientes y que ha sido diseñado en la nueva estructura de la Gerencia.

Estas mesas de trabajo con las Gerencias encaminadas a:

- Identificar las necesidades del negocio
- Conocer inquietudes y requerimientos en relación con los servicios de GTI
- Articular de manera transversal los proyectos con componente tecnológico
- Evitar compras ineficaces o poco eficientes
- Ratificar a GTI como rector tecnológico organizacional

## **I. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GENERANDO VALOR A LOS PROCESOS.**

### **A. Gestión procesos Administrativos y financieros**

**1. Sistema de información de procesos administrativos y financieros (Planeación/Contabilidad/Tesorería/R recursos Humanos/Almacenes/Activos)** diagnóstico realizado con la PwC sobre el aporte de las TIC sobre los procesos administrativos y financieros, la Gerencia de T.I. con las diferentes Gerencias de apoyo llevan a cabo el proceso de selección e implementación de la solución ERP SAP/Hana, teniendo una evolución así:

#### **Avance 2016-2017:**

- Actualización y formalización de los requisitos
- Planeación y estrategia de adquisición de la solución,
- Levantamiento detallado de procedimientos
- Inicio de la Gestión de cambio alrededor de la solución

#### **Avance 2018-2019**

- Selección y contratación de los proveedores de la solución
- Adquisición, instalación y afinamiento de la infraestructura
- Inicio de la implementación





El proyecto tiene un alcance orientado a la Adquisición, implementación y puesta en producción de la solución ERP (Enterprise Resource Planning) para el soporte tecnológico a los procesos financieros y administrativos de EMCALI EICE ESP, conformados por la Gestión de Proyectos corporativos, abastecimiento estratégico, gestión de activos, Administración de recursos empresariales y de capital humano.

Este proyecto ha contado con una estructura de equipo de trabajo conformada por más de 80 funcionarios entre consultores y profesionales de las diferentes Gerencias asociadas a los procesos que componen el alcance de dicho proyecto. Adicionalmente se dispone de un plan de gestión conformado por sus diferentes planes subsidiarios alrededor del alcance, calidad, recurso humano, riesgos y comunicaciones, acompañado de una interventoría externa con la firma Price WhaterhouseCooper.

En el Gobierno del proyecto, se han conformado los comités de Gerencia, Riesgos, evaluador de controles de cambio además de las reuniones de sponsors, alineación de equipos de trabajo, revisión de planes de gestión y los mecanismos de comunicación y aprobación de documentos, conformándose así un gobierno integral orientado a garantizar el éxito del proyecto.

Los avances logrados son:

Con respecto a la fase 1, asociado a la preparación para la implementación de la

misma fase, el abordaje se realizó, desde 3 frentes de trabajo:

- a. Datos Maestros – Información
- b. Gestión del Cambio - Talento Humano
- c. Procesos y Procedimientos
- d. Frente Funcional

#### **Datos Maestros – Información:**

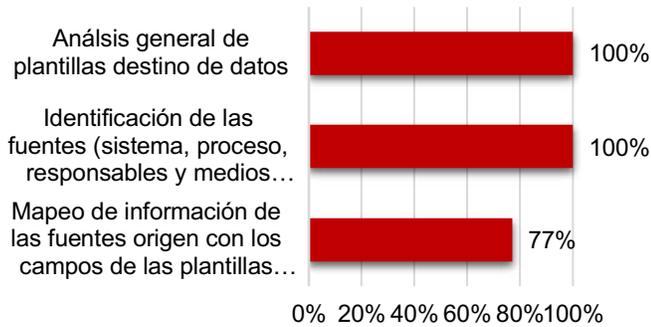
Aprovechando la experiencia de algunos de los colaboradores de EMCALI EICE ESP, se realizó el diagnóstico de los datos actuales que la organización posee en relación a la calidad y completitud, para lo cual se realizaron las siguientes actividades:

- Levantamiento detallado de requerimientos (1500 req. / (35 usuarios entrevistados)
- Definición de la arquitectura de la solución (Solución en sitio vs. nube)
- Preparación de los datos maestros, determinando las necesidades de información en el ERP (tablas maestras).
- Definición de la estrategia de migración de datos para cada sistema.
- Elaboración de plantillas, donde se registrará el contenido de las bases de datos en el orden y con los campos requeridos para la correcta transferencia de datos de un sistema a otro.





**Figura #2. Actividades contempladas en la organización de datos maestros.**



En el estudio preliminar para extracción de datos maestros, se realizó una gran evolución en el análisis e identificación de valores requeridos. Con respecto al mapeo de la información, las tareas no se entregaron en su totalidad terminadas, dado que involucran a funcionarios de las áreas funcionales dueñas de los datos y la asesoría del experto en datos maestros de SAP por parte del implementador para que determine si el trabajo realizado hasta ahora está correcto y si las plantillas usadas son correctas y están completas. Tales tareas se

empalman con la fase 2 de implementación

**Gestión del Cambio - Talento Humano:** se definió el equipo humano requerido para el éxito del proyecto, sus perfiles y la estructura, se estableció la estrategia inicial de gestión del cambio y sensibilización del proyecto a toda la organización y se establece un modelo de gobierno para la toma de decisiones dividido en tres capas:

- NIVEL GERENCIAL: compuesto por el Gerente General, Gerente de Unidades de Apoyo y UEN's –Secretario General, Gerente Proyecto EMCALI, Gerente Proyecto Implementador.
- NIVEL TACTICO (Dirección TI), compuesto por Gerente TI, Gerente Proyecto EMCALI, Gerente Proyecto Implementador, Jefes de Departamento GTI – Apoyo.
- NIVEL OPERATIVO (Líderes de Componentes): compuesto por Gerente Proyecto EMCALI, Gerente Proyecto Implementador, Líderes de Componente EMCALI, Líderes de Componente Implementador.

**Figura #3. Gobierno del Proyecto.**





Desde este frente y con el objetivo de generar un ambiente de armonía en la Cultura Organizacional, se preparó a los funcionarios, a través de campañas de gestión del cambio, sensibilizando el proyecto y sobre todo la gran transformación digital que enfrentará, contextualizándolos sobre qué es una herramienta ERP y la manera como se impactarán varias áreas. También se les informó sobre los beneficios que conlleva obtener una herramienta como esta, que va a proporcionar una mejora en la calidad de la información para una acertada toma de decisiones.

En este proceso se analizaron los factores facilitadores del cambio y también se identificaron aquellos que por su cultura organizacional generan resistencia con el fin de generar las estrategias respectivas que faciliten el trabajo subsecuente.

Las actividades de acción diseñadas para gestión del cambio corresponden a 4 momentos; Movilización, Sensibilización, Comunicación y Capacitación.

Desde cada una de estas etapas se realizaron diferentes actividades y campañas.

Las campañas utilizadas corresponden a un proceso de cambio escalable que facilite fortalecer un cambio en la cultura de la organización, estas actividades se componen de Encuesta Interna, Reuniones, Cartelera de Información, Publicaciones Impresas y Digitales apuntando siempre a una comunicación constante y acertada que facilite la adaptación y asimilación del cambio.

**Figura #4. Socialización proyecto ERP a nivel de Empresa.**





**Procesos y Procedimientos:** para la revisión de los procesos se estructuró una estrategia, se determinó el estado de los procedimientos de las áreas involucradas, con acompañamiento del área de Calidad y se elaboró el Mapa de Procesos que cubre la solución E.R.P (5 procesos – 25 subprocesos)

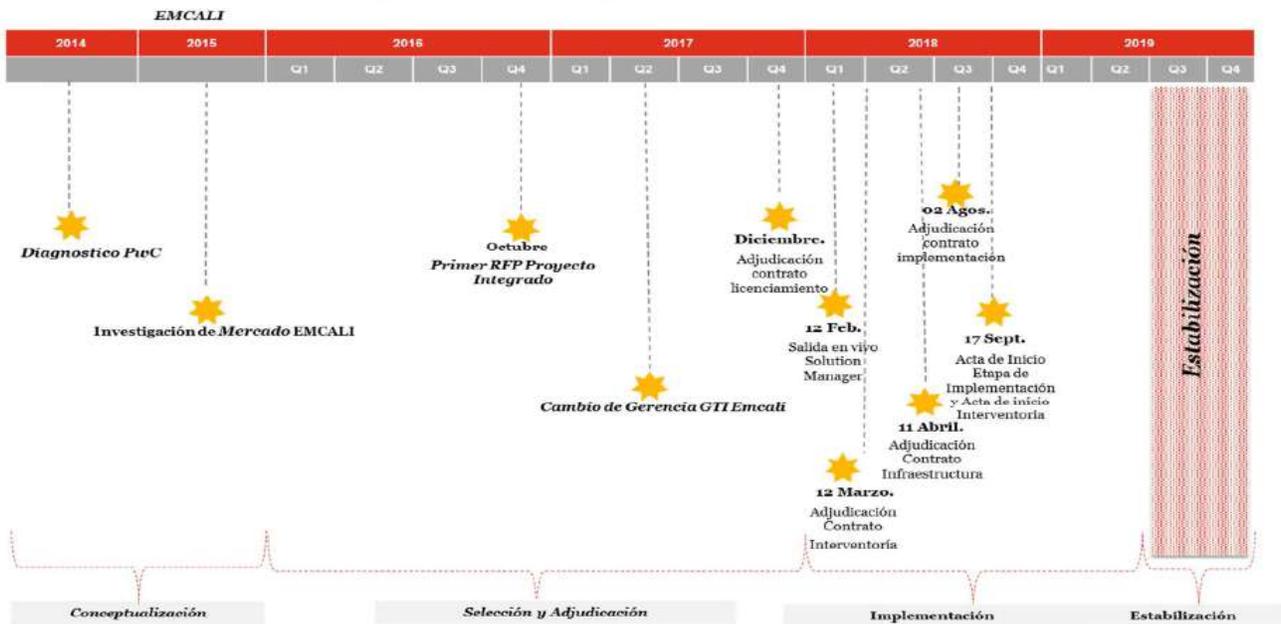
El resultado fue un mapeo que permitió establecer a qué procedimiento corresponde cada requerimiento, permitiendo definir con claridad los componentes SAP, a continuación, se evidencia gráficamente el avance del frente de procesos.

**Tabla #3. Inventario de procedimientos revisados – proyecto ERP Frente Funcional**

PROCEDIMIENTOS REVISADOS - PROYECTO SAP	
Gestión de Talento Humano	38
Gestión Financiera	61
Gestión Logística de Bienes y Servicios	57
Planeación y Evaluación	6
Abastecimiento de Bienes y Servicios	10
Operaciones y Disponibilidades de los SE0302	4
Gestión de Servicios Legales	5
Operaciones y Disponibilidad del Servicio de Acueducto y Saneamiento Básico	25
<b>TOTAL</b>	<b>206</b>

Se definió la estrategia de implementación y la modelación en la herramienta tecnológica de cada uno de los casos del modelo de negocio **EMCALI**. A continuación, se muestra en la línea del tiempo, los principales hitos asociados al proyecto

### Línea de Tiempo del Proyecto





Durante la etapa de implementación y al mes de septiembre de 2019, se involucraron los requerimientos de diferentes módulos, identificados durante la etapa de exploración, los cuales son necesarios para la correcta operación de EMCALI.

El proyecto entró en una etapa en la cual la Línea Base del Proyecto(Línea Base No.4 13/09/2019) sufre la incorporación de nuevas actividades que se derivan de los Controles de Cambios Aprobados a nivel de los Módulos Ariba, HCM/SFSF, CO.

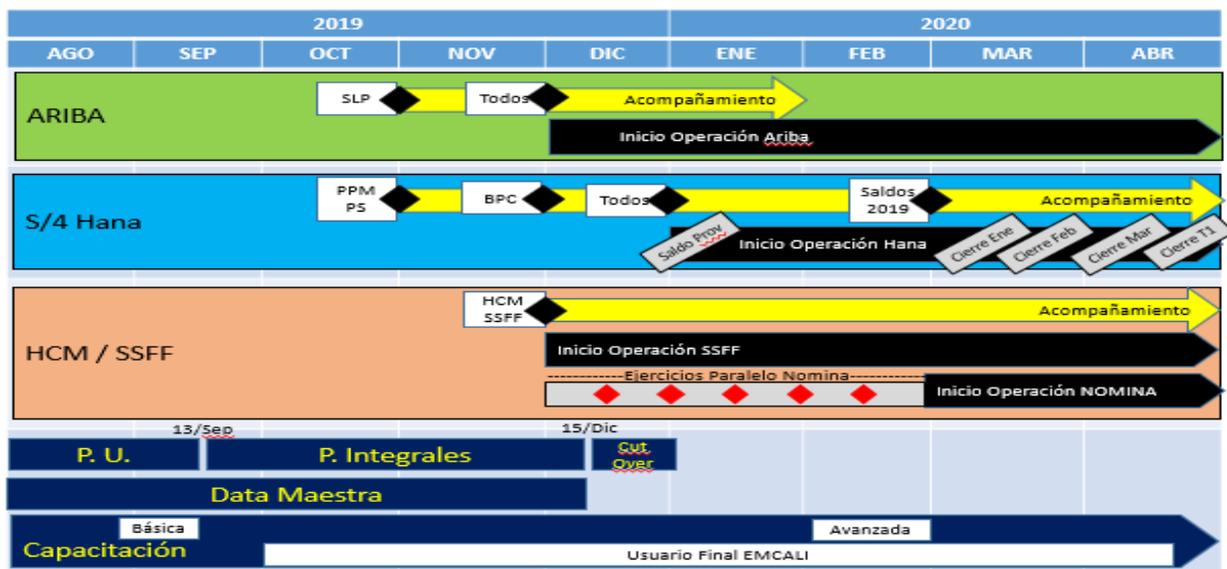
El consolidado del Cronograma presenta un avance del 89% frente a un 96% del Planificado, atraso de 7 puntos, representados en atrasos en los paquetes de trabajo S74 Hana, Ariba y HCM - SFSF que se relación a continuación:

El paquete de Trabajo S/4 HANA sufre un avance del 90% frente a un planificado del 97%, el atraso está relacionado con la fase de realización y las actividades de creación de roles y perfiles, integraciones Open, GTT y Onbase como también pruebas integrales las cuales deberían haber finalizado según cronograma.

El paquete de trabajo Ariba presenta un avance del 85% frente a un 91%, presenta atrasos por los módulos de contract y sourcing que ya deberían estar finalizando pruebas integrales.

El paquete de Trabajo SFSF/HCM presenta un avance del 86% frente a un 96% Planificado. el atraso está relacionado con la fase de despliegue concentrándose en roles y perfiles y pruebas unitarias del paquete de integración con la intranet.

**Figura #6. Plan de salida en vivo del ERP.**





El indicador acumulado a septiembre 30 del 2019 es:

**Tabla #4.**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
96%	89%	93%

### B. Sistema de Gestión documental

Con el propósito de fortalecer los procesos orientados a la gestión documental de la organización, se inicia en el año 2016 el proceso de búsqueda de alternativas de solución. El proyecto ha tenido la siguiente evolución hasta esta vigencia (2019)

#### Avance 2016:

- Creación de los pliegos de condiciones para la búsqueda de la nueva solución

#### Avance 2017

- Selección y contratación de los proveedores de la solución
- Implementación de la solución

Los avances logrados son:

- Se implementaron los 3 flujos planteados contractualmente.
- Se desarrolló la funcionalidad de firma digital para los Gerentes de Área.

**Tabla #5.**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	100%	100%

### C. Sistema de información de Gestión Judicial

Con el propósito de apoyar en la automatización de las diferentes actividades realizadas para la Gestión judicial de la organización, se ha llevado a cabo el proceso de estandarización de los

procesos y configuración de los mismos en una herramienta tecnológica, buscando los siguientes objetivos:

- Registrar la información de las actuaciones judiciales en tiempo y actuación real. (En línea y app móvil)
- Unificar la información en un único sistema
- Facilitar el registro de los datos de cada proceso, contemplando la documentación de soporte relevante.
- Integrar el proceso judicial con la Gestión documental de la organización.
- Generar automáticamente las alertas en vencimiento de términos

#### Avance 2018:

- Especificación de necesidades
- Planeación y estrategia de adquisición de la solución
- Inicio de su implementación

#### Avance 2019

- Continuidad en la implementación
- Estabilización de la solución

El proyecto culminó su implementación en el mes de abril, teniendo un periodo de estabilización hasta el 15 de julio. Presentó un indicador de cumplimiento al segundo trimestre de la siguiente manera:

El proyecto ha tenido una evolución así:

**Tabla #6.**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	100%	100%





Algunos de los beneficios manifestados por la Dirección jurídica son:

- Se puede acceder a los expedientes de manera virtual desde cualquier lugar, incluso con el dispositivo móvil
- Se provisiona el riesgo procesal conforme la Resolución 353 de 2016
- Permite la actualización del expediente virtual de manera inmediata con solo tomar una foto y crear un archivo pdf e incluso convertir el audio en mp3
- Genera informes múltiples de manera ágil y eficaz
- Es una herramienta no solo útil para los procesos judiciales sino también para procesos administrativos, conciliaciones, tutelas y demás

#### D. Sistemas operativos y de apoyo a pérdidas de Energía y Acueducto

- **Balance Hídrico de Acueducto.**

Ante la necesidad de dar cumplimiento con la reglamentación que la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico (CRA) exigen, y la falta de una herramienta que permita la realización del Balance Hídrico en **EMCALI** basados en la metodología IWA (*International Water Association*), fue menester proporcionar a la Gerencia de Acueducto una solución que permite realizar un diagnóstico de las pérdidas de agua presentes en la gestión operativa y comercial al momento de brindar el servicio de agua potable, centralizando la

información, tomando como referencia la sectorización hidráulica vigente hasta el momento en que conlleven a la toma de decisiones oportunas y acertadas, por parte de la Gerencia

Fue así como éste propósito se cumple en una primera fase del sistema de balance hídrico.

**Tabla #7**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	100%	100%

#### E. Sistema de Gestión de Trabajo en Terreno

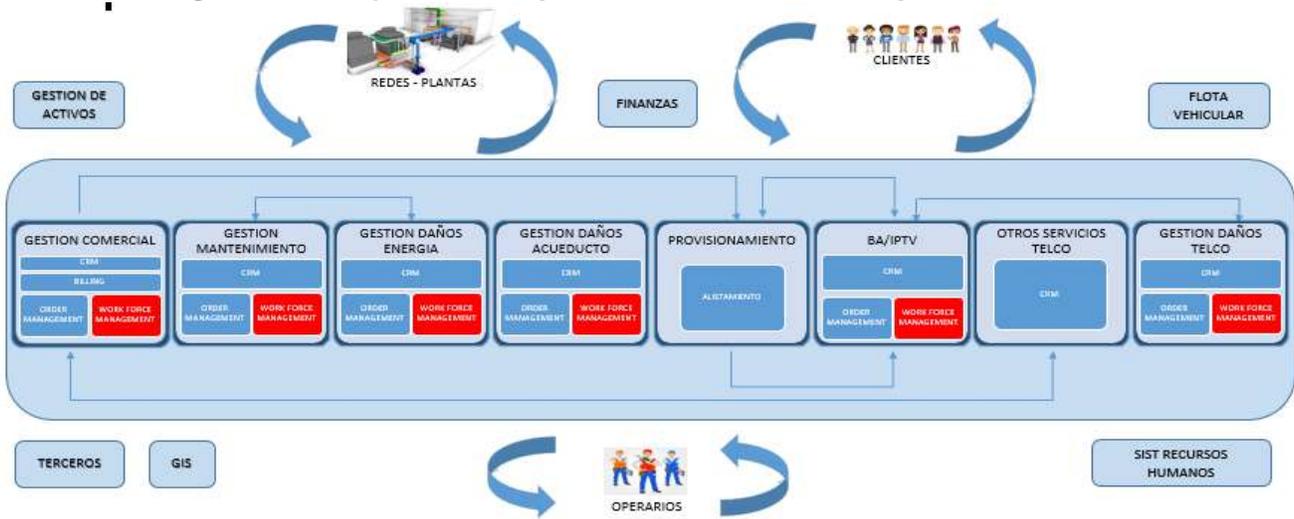
Ante la necesidad de robustecer la gestión del trabajo en terreno, se adquirió una solución tecnológica en la nube para ampliar la capacidad, la disponibilidad, la trazabilidad, la continuidad y la seguridad de esta gestión, mejorando la calidad de los servicios que presta EMCALI EICE ESP.

Antes de implementar la solución, cada unidad estratégica presentaba su propia solución automática y semiautomática para realizar la gestión del trabajo en terreno como se muestra en la siguiente figura del esquema de aplicaciones antes de implementar GTT:





**Figura #7. Esquema de aplicaciones antes de implementar GTT.**

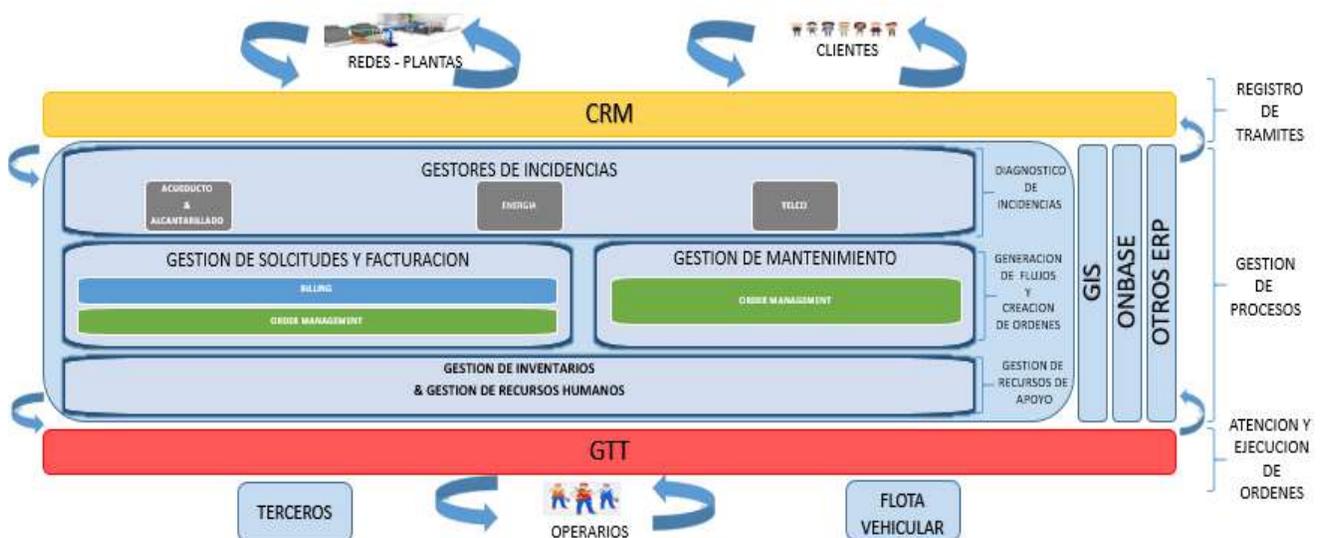


Con la implementación de la solución en la nube, se simplificó la cantidad de aplicaciones involucradas, quedando una única solución que facilita la gestión para cada UEN, brindando una visión transversal para las gerencias de apoyo funcional que intervienen en el aseguramiento de la calidad de la

prestación de los servicios que presta EMCALI.

El esquema de la solución quedó de la siguiente manera, con un solo aplicativo para la gestión del trabajo en terreno:

**Figura #8. Esquema de aplicaciones después de implementar GTT.**





Este proyecto ha tenido una evolución así:

**Avance 2018:**

- Actualización y formalización de los requisitos
- Planeación y estrategia de adquisición de la solución

**Avance 2019**

- Selección y contratación del proveedor de la solución
- Inicio de la implementación

Los avances logrados son:

- Reconocimiento y diagnóstico de la situación actual de los negocios (estado del arte) en cuanto a la gestión de actividades en terreno.
- Evaluación de estructura del proceso, realizando las caracterizaciones y diagramas de flujos para ejecutar sobre la herramienta.
- Especificación de los requisitos funcionales, técnicos y de integración, diseño de la arquitectura y su respectiva configuración de los siguientes procedimientos:
  - Energía: Proceso de suspensión, corte, reconexión y reinstalación – SCRR
  - Acueducto: Proceso de gestión de daños
  - Alcantarillado: Proceso de reposición acometida domiciliar alcantarillado y reparación de la red central
  - Telecomunicaciones: Proceso reparación de terminales de acceso

En esta primera etapa se han logrado los siguientes beneficios:

- Servicios más rápidos y efectivos, que mejoran los tiempos de atención en la ejecución de actividades asociadas a solicitudes del cliente y procesos internos que afecten la calidad y continuidad de los servicios
- Incremento en la productividad de la fuerza operativa.
- Un mayor nivel de trazabilidad sobre el estado la fuerza de trabajo en campo, la ejecución de actividades y poder medir con mayor precisión el cumplimiento de las operaciones
- Administración y gestión de herramientas, materiales y vehículos
- Disminución del uso del papel, al reducir las necesidades de impresión en la operación de los procesos

En el primer semestre del 2019, el sistema conto con la salida del piloto en el negocio de Energía en el sector del ciclo 18 y las actividades 320- Seguimiento a suspensión con servicio y 70001- seguimiento a suspensión.

**Tabla #8**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	100%	100%





## F. Sistemas de Información Comercial.

### ● Sistema de Gestión de Relacionamento con los Clientes

Este sistema consiste en la automatización de los procedimientos mediante los cuales son radicadas, gestionadas, notificadas y cerradas las peticiones, quejas y recursos que tengan los clientes, en relación con los servicios de **EMCALI**.

El proyecto ha tenido una evolución así:

#### **Avance 2017-2018:**

- Estandarización de procedimientos - Derechos de petición
- Selección de plataforma de solución

#### **Avance 2019**

- Inicio Implementación derechos de petición Daños
- Migración solución CRM grandes clientes

Los avances logrados son:

El proyecto se encuentra en su etapa de implementación de los temas de daños y grandes clientes de energía. Para grandes clientes ya se han cumplido con las

etapas de configuración, migración de información, pruebas y capacitaciones. Se encuentra en ambiente productivo, contando con mayor disponibilidad de servicio y posibilidades de crecimiento alrededor de los servicios de energía y acueducto.

Para el registro de daños, se están culminando los procesos de integración entre la gestión de los daños y el sistema comercial, alrededor de los clientes, productos, servicios y estado de las órdenes.

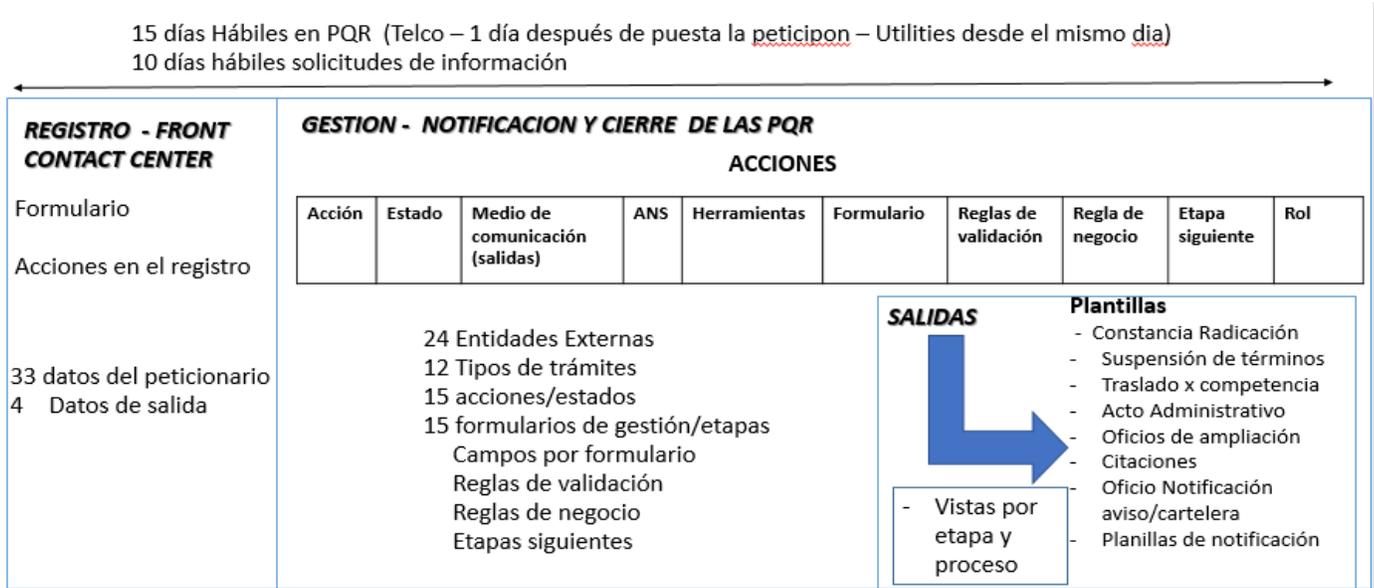
Paralelamente al tema de daños y grandes clientes, se está iniciando la configuración del registro de los derechos de petición, orientado al registro, gestión, notificación y cierre de las diferentes interacciones que se manejan, considerando los diferentes tipos de trámites y sus interacciones de servicio con los clientes.

A continuación, se muestra un gráfico conceptual donde se relacionan los diferentes elementos que participan en el ciclo de vida de los PQR, donde el control sobre cada una de las acciones llevadas a cabo durante éste ciclo, es factor fundamental para la reducción de los silencios administrativos.





**Figura #9. Diagrama conceptual alcance PQR.**



Por otro lado, se implementó el módulo de Gestión de conocimiento por medio del cual se reemplaza la funcionalidad del producto actual llamado “Weblog” que tiene como propósito el despliegue de información masiva y bitácora de registro de novedades, importante para los diferentes actores que interactúan con el cliente y que corresponden a un total de 430 personas aproximadamente, que se encuentran en Atención personalizada, Identificación y registro, atención a escritos y virtual (PQR's) y contact center.

El reemplazo del producto “Weblog” obedece a la obsolescencia del mismo (14 años aproximadamente), sin que se encuentre en soporte.

El proyecto presentó un indicador de cumplimiento al cuarto trimestre del año 2019 así:

- **Gestión de los daños y grandes clientes**

**Tabla #9**

% imado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	94%	94%

- **Gestión de derechos de petición**

**Tabla #10**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	72%	71%





## Actualización de la plataforma del Sistema Comercial.

El principal objetivo de este proyecto es mitigar el riesgo de obsolescencia del sistema comercial (OSF), actualizándolo a la última versión (7.08) y la base de datos Oracle a la versión 12C sobre la cual opera.

El proyecto ha tenido una evolución así:

### Avance 2018:

- Evaluación de brechas entre la versión 6 y la 7.08 de Open smartflex

### Avance 2019:

- Estimación de esfuerzo para llevar a cabo la actualización (Presupuesto)
- Inicio de la migración

Los avances logrados son:

Durante el año 2019 se adelantaron las siguientes actividades al mes de Diciembre:

-Actividades de configuración con un avance del 89%, se completó la primera fase de entrenamiento a multiplicadores (propio del producto) y se inició el entrenamiento de funcionalidades personalizadas.

Se han ejecutado cuatro ciclos de migración de información, con un avance del 99%.

Se inició el aseguramiento de la calidad del producto y los desarrollos a la medida, encontrándose las siguientes novedades:

- Fallas en el software alguna de las cuales han sido bloqueantes y han tenido que escalarse al fabricante lo que ha causado impactos importantes en el plan de trabajo del proyecto.

-Necesidad de nuevas personalizaciones, configuraciones, validaciones que no estaban contempladas desde el inicio, requiriendo desarrollos adicionales, para suplir las necesidades de la organización, causando reprocesos y afectando el alcance y los tiempos de ejecución planeados.

Además de lo anterior, el proyecto ha sufrido otras situaciones que lo han afectado como son la disponibilidad del recurso humano de EMCALI, y rotación del recurso humano del proveedor

El proyecto presentó un indicador de cumplimiento al cuarto trimestre del año 2019 así:

**Tabla #11**

% Estimado	% Real	Índice de rendimiento del cronograma
100%	74%	74%





### G. Estrategias implementadas en el 2019 para solucionar la obsolescencia en la infraestructura.

En el caso de ofimática en el 2019 se decidió que mediante la figura del renting o DaaS (equipos como servicio), se contratarán aproximadamente 1200 equipos de ofimática entre portátiles, micromputadores de escritorio y WorkStation con su respectivo software de MicroSoft office, adjudicado y listo para empezar en la última semana de noviembre del 2019. La figura del renting es útil, para mantener un parque de ofimática actualizado y para no impactar el flujo de caja de las respectivas vigencias presupuestales.

En el caso de la plataforma de servidores se decidió por un esquema parecido al de ofimática, pero realizado a través del convenio que tiene la Gerencia de Telecomunicaciones con Zona América. En un centro de cómputo ubicada en la Zona Franca de categoría "TIER 4", se rentará los equipos en una figura "IaaS" (Infraestructura como servicio), con unas conexiones de Red WAN/LAN extendida hacia el centro de cómputo del GTI de 10 Gbps, y el mejoramiento de todos los enlaces de las diferentes sedes que se centralizan en el centro de cómputo del GTI. La infraestructura que se rentará cubrirá la obsolescencia de esta plataforma de servidores.

Para el caso de la plataforma de telefonía IP y comunicaciones para la colaboración, mediante contrato que iniciara en noviembre del 2019, se renovara en su

totalidad y se dotara a la gerencia de salas de video conferencia.

En el caso de la seguridad informática y conexiones inalámbricas, mediante el proyecto ISE AAA, se mejorará el acceso y control a las redes WiFi y alambradas de la red corporativa.

### VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Para contribuir con la transformación de **EMCALI**, es necesario transformar la Gerencia de TI, entendiendo que esta gerencia es pilar fundamental para brindar el apoyo tecnológico que necesitan los procesos de gestión.
- Aunque se ha realizado un gran avance en el fortalecimiento y renovación de las aplicaciones, es necesario dar continuidad a esta estrategia hasta lograr la meta establecida en el PEC y cubrir en un porcentaje mayor al 80% las funcionalidades requeridas por los procesos de gestión.
- Continuidad a los planes de trabajo vigentes y orientados al cumplimiento de los proyectos en ejecución. (ERP, AVANZA, CRM, GTT)
- Estructurar el Centro de Competencia que garantice sostenibilidad de las soluciones y la continuidad de los proyectos en ejecución por cuanto se ha ganado en la estrategia de consolidar un equipo de funcionarios con el conocimiento técnico de la empresa en los diferentes componentes Ejemplo: ERP, CRM, CIS, GIS.





## 9. Gerencia Comercial y de Atención al Cliente

### Gestión Comercial de Acueducto y Alcantarillado

Según CAMACOL Valle, la Constructora Bolívar S.A, Jaramillo Mora S.A, y Marval S.A como líderes del mercado en Cali, desde el departamento Comercial de Acueducto y Alcantarillado se atendieron cincuenta y cinco (55) proyectos en el año

2019, con la participación en treinta y tres (33) proyectos de las constructoras Alpes, Skema Promotora, Consorcio Moreno Tafurt, El Castillo, Meléndez, Mejor Vivir, Construcciones CFC & Asociados.

NÚMERO	CONSTRUCTORA	CANTIDAD DE UNIDADES	PRESENCIA COMERCIAL ASESOR EMCALI
1	Constructora Bolívar S.A.	2747	Olivenza, Divento, Scala, Aurora, Batik, Acuarela II, Mirasol II, Nordika, Ventura2, Cielos, Cascadas de la Bocha, Mirasol III, Portal de la Bocha
2	Jaramillo Mora S.A.	595	Alto Pance, Condominio Camestre, K-112 Wengue, K-2016 Rattan, K-108 Cedro, Alondra, Tikkal, Dacota, Edificio Solevante, Edificio iano, Marbella Metropolitli, K-112 Pino, Doral, Turpial, Chelo, Falco, Salento, Barichara, D-Ko, Madero, Kamelia, Lantana, Mompo, Pance Campestre, Banyo, Arena, K-104 Maple, Azalea, Dalia
3	Marval S.A.	585	Baikal, Saona, Fiorino, Saona, Masari, Anikara, Moretti, San Rafael, San Miguel, Santa Ana, San Gabriel
4	Constructora Alpes S.A.	467	Edificio Veranda, Edificio Solaris del Rio, Naturezza Ebano, Entre Brisas Chipichape
5	Skema Promotora S.A.	415	Ciudad del Sur Cañadulce
6	Consorcio Moreno Tafurt	388	Firenze, Sajama 21, La Riverita Haciendas, Firenze, Celeste, Indigo, Granate, Amatista, Jade, Condado de la Ribera, Terracota, Nova Condominio Club, Santa Anita Reserva, Turquí, Cian
7	Constructora el Castillo S.A.	373	Azucenas del Castillo, Rosales del Castillo, Girasoles del Castillo, Tulimanes del Castillo, Violetas del Castillo
8	Constructora Melendez S.A.	308	Monte Verde, Reserva Verda
9	Mejor Vivir Constructora S.A.	281	Reserva del Aguacatal
10	Construcciones CFC & Asociados S.A.	250	Carbonero, Bambú
	<b>TOTAL</b>	<b>6409</b>	

Se ha aportado al Proyecto (VUR) Ventanilla Única de Registro (VUR), liderado por la Superintendencia de Notariado y Registro, que busca acercar el proceso de registro inmobiliario a la ciudadanía facilitando su relación con las entidades vinculadas, simplificando los trámites asociados al proceso. Desde el Canal Constructoras de EMCALI se realizó

un trabajo conjunto apoyando a las Constructoras en la actualización a través de [registro@emcali.com.co](mailto:registro@emcali.com.co), al corte del 31 de diciembre de 2019.

- Total actualizaciones 2.736
- Total actualizados 5.394
- Total no actualizados 317
- Total registro del archivo 5.712



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**

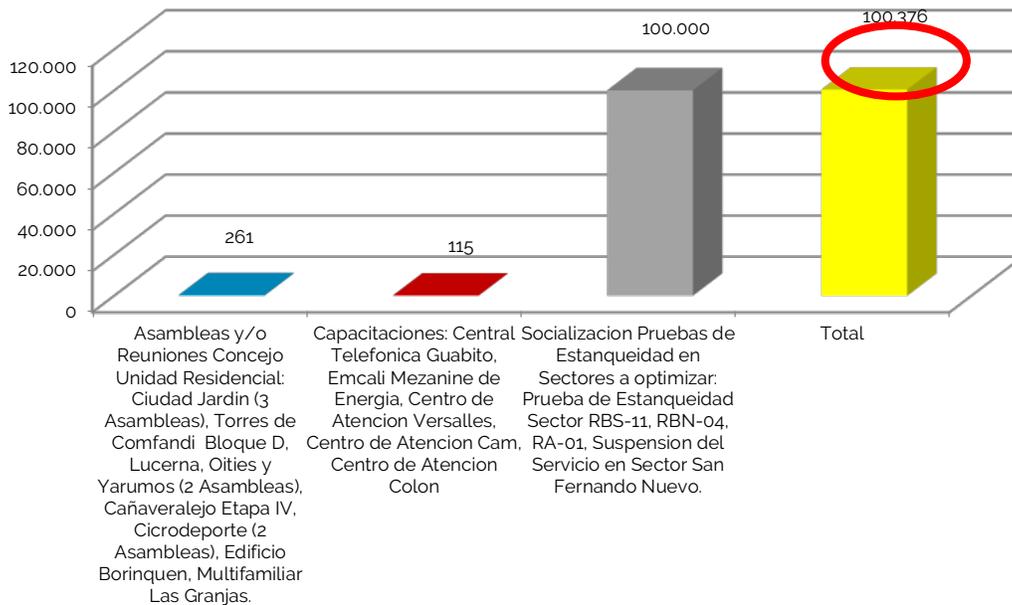


## Sectorización Hidráulica

El proyecto de Sectorización Hidráulica, que consiste en el fraccionamiento de la red mallada en sectores más pequeños, contribuyendo a mantener las condiciones de calidad, continuidad, cantidad y presión adecuada para el suministro de agua que se entrega a los usuarios y permite controlar presiones para disminuir el número de daños en las

tuberías, logrando que **717** Edificaciones hayan implementado el Sistema Hidráulico de Bombeo, notificado y socializado a 100.376 clientes y funcionarios, así:

### Personal Impactado



### Edificaciones con Sistema Hidráulico de Bombeo (proyectado)

AÑO	BASE TOTAL INICIAL	EDIFICACIONES CON SISTEMA INDIRECTO	EDIFICACIONES CON SISTEMA DIRECTO
2010-2016	2387	504	1883
2017	1883	172	1711
2018	1711	41	1670
2019	1670	0	
<b>Total edificaciones que han implementado el sistema</b>		<b>717</b>	





## Fidelización y Retención de Clientes de Acueducto y Alcantarillado.

En el primer semestre del Año 2019, se atendieron 1.668 clientes desagregados en 1.015 clientes del segmento industrial y comercial, además de 653 clientes en el segmento de Propiedad horizontal, léase condominios, unidades

residenciales, edificios etc. el Portafolio de servicios se desagrega en tres grandes requerimientos: Atención al Cliente (14), Operativo (30) y Facturación (9).

Portafolio Requerimiento	Cantidad	Porcentaje
Atención al Cliente	1449	41%
Operativo	1127	32%
Facturación	964	27%
<b>Total</b>	<b>3540</b>	<b>100%</b>

Análisis: En el I Semestre se atendieron 1.668 clientes con 3.540 requerimientos.

En el segundo semestre del Año 2019, se atendieron 1.425 clientes desagregados en 593 clientes del segmento industrial y comercial, además de 832 clientes en el segmento de Propiedad horizontal, léase condominios, unidades residenciales, edificios etc. el Portafolio de servicios se desagrega en tres grandes requerimientos: Atención al Cliente (14), Operativo (30) y Facturación (9)

Portafolio Requerimiento	Cantidad	Porcentaje
Atención al Cliente	1320	39%
Operativo	1127	33%
Facturación	964	28%
<b>Total</b>	<b>3540</b>	<b>100%</b>

Análisis: En el 2 Semestre se atendieron 1.425 clientes con 4.375 requerimientos, equivale a promedio.

- En los dos semestres se atendieron 6.951 requerimientos
- En el año se atendieron 3.093 clientes.

## Cuponazos

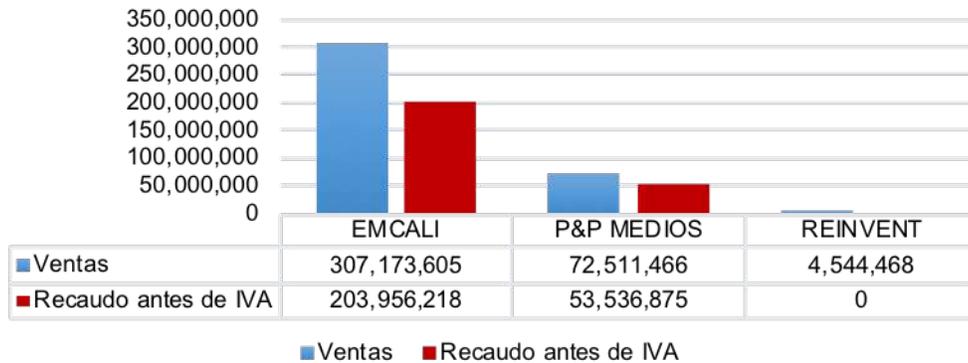
Se obtuvo un cumplimiento del 107% de recaudo en el año 2017 con \$257.493.093; el 106% en el 2018 con \$445.156.633. Para el mes de mayo de 2019 el producto Cuponazos pasó para a la administración directa de la Dirección Comercial con un cumplimiento al 127% en ventas antes de IVA por valor de \$188.488.821 / \$148.276.985 meta de ventas, al corte del 30 abril de 2019. Al 31 de diciembre de 2019 se cumplió la meta de recaudo al 99.99% con \$518.194.726.

Dicho lo anterior, se adjunta a continuación, cifras de la línea de negocio de los años 2017- 2018- 2019 donde cabe resaltar que actividad Cuponazos cumplió y sobre paso la meta establecida para la vigencia 2017-2018.

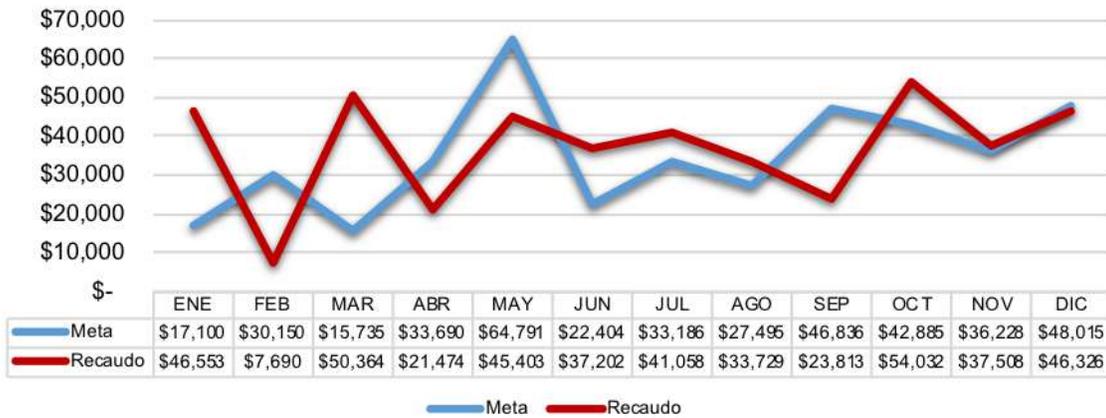




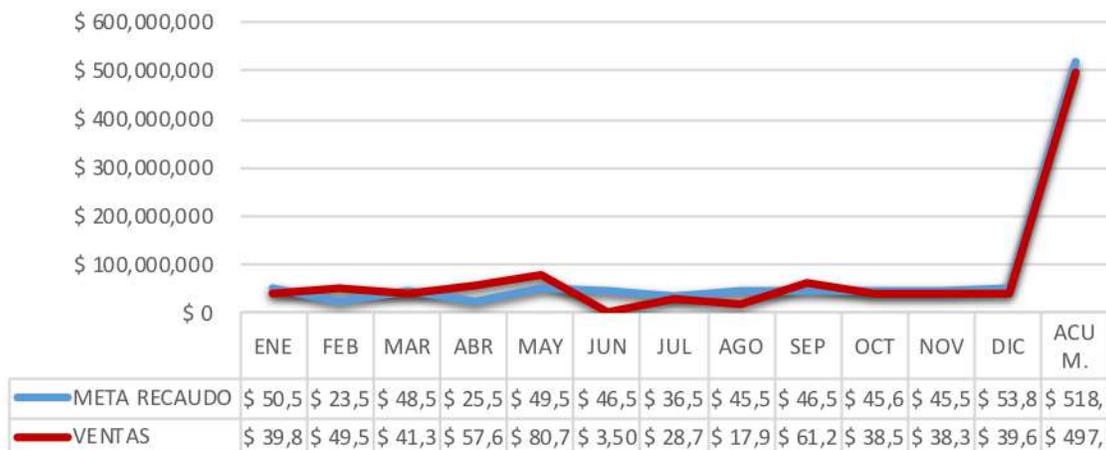
## Ventas vs Recaudo de Cuponazos 2017



## Meta vs Recaudo antes de IVA Cuponazos 2018



## VENTAS VS META DE RECAUDO 2019





## Estado de Requerimientos y Metas

- De los 361 requerimientos recibidos 247 quedaron en estado cumplido, 72 en estado parcialmente cumplido y 15 en estado pendiente a junio de 2019
- De las 360 visitas proyectadas, se ejecutaron 361.

## Integralidad En Atención

Referente a la integralidad del servicio, se realizan actividades directamente relacionadas con los clientes, tales como:

- Aclaración de procesos de facturación
- Atención constructora Email, celular.
- Reuniones en sedes administrativas constructoras
- Visitas de revisión provisionales de obra.
- Proceso de actualización de Datos predios nuevos y antiguos
- Clausuras de provisionales.
- Cartera de provisionales
- Gestión de ajustes de Facturación
- Procesos de causales de No lectura.

### Ciclo del servicio Acueducto.

Se instaló el Comité Ciclo de Servicio, que realiza monitoreo, alineación y

## 3. GESTION COMERCIAL DE ENERGIA AUTOGENERACIÓN

**META EMCALI ENERGIA:** 35 MW: 35 USD Millones al 2023 PEC

**MODELO DEL NEGOCIO:** La financiación del Plan Solar Distribuido y Auto Generación en Pequeña Escala de EMCALI, se hará con recursos propios y con esquemas de financiación por parte de entidades públicas o privadas. Algunas opciones de estos esquemas de apalancamiento financiero, son:

armonización de los procesos operativos y corporativos asociados al ciclo de servicio de EMCALI. Teniendo como prioridad el mejoramiento continuo al servicio brindado a nuestros usuarios, reducción de reclamaciones, reducción de pérdidas y contribución al aseguramiento de ingresos de EMCALI.

## Ordenes de Suspensión Servicio Acueducto

En promedio durante la vigencia las órdenes de suspensión asignadas fueron ejecutadas en terreno el 52.23%, teniendo en cuenta que la meta establecida es 70%, se concluye que el cumplimiento del logro promedio durante el año fue del 74.61%. Entre los factores que afectaron para la realización de un mayor cumplimiento de las órdenes asignadas para suspensión, se encuentra la limitación de actividades establecidas contractualmente dado que el presupuesto asignado para las actividades establecidas contractualmente, no está acorde con la demanda real de actividades a realizar. Este cubre aproximadamente un 50% de la demanda.

- Recursos propios
- Endeudamiento bancario convencional
- Endeudamiento banca multilateral a tasas blandas
- Líneas de financiación verde del sector financiero
- Esquemas de Leasing y/o Renting





Este producto tuvo 6 Acuerdos comerciales, los cuales están suscritos con 4 contratistas: Unión Temporal EMSOLAR, Consorcio Solar Energy 2018, Globalem S.A.S y Green Yellow Energía de Colombia S.A.S; el plazo de ejecución es de 2 años contados a partir de septiembre 18 de 2018, fecha en la que se suscribieron.

Teniendo en cuenta que por cada Acuerdo Comercial se maneja una potencia para la instalación, el 2019 terminó con 7 Órdenes de servicio firmadas con 2 contratistas con el objeto de "Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio,

*mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada."* El departamento de ventas de energía está encargado de promover el producto a los usuarios de EMCALI y el departamento Comercial de Energía es quién en el momento ejecuta los proyectos con los proveedores antes mencionados.

A continuación, se detallan los proyectos ejecutados, por grupo, potencia y valor adjudicado a cada contratista

GRUPO	VALOR ADJUDICADO	PROYECTOS	POTENCIA KWP	CONTRATISTA
1	\$248.174.500	43 viviendas	43	Union Temporal EMSOLAR
2	\$462.505.400	Laboratorio de Medidores Acueducto EMCALI	20	Consorcio Solar Energy 2018
		Sanchez Radiólogos	10	
		Centro de Diagnostico Automotor	20	
		Unión Sindical EMCALI (USE)	5	
		Escuela Gastronómica de Occidente	20	
3	\$252.965.440	Rocales y Concretos	50	Consorcio Solar Energy 2018
3	\$261.495.360	Telepacífico	50	Unión Temporal EMSOLAR
4	\$1.741.803.000	Asoalameda	75	Unión Temporal Emsolar
		Alimento Guisason	70	
		Produplast	60	
		Escuela Nacional del Deporte	100	
		San Andresito del Sur	100	
5	\$1.215.894.400	Imágenes Graficas	120	Unión Temporal Emsolar
5	\$601.009.500	Ladrillera San Benito Fase 2	120	Consorcio Solar Energy 2018
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.783.847.600</b>			





## EJECUCION DE ACUERDOS COMERCIALES:

ACUERDO COMERCIAL GRUPO 2  
ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1282-  
2018-500-OS-0884-2019

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada, para cada uno de los grupos así: GRUPO No. 2 - RANGO 2 POTENCIA DE 2,1 kWp A 20 kWp.

**Contratista:** CONSORCIO SOLAR ENERGY 2018

**Valor adjudicado:** \$ 464.457.000

**Tiempo de ejecución:** Seis (6) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

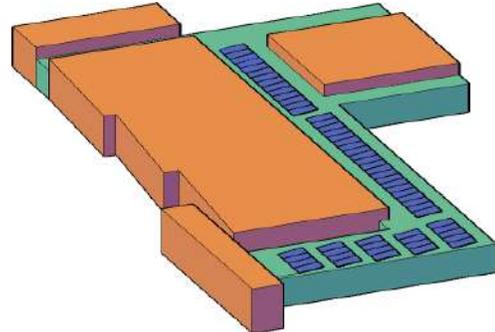
### Ejecución y desarrollo de proyectos:

#### PROYECTO LABORATORIO DE MEDIDORES ACUEDUCTO EMCALI:



Vista previa al inicio de obra de la cubierta de instalación

### Distribución o layout de módulos fotovoltaicos



### Instalación de estructura a piso en aluminio sobre losa impermeabilizada:

La estructura de aluminio se instaló sobre una cubierta en losa de concreto reforzado a piso y se usaron anclajes para poderlas mantener fijas sobre esta. Nótese que la losa estaba impermeabilizada con manto asfáltico reflectivo y se tuvo mucho cuidado en la instalación de los anclajes, los cuales fueron totalmente sellados para evitar futuras goteras





### Ubicación e instalación de módulos solares fv sobre estructura de aluminio

Los paneles solares se instalaron sobre las estructuras de aluminio, previamente instaladas con orientación sur.



### Ruta de canalización y cableado dc hasta el inversor

Se canalizo la ruta desde los paneles solares hasta el punto de conexión con el inversor, para esto se tuvo que realizar una excavación una obra civil donde hubo que excavar y cubrir con concreto el paso de un sector de esta ruta.





## Disposición e instalación final del inversor solis

Inversor fue instalado sobre el muro disponible anexo a la subestación eléctrica donde se realiza la inyección solar. Se conectó al cableado dc como al de ac. Aún se está esperando que EMCALI instale las medidas tanto solar como bidireccional para realizar pruebas y energizar el sistema.

### Reporte simulación generación energética



#### Shading by Field Segment

Description	Tilt	Azimuth	Modules	Nameplate	Shaded Irradiance	AC Energy	TOF <sup>2</sup>	Solar Access	Avg TSRF <sup>2</sup>
Segmento 2	10.0°	180.0°	21	7.56 kWp	1,642.2kWh/m <sup>2</sup>	10.2 MWh <sup>1</sup>	99.8%	95.6%	95.4%
Segmento 1	10.0°	180.0°	21	7.56 kWp	1,666.4kWh/m <sup>2</sup>	10.3 MWh <sup>1</sup>	99.8%	97.0%	96.8%
Segmento 4	10.0°	180.0°	14	5.04 kWp	1,592.4kWh/m <sup>2</sup>	6.62 MWh <sup>1</sup>	99.8%	92.7%	92.5%
Totals, weighted by kWp			56	20.2 kWp	1,638.8kWh/m <sup>2</sup>	27.1 MWh	99.8%	95.4%	95.2%

<sup>1</sup> approximate, varies based on Inverter performance  
<sup>2</sup> based on location Optimal POA irradiance of 1,721.6kWh/m<sup>2</sup> at 5.1° tilt and 181.7° azimuth



Ubicación final del inversor marca Solis de 20 kWp.

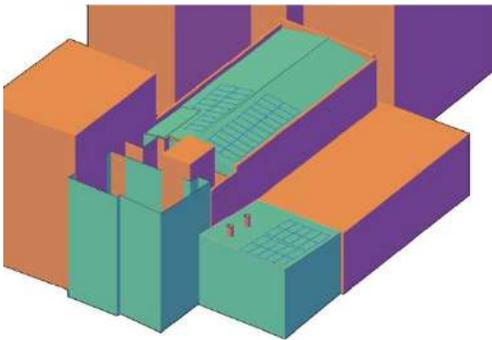




## PROYECTO ESCUELA GASTRONOMICA DE OCCIDENTE:

### Distribución de módulos solares fotovoltaicos.

Se tuvo en consideración el tema de sombras que afecta la edificación del cliente debido a edificaciones aledañas.



### Ruta de Cableado DC desde cubierta hasta inversor Solís de 20 kWp.

Las distancias en esta instalación fueron muy importantes a considerar con fines de mantener tensión durante el tramo desde la cubierta superior hasta el punto de inyección final



Ruta desde la cubierta superior hasta sótano.





## Instalación de 56 paneles solares sobre estructura de aluminio de las cubiertas superior e inferior.

Se instalaron 56 paneles solares en estructura coplanar en teja piramidal metálica, después que se realizaron maniobras de adecuación estructural, requeridas por el informe civil previo al inicio de obra, el cual fue desarrollado por el mismo proveedor a cargo de la obra en general. Después que se

terminaron las maniobras de adecuaciones, se procedió a instalar la estructura coplanar en aluminio sobre la cubierta, seguido por los 56 paneles solares.



Módulos fotovoltaicos



Diseño de instalación de sistema solar

## PROYECTO OFICINAS SINDICATO USE



Vista previa al inicio de obra de la cubierta de instalación



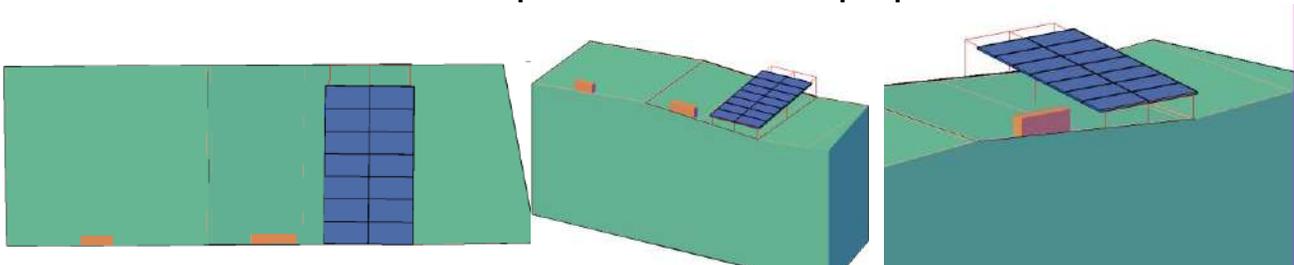


## Distribución de módulos fotovoltaicos

Debido al tipo de cubierta (Sandwich con cielorraso falso), se tuvo que diseñar una estructura externa que no afectara la actual debido a su vulnerabilidad de cargas que pudieran causar problemas de deflexión y consecuentes goteras. El

cliente decide contratar la instalación de la estructura por separado con ánimos de continuar con el proyecto. A continuación se muestra el layout o distribución de paneles en la cubierta del cliente

### Instalación de estructura receptiva del sistema solar por parte del cliente



### Instalación de paneles solares fv, inversor, canalización DC/AC y cableado DC/AC





## Instalación de paneles solares fv, inversor, canalización dc/ac y cableado dc/ac.



Inversor y caja de protecciones AC quedan totalmente conectados y a la vez el punto de inyección.

### PROYECTO SANCHEZ RADIOLOGO:



Vista previa al inicio de obra de la cubierta de instalación

### Ubicación e instalación de estructura coplanar en aluminio sobre la cubierta en teja ondulada.

Se ubican los soportes de anclaje sobre la estructura receptiva de la cubierta y se amarran a esta para poder instalar los rieles de aluminio que soportaran los paneles solares.





## Instalación de módulos solares FV.

Se instalaron 28 paneles solares sobre la estructura de aluminio previamente instalada sobre la cubierta de teja ondulada



## Instalación de canalización DC EMT

En esta fase se instala la canalización de conductor solar DC hasta la caja de protecciones DC.



## Instalación de Inversor Solís y cajas de protección AC y DC

Se instalan y demarcan el inversor Solís de 20 kWp con sus respectivas cajas de protección AC y DC donde llegan los cables desde los paneles solares con cable DC hasta el inversor y del inversor a la caja de protección AC que conecta con el tablero de distribución de cargas donde se inyecta la energía solar.





### ACUERDO COMERCIAL GRUPO 3 ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1279-2018-500-OS-0883-2019

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 3 - RANGO 3 POTENCIA DE 20,1 kWp A 50 kWp.

**Contratista:** CONSORCIO SOLAR ENERGY 2018

**Valor adjudicado:** \$ 252.965.440

**Tiempo de ejecución:** Seis (6) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio sin que exceda el 31 de diciembre de 2019.

#### Ejecución y desarrollo de proyectos:

##### PROYECTO ROCALES Y CONCRETO:

##### Layout - sistema solar fotovoltaico grid-tie 50 kwp - proyecto rocales y concretos

Se instaló el sistema lo más lejos posible de las chimeneas de la edificación aledaña para evitar en lo posible problemas de volátiles.

##### Ubicación e instalación de paneles solares sobre rieles de aluminio en la cubierta de instalación.

Se instalan los rieles de aluminio en estructura coplanar sobre la cubierta del cliente y posteriormente los paneles solares.





### Instalación de canalización subterránea

Se tuvo que realizar una obra civil pequeña con el fin de permitir la canalización de tubería pvc que lleva el cable DC hasta el inversor por una distancia considerable.

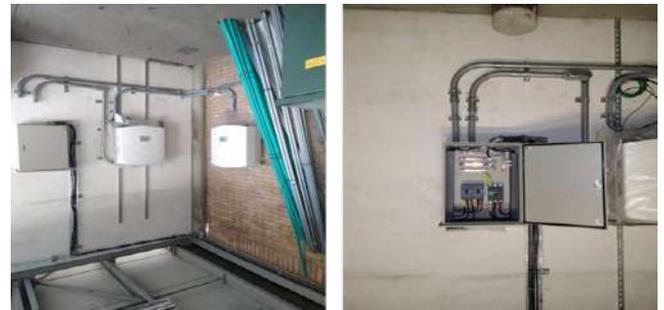


Instalación subterránea de tubería MTE de 1-1/2 pulgada para línea de cableado AC por debajo de tubería de gas



### Instalación y conexión de inversores y caja de protecciones ac

Se instala el inversor sobre el muro de la subestación permitiendo la conexión desde las cajas de protección DC y AC y desde el inversor con cable AC al tablero de distribución donde está el punto de inyección. En espera de que se instalen las medidas para poder proceder a realizar pruebas y energizar el sistema.





## ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1279-2018-500-OS-1458-2018

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 3 - RANGO 3 POTENCIA DE 20,1 kWp A 50 kWp.

**Contratista:** UNION TEMPORAL EMSOLAR

**Valor adjudicado:** \$ 261.495.360

**Tiempo de ejecución:** Veintiún (21) días contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

### **Ejecución y desarrollo de proyectos:**

Se logró la instalación de un sistema solar con una capacidad de 50 kWp en las instalaciones del cliente Telepacífico, la cual está en estos momentos cumpliendo con la función de generación.

### **Ubicación de paneles solares fotovoltaicos en la cubierta de Telepacífico.**



Vista lateral de layout de paneles solares fotovoltaicos de la cubierta de Telapacífico





#### **ACUERDO COMERCIAL GRUPO 4 ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1280-2018-500-OS-0910-2019**

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 4 - RANGO 4 POTENCIA DE 50,1 kWp A 100 kWp.

**Contratista:** UNION TEMPORAL EMSOLAR

**Valor adjudicado:** \$ 1.741.803.000

**Tiempo de ejecución:** Cinco (5) meses y dos (2) días contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

**Ejecución y desarrollo de proyectos:**

Los proyectos asignados a esta orden de servicio en el momento se encuentran en estado de suspensión debido a que de parte de los clientes se requiere que realicen adecuaciones en sus instalaciones lo que según el estudio técnico entregado por el contratista se determinó que estas eran adecuaciones mayores las cuales deben ser asumidas por el cliente conforme lo establece el contrato de suministro de energía suscrito con cada uno de los usuarios.

**PROYECTO PRODUCPLAST  
PROYECTO ASOALAMEDA  
PROYECTO CC SAN ANDRESITO DEL SUR  
PROYECTO ESCUELA NACIONAL DEL DEPORTE  
PROYECTO ALIMENTOS GUIZASON**

#### **ACUERDO COMERCIAL GRUPO 5 ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1277-2018-500-OS-0911-2019**

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 5 - RANGO 5 POTENCIA DE 100,1 kWp A 200 kWp.

**Contratista:** UNION TEMPORAL EMSOLAR

**Valor adjudicado:** \$ 1.215.894.400

**Tiempo de ejecución:** Cinco (5) meses y dos (2) días contados a partir de la suscripción del acta de inicio.





## Ejecución y desarrollo de proyectos:

### PROYECTO IMÁGENES GRAFICAS:

#### Superficie de instalación

Inicialmente, se realizó la inspección del tejado de Eternit del ala derecha e izquierda de la edificación con el objetivo de identificar posibles goteras e instalar las respectivas líneas de vida para el trabajo en alturas.

Para instalación de los paneles solares fotovoltaicos se realizó, la instalación previa de los rieles de aluminio.



#### Módulos solares

Se realizó la instalación de 174 paneles repartidos en 84 paneles en el lado derecho y 84 paneles en el lado izquierdo, sobre el tejado de Eternit como se puede visualizar en la siguiente imagen.

Luego de la respectiva instalación de las estructuras en aluminio, se realizó la instalación de los módulos solares.





## Instalaciones eléctricas

Se inicia la instalación de canalizaciones para conductores DC y AC y a la vez, se adecua la superficie de la instalación del lugar de los inversores y las protecciones a instalar.



ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1277-2018-500-OS-1623-2019

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 5 - RANGO 5 POTENCIA DE 100,1 kWp A 200 kWp.

**Contratista:** CONSORCIO SOLAR ENERGY 2018

**Valor adjudicado:** \$ 601.009.500

### PROYECTO LADRILLERA SAN BENITO FASE II:

El proyecto perteneciente a esta orden de servicio se encuentra en la fase de diseño e ingeniería, incluyendo el trabajo de adecuación general del terreno por parte del contratista asignado, se tiene

como proyección la entrega de este sistema para finales del mes de diciembre del año en curso.

Se tuvo en cuenta temas de sombras por un tanque de agua alledaño y una casa con árboles que podrían afectar la generación del sistema. El sistema se instalará al lado del sistema actual de 150 kWp.





## Proyecto Hogares Sostenibles

El proyecto consiste en demostrar la factibilidad de reemplazar la figura del consumo subsidiado por la instalación de sistemas fotovoltaicos para viviendas del estrato 1, con recursos estatales, como una alternativa económicamente factible para el estado colombiano, de modo que permita al mismo atender su responsabilidad constitucional, a la empresa disminuir sus costos operativos (pérdidas no técnicas, recaudo) y al usuario contar con el recurso energético con menores costos, generando un círculo virtuoso donde todos los actores son beneficiados. En esta etapa de pilotaje, los costos son asumidos por EMCALI para soportar los estudios técnicos, financieros y sociales que se han presentado a la UPME y a la CREG, para impulsar los ajustes requeridos en el marco regulatorio nacional.

### FASE I:

Con este proyecto se busca conocer las condiciones técnicas y operativas para determinar la adecuada aplicación masiva de esta alternativa en la región. Con la instalación de paneles solares en las viviendas, se pretende que los usuarios se conviertan en generadores de su propia energía.

En el periodo 2014-2018 se han intervenido 12 viviendas con la solución fotovoltaica en el barrio Potrero Grande de la ciudad de Cali. En el desarrollo, se presentaron algunas dificultades en la ejecución, como la facturación del servicio de energía por cobros mal asignados y en terreno, goteras en algunas viviendas.

### FASE II:

Para cumplir con la meta del Plan de Desarrollo, sobre la instalación de energía solar a 55 viviendas, se seleccionaron 59 usuarios que cumplieran con los requisitos. Estos fueron enviados al área de responsabilidad social para que realizaran la socialización en el sector y logrará la aceptación de los propietarios de las viviendas.

El día 17 de mayo de 2019, la Dirección de Responsabilidad manifiesta tener la aceptación de 43 propietarios de las viviendas. Una vez finalizado este proceso, se procedió a enviar a la GUENE la solicitud de contratación del proveedor conforme las cláusulas y especificaciones técnicas del Acuerdo Comercial No. 1, proceso adelantado en el GAE, quien realizará la instalación de los paneles solares en las viviendas, antes del 31 de diciembre de 2019.





## ACUERDO COMERCIAL GRUPO 1

### ORDEN DE SERVICIO NUMERO AC-1281-2018-500-OS-1505-2019

**Objeto:** Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento de sistemas de generación solar fotovoltaica de autogeneración y generación distribuida con inyección directa de energía de un sistema de distribución local, por rango de potencia instalada así: GRUPO No. 1 - RANGO 1 POTENCIA DE 0,1 kWp A 2,0 kWp.

**Contratista:** UNION TEMPORAL EMSOLAR

**Valor adjudicado:** \$ 248.174.500

**Tiempo de ejecución:** Seis (6) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

#### Estado del proyecto:

Se instaló un sistema solar fotovoltaica de 1kWp de potencia por vivienda (43 total) en el barrio Potrero Grande, con inyección a la red sobre estructura coplanar en

#### VIVIENDAS SELECCIONADAS

Todas las 43 instalaciones del sistema solar de autogeneración a pequeña escala (AGPE) con inyección directa a la red con potencia de 1kWp instalados en la orden de servicio asignada al proveedor UNION TEMPORAL EMSOLAR, fueron revisadas por interventoría de proyectos solares FNCER EMCALI, basado en el diagrama básico de instalación, diagrama unifilar, normativa RETIE y en el alcance de la orden de servicio asignada,

aluminio emplazada sobre teja de eternit en la cubierta de cada cliente, con el fin de dar cumplimiento con el plan de desarrollo municipal compromiso que tiene EMCALI con el MUNICIPIO.

#### SELECCIÓN DE VIVIENDAS:

Presupuesto disponible: 305 Millones para 43 viviendas

Para la selección de las viviendas en la fase 2, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Viviendas ubicadas en el barrio de Potrero Grande y en un sector seguro para trabajar.
- Viviendas con consumo energético superior a 120 kwh/mes.
- Usuarios sin problemas comerciales
- Revisión de la capacidad del transformador asociado a las viviendas para cumplir con la Resolución CREG 030.

incluyendo calidad de materiales previamente aprobados por EMCALI, incluyendo tipo de estructura, equipos eléctricos, canalizaciones, cables o conductores AC/DC, protecciones, etc. La revisión no tuvo problemas técnicos ni de carácter social ya que tanto el contratista como la comunidad colaboraron para que interventoría pudiese realizar la labor asignada.





## Registros fotográficos:



### **PARQUE SOLAR EMCALI:**

EMCALI en la búsqueda de un sistema energético más limpio que le permita la diversificación de los riesgos de la unidad de energía, dadas las condiciones de un entorno regulatorio y tributario favorable, así como un mercado propicio para el desarrollo de proyectos de generación de energía, decide iniciar el proyecto de generación solar en gran escala.

El parque solar Fotovoltaico tiene como objetivo incursionar en el mercado de generación y fortalecerse en este segmento mediante el desarrollo de una planta de generación de energía eléctrica fotovoltaica.

El proyecto estará ubicado en el municipio de Yumbo (Valle), corregimiento de Mulaló, en un predio

propiedad de EMCALI de aproximadamente 100 hectáreas (antes Termopacífico).

**OBJETIVO:** Desarrollo del negocio de generación de Energía de EMCALI.

**META:** 20 MWp

### **MOVILIDAD ELÉCTRICA:**

**Objetivo:** Desarrollo de infraestructura eléctrica para la carga de vehículos eléctricos (estaciones de carga rápida) y desarrollo de alianzas estratégicas para la comercialización de cargadores (estaciones de carga lenta) en las instalaciones de usuarios finales.



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



El valor de la energía móvil debe recuperar los costos de la infraestructura por lo cual podría tener un costo diferente al convencional de acuerdo con el tipo de cargador (lento o rápido). El proyecto contempla el desarrollo de tres líneas de negocio:

**Transporte masivo. SITM MIO.** Corresponde al modelo de desarrollo de infraestructura eléctrica para la alimentación de las estaciones de carga del parque automotor del SITM, inicialmente para 26 buses eléctricos con el operador Blanco y Negro y se trabaja en participar en el desarrollo de infraestructura para la carga de 100 buses eléctricos que están en licitación en este momento.

**Transporte público. TAXIS.** Se ha trabajado conjuntamente con la Dirección de Nuevos Negocios en la formulación de un modelo de desarrollo y de negocio y se ha participado en reuniones con las

Secretarías Municipales de Movilidad y de Desarrollo de la ciudad, para la definición de estrategias y política pública. Aún no se define, pero se debe continuar participado en este escenario para concretar

Condiciones que permitan el desarrollo que conlleva a incrementar las ventas y los ingresos para EMCALI.

**Transporte privado. Sistemas de carga para vehículos particulares.** Se ha participado con la adquisición de un vehículo eléctrico y la instalación de un cargador para el mismo, en el sótano del CAM torre EMCALI y se trabaja de manera conjunta con el SENA donde se colocó la marca EMCALI en tres estaciones de carga. Se pretende hacer alianzas con los vendedores de autos eléctricos, para promocionar la venta de los mismos y realizar la instalación de cargadores en viviendas.

## PROPUESTA VENTA DE ENERGÍA:

**Objetivo:** Apoyar el modelamiento del negocio, desarrollo de infraestructura de carga.





### **Infraestructura de Carga transporte público – MIO:**

- Infraestructura de carga requerida (SSEE).
- 13 Cargadores de 120 kW cada uno (2x60 kW), para 26 buses. Se participa con la instalación de infraestructura de energía consistente en una subestación de 2000 KVA a nivel de tensión de 34.5 KV
- Estaciones de carga privadas para el sistema de transporte masivo MIO, en el patio del operador Blanco y Negro.

### **Infraestructura de Carga Pública:**

**Objetivo:** Desarrollo del modelo de negocio.

#### **Cargador Rápido:**

- Inversión más alta CAPEX ~ 35.000 USD.
- Cortos Tiempos de carga ~ 20 Min.
- Estaciones en puntos estratégicos.

#### **Cargador Lento:**

- Inversión más baja CAPEX ~ 2.000 USD.
- Tiempos de carga ~ 2.5 horas.
- Estaciones en centros comerciales, edificios públicos, etc.

### **Venta e instalación de equipos de carga Infraestructura de Carga domiciliaria**

#### **Cargador Lento:**

- Provisión del cargador al cliente.
- Venta de equipos en crédito en la factura.
- Instalación de los cargadores

El punto de carga se instaló en la sede del CAM. Se coordinó con las áreas para lograr la instalación.

### **Gestión de la demanda**

Implementación de la solución tecnológica en varios puntos en la ciudad de Cali, para demostrar la granularidad, confiabilidad, trazabilidad y funcionalidad de esta herramienta.

### **Antecedentes.**

Este proyecto fue implementado en nueve instalaciones, con la solución tecnológica en varios puntos de la ciudad de Cali, para demostrar la granularidad, confiabilidad, trazabilidad y funcionalidad de esta herramienta:

1. Siete locales de Almacenes La 14
2. Universidad del Valle sede Meléndez
3. Edificio Boulevard del Río – Gerencia de Energía EMCALI
4. Instalación de Equipos de Control Automático en 8 edificios de clientes finales (La Catorce y Univalle)
5. desplazamientos de cargas de Iluminación y Sistemas de Aire Acondicionado
6. Integración a la red de un generador de emergencia (Edificio EMCALI)
7. Monitoreo y control en tiempo real garantiza el entorno deseado en el edificio del cliente
8. Ahorro de energía a partir de la Programación de la iluminación, aires acondicionados y otras cargas.





El proyecto se concibió en Julio de 2014 e inicia funcionamiento en el 2015. El 100% de los recursos se obtuvo con apoyo internacional:

- USTDA (Agencia para el Fomento del Comercio de los Estados Unidos), USD 850,000
- INNOVARI (desarrollador de la tecnología), USD 800,000.
- En el año 2016, EMCALI aportó USD 39,000 para sostener el proyecto piloto.

Se busca desarrollar el producto de gestión de la demanda enfocado en la Eficiencia Energética para lograr ahorros en el consumo de los clientes mediante

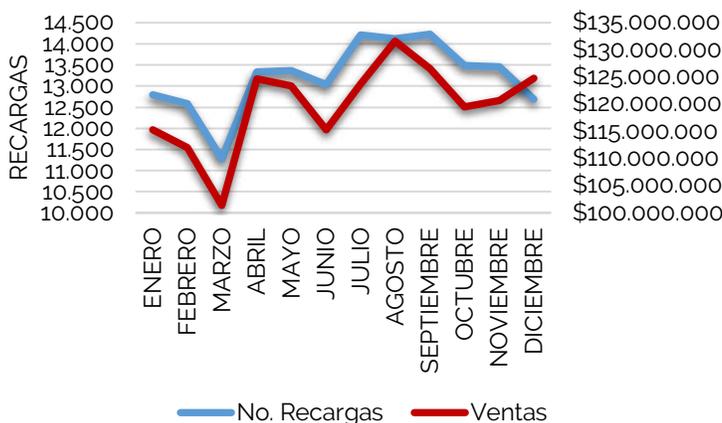
la automatización de procesos de Aire acondicionado y control de iluminación en las instalaciones de EMCALI y de usuarios. Este producto está en desarrollo si tenemos en cuenta que EMCALI tiene los equipos inteligentes para control de procesos y se busca implementar una solución de software similar al empleado por Innovar con proyectos piloto ó software existente, pero además hacer gestión regulatoria para impulsar los ajustes regulatorios propuestos para el reconocimiento en la tarifa del servicio de las inversiones requeridas para estas soluciones y se defina la metodología para el pago de los Kilovatios hora dejados de generar por el ahorro conseguido mediante el uso de esta tecnología.

### AMI Prepago

Este sistema significa que se paga por KWH de energía antes de su consumo. El valor de cada KWH está definido por la tarifa aprobada a EMCALI por la CREG.

Con la compra anticipada de energía el sistema habilita el servicio por la cantidad pagada teniendo en cuenta el estrato, los subsidios, FOES, contribución y el estado del cliente en cartera. Una vez se consume la energía comprada el servicio se suspende y el usuario debe recargar para reconectarse automáticamente

### RECARGAS vs VENTAS de Usuarios AMI



Los usuarios se encuentran ubicados en 7 sectores de la ciudad (San Nicolás, Vista Hermosa, Alirio Mora Beltrán, Meléndez, Polvorines, Potrero Grande, Llano Verde). En la actualidad se tienen 4.508 usuarios en la modalidad de comercialización de energía prepago. Se espera que para el próximo año se puedan captar 14859 entre categorías residenciales, comerciales e industriales.



**EMCALI**  
VALDRAMOS LO **ESENCIAL**



## Comportamiento Año 2019

### Energía Prepago

La Energía Prepago es la forma más práctica de consumo de energía donde el usuario consume lo que puede pagar y compra el recurso con la frecuencia que se adapte a su presupuesto. El cliente puede recargar a partir de \$5.000, en los CALIS 14,15, CAM, Baloto y ahora en GANE hasta las 10:00 PM.

A través del acuerdo con Gane, EMCALI ofrece a los usuarios mayor comodidad y seguridad al realizar los pagos, mitigando los problemas ocasionados al oriente de la ciudad, por las fronteras invisibles que le impedían a los usuarios efectuar sus recargas a tiempo.

Actualmente Gane cuenta con 1200 puntos en la ciudad de Cali, muchos de ellos localizados en el oriente de Cali. Se llevó a cabo socialización de la Energía Prepago en Llano verde a 38 clientes.

### Programa Educativo K11

En el segundo trimestre del 2019 se definió el cronograma de trabajo con las áreas de Ambiental y Responsabilidad Social de la empresa, respecto al material adelantado y se comienza el diseño de las fichas y afiches para los componentes de telecomunicaciones, energía, acueducto y alcantarillado.

## Ordenes de Suspensión del Servicio de energía

Entre los factores que afectaron para la realización de un mayor cumplimiento de las órdenes asignadas para suspensión, se encuentra la limitación de actividades establecidas contractualmente.

### Recuperación de cartera

Con la colaboración de los representantes de las juntas de Acción Comunal, comunas 11 y 22 y con la Secretaría del deporte se llevó a cabo la gestión de recuperación de cartera de los escenarios deportivos de dichas comunas, logrando recaudar un total de \$2.778.471.877.

### Casos de éxito

La zona Oeste estaba conformada por un total de 770 clientes, donde se logró la reconquista del conjunto residencial Montelugano, el cual estaba siendo facturado por el comercializador Vatia S.A., con unos consumos en esa vigencia de 2.880 kW y hoy día de 4.400 kW por valor de \$1.767.024.

En la zona sur se realizó la reconquista del C.R. Balcones de Guadalupe, el cual era facturado por Enertotal, con unos consumos en esa vigencia de 2.050 kW por \$ 997.279 que a la fecha la factura representa 2.667 kW por valor de \$1.531.000





## Gestión Comercial Corporativa Programa Estratégico de mercadeo, posicionamiento y comunicación

Hacer presencia de marca en los diferentes eventos es una de las variables estratégicas más importantes en el mercadeo, ya que permite que la empresa adquiera un mayor protagonismo, logrando de esta forma disfrutar de mayor y mejor reconocimiento en su mercado y sector.

El posicionamiento de marca es una parte imprescindible para cualquier negocio, Tanto es así que la estrategia de posicionamiento que se organice va a determinar en gran medida clientes potenciales de los productos y/o servicios.

Es importante adaptarse al mundo que nos rodea e identificar qué es lo que más

le interesa al público objetivo, y de acuerdo a esto dar a conocer los productos y/o servicios que ofrece la empresa. Para que un negocio se posicione respecto a sus competidores, es necesario el uso de diferentes estrategias de marketing y de posicionamiento de la marca para lograr los objetivos propuestos.

La Gerencia Comercial y Gestión al Cliente ha participado en las diferentes actividades programadas por sus Unidades de Negocios, responsabilidad social, ambiental, culturales y eventos de ciudad y deportivos de los cuales destacaremos algunos y tales como:



Es importante informar que la participación a los diferentes eventos deportivos, se ha logrado a través de hidratación.





## EVENTOS EMPRESARIALES Y DE CIUDAD: 1-ANDESCO



PRESENTACIÓN  
COMERCIAL >



Este evento se ha caracterizado por congregar a más de 2800 personas, entre empresarios, ministros, representantes del gobierno nacional, parlamentarios, altos dignatarios y cuenta con la presencia del Señor Presidente de la República.

Andesco considerando la importancia de la participación de EMCALI en este evento, por el reconocimiento y la importancia de las actividades que la empresa realiza a nivel nacional y su relevancia para el desarrollo del sector de servicios públicos y TIC en Colombia, hace la solicitud formal de participación

Este evento se llevó a cabo en la ciudad de Cartagena de Indias, hotel las Américas, Stand No 22, asignado para la marca EMCALI, del 26 al 28 de junio 2019.

Se participó con el diseño de un stand, estrategia publicitaria, piezas graficas de los productos a posicionar, donde la marca fue muy visible, impactante, llamativa, donde se pudo dar a conocer los grandes proyectos que EMCALI está desarrollando actualmente.

La participación de la Gerencia de Abastecimiento en la rueda de negocios tuvo muy buena acogida, lo cual le permitió obtener una base de datos de interesados al proyecto Proveedores de EMCALI.

La activación de presencia de marca se llevó a cabo a través de Controladores de Air Swimmers, lo cual tuvo muy buena acogida por parte de los asistentes.





## 2- EXPOSOLAR



Este evento se llevó a cabo en Plaza Mayor de la ciudad de Medellín los días 11-12 y 13 de Julio 2019.

Para este evento se contó con la participación de la Gerente de Energía y funcionarios expertos en la parte técnica y comercial de la Gerencia. Adicionalmente la Gerencia de Abastecimiento Empresarial participó con su equipo de profesionales en la rueda de negocios.

Dentro de la agenda de las Charlas Técnicas del evento se participó con el "Energía Solar-La Experiencia de EMCALI".

La participación de la Gerencia de Abastecimiento en la rueda de negocios

tuvo muy buena acogida, lo cual le permitió obtener una base de datos de proveedores potenciales.

EMCALI se mostró imponente con su Stand, el cual fue uno de los mejores del evento, tuvo muy buena acogida, fue muy visitado por los asistentes y quienes continuamente solicitaban hablar con la Gerente de Energía y su técnico, así mismo solicitaron que se les tuviera en cuenta en la rueda de negocio que la gerencia de la GAE está programando con los proveedores actuales y potenciales.





### 3-FESTIVAL DE MUSICA DEL PACIFICO PETRONIO ALVAREZ.



EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI-EMCALI EICE ESP, hizo presencia de marca en el evento de ciudad en el FESTIVAL DE MUSICA DEL PACIFICO PETRONIO ALVAREZ-vigencia 2019, este evento se llevó a cabo los días 14, 15, 16, 17,18 y 19 de agosto 2019.

1-La Gerencia Comercial y Gestión al Cliente programó diferentes reuniones con los funcionarios de la Secretaria y Cultura del Municipio de Cali para definir la participación de EMCALI al evento.

Igualmente se llevó acabo diferentes reuniones con el proveedor logístico de EMCALI con el fin de definir el Stand y actividades que se realizarían, después

de varias reuniones se definió como quedaria nuestro Stand.

Con el fin de activar la marca se llevó a cabo la actividad de pintucarita y turbante, esta actividad tuvo muy buena acogida entre los asistentes. Igualmente, el Stand conto con una porta retrato interactivo, en el cual las personas se hacían tomar la foto. Como activación de marca por redes sociales, consistió en que los visitantes al stand se tomarían la foto en el recuadro con el logo de EMCALI y lo colgaran en sus redes sociales, una vez nos mostraban que había sido colgado en las redes la foto se le daría un suvenir.





## HIDRATACION

Del contrato de hidratación que se tiene con el Proveedor ENVASAR FARALLONES, ha venido ejerciendo control con las diferentes solicitudes de agua que se reciben diariamente al correo [Hidratacion@emcali.com.co](mailto:Hidratacion@emcali.com.co), dando prioridad a las solicitudes de agua por parte de las Unidades de Negocio. Así mismo ha logrado negociar participaciones en eventos deportivos, ambientales y culturales con hidratación.

Es importante resaltar que de los controles que se ejercen con las solicitudes de hidratación, ha permitido que la Dirección Comercial no tenga que solicitar OTRO SI al contrato de Hidratación durante la vigencia 2019, pues a la fecha noviembre 2019, se cuenta con un presupuesto de \$29.470.590.

Se solicitó al proveedor ENVASAR FARALLONES, reducir el tamaño de la bolsa de agua a 150 ML, lo cual se hace práctico y efectivo para la hidratación del deportista, evitando así desperdicio del líquido en las actividades donde se apoya con agua. Esta medida tuvo muy buena acogida entre los deportistas y buenos comentarios de las entidades donde se apoya con hidratación. Igualmente, se solicitó a la empresa ENVASAR actualizar las bolsas y botellas de agua con la nueva imagen corporativa.

A diciembre 31 2019 se cumplió con el apoyo de hidratación en las diferentes actividades empresariales. En la vigencia 2019 EMCALI EICE ESP participó en diferentes eventos y actividades de los cuales 34 fueron eventos que tienen que ver con el Core de los negocios, 28 eventos de ciudad solicitados por la

Alcaldía de Santiago de Cali, 25 eventos gremiales y 10 eventos deportivos que en total son 97 eventos y/o actividades de la vigencia.

### Actividad Investigación de Mercado

#### Segmentación

Se realizó el proceso de segmentación a EMCALI con el fin de identificar los clientes potenciales de la empresa y así asertivamente captar los mercados meta. A su vez, trae como beneficio, el identificar las necesidades puntuales de cada tipo de mercado y nicho propio donde se genere una oportunidad de diferenciación, brindar un mejor enfoque a la estrategia de mercadeo y Hacer más efectivo el uso de los recursos y procesos de la empresa, entre otros.

En el contexto internacional, para el negocio de energía y acueducto, se escogieron empresas como DUKE ENERGY (USA) y NATIONAL GRID (UK) y ACUALIA (España) en las cuales se extrajo a un alto detalle la manera en la cual están segmentando sus clientes.

Esta información se obtuvo de sus páginas web y otros recursos de comunicación. de la misma manera se hizo con las nacionales tales como ENEL CODENSA, EPM, CELSIA, ACUEDUCTO DE BOGOTÁ y TRIPLE A S.A. Como resultado y evidencia, se elaboró un informe de etapa diagnóstica del proceso de segmentación.

Adicionalmente, se realizaron diferentes mesas de trabajo con las unidades de negocio y áreas involucradas respecto a la tipología de clientes, la cual es insumo base para la proyección de la política, y para definir los grupos de clientes con similares condiciones de servicio.





Finalmente, se llegó a la siguiente segmentación comercial:

- SEGMENTO V.I.P.
- SEGMENTO V.I.P. UENE.
- SEGMENTO V.I.P. UENAA.
- SEGMENTO V.I.P. UENT.
- SEGMENTO V.I.P. TEMPORAL.
- SEGMENTO PRIORITARIO.
- SEGMENTO REGULAR.
- SEGMENTO INFLUENCIADORES

### Investigación de Mercado

Se realizó el estudio de la viabilidad para dar apertura a un centro de Atención de EMCALI en el Centro Comercial Rio Cauca, con el fin de atender el oriente de Cali, especialmente usuarios de la comuna 21 y comunas aledañas como la 14, 13 y 7, permitiendo a la empresa una mayor cobertura de manera segura y rápida.

De igual forma, se identificó la necesidad de realizar un estudio sobre la calidad interna del servicio teniendo en cuenta los canales de atención al usuario, los cuales, se ven afectados por el rendimiento y culminación de las actividades de personal externo. Por este motivo, se determinó que el principal objetivo del proyecto se enmarca en Identificar, diseñar y fomentar la cultura interna de servicio prestada por las áreas de gestión operativa a los asesores y agentes de los canales de atención al cliente de EMCALI, que a su vez se comprende unos objetivos específicos. El proyecto se encuentra en una etapa de formulación y definición de la metodología.

### Crecimiento de Ingresos por Gestión Comercial

Continuando con las actividades realizadas para el Proyecto "Crecimiento de Ingresos por Gestión Comercial" se vienen realizando otras actividades como:

- A) Benchmarking a nivel internacional, nacional y local, con empresas que tienen similitud en cuanto a los tres negocios.
- B) Análisis de correlación: Con la Data seleccionada del Informe generado por el departamento Administrativo de Planeación del Municipal de la ciudad Cal (Cali en cifras), se llevó a cabo el análisis de correlación entre el número de usuarios, y consumo de servicios públicos domiciliarios con variables como: recreación, turismo, área construida, educación entre otros. Esta actividad se ejecutó con el fin de poder determinar las variables que tienen mayor cercanía con el consumo de servicios públicos, lo cual nos da información más acertada para el proyecto de Alianzas Comerciales y portafolio integrador.
- C) Para la caracterización de usuarios se consideró importante iniciar con una investigación sobre empresas con razones jurídicas iguales o similares a EMCALI. Para ello se empezó con el negocio de Energía, con el fin de identificar cómo tienen segmentados sus usuarios y así tener un referente.





D) Se definieron 3 empresas a nivel internacional y 3 nacionales de las cuales se extrajo información como estrategia corporativa, valoración en el mercado, segmentación (comercial y tarifaria) y su puesta en escena al usuario final (personas y empresas). Se adjunta avances del documento.

A la fecha se terminó el estudio con el negocio de energía y se está consolidando la data del negocio de acueducto y alcantarillado. Cuando se haya completado el benchmarking se procederá a realizar el estudio de clientes de EMCALI y así expedir la Política de Segmentación para servicios públicos domiciliario (se

exceptúa al negocio de las Telecomunicaciones el cual ya cuenta con su propia política de segmentación dado que es un negocio con una dinámica distinta).

A su vez se incluye el estudio de negocios de mayor crecimiento con el fin de forjar el portafolio integrador el cual tiene mucho que ver con la caracterización de nuestros usuarios.

### **Canales de Atención**

La gestión de las PQR, EMCALI, la administra a través de los siguientes canales de atención:

#### **Atención Personalizada**

EMCALI cuenta con oficinas físicas de atención al usuario, en:

- Centros de atención personalizada, en adelante CAP, los cuales son once (11): Aguablanca, Calima, CAM, CAES, Colón, Cosmocentro, Jamundí, Puerto Tejada, Valle del Lili, Yumbo y Versalles.
- Centros de Atención Local Integrada, en adelante CALI, los cuales son quince (15): CALI 5,8,9,11,12,15,16,17,18,19,20,21 son administrados directamente por la Alcaldía de Santiago de Cali, y los CALI 2, 4 y 7 que pertenecen a EMCALI. El recaudo de todos los CALI está a cargo de EMCALI EICE ESP.
- Centros de Atención exclusivos para constructoras, administradores de unidades residenciales y grandes clientes empresariales. desde diciembre de 2017, se atiende a este segmento en Versalles y Valle del Lili.

### **Atención Telefónica**

Este canal está disponible 24 horas 7 días a la semana, el acceso se realiza marcando desde la ciudad de Cali el 177 y si el usuario se encuentra por fuera de la ciudad de Cali se marca (2) 5240177.

### **Atención Virtual**

En el canal web corporativo [www.emcali.com](http://www.emcali.com), nuestros usuarios pueden encontrar el formulario electrónico para la recepción de peticiones, quejas, reclamos y recursos.





## Estadísticas e Indicadores de gestión

Las oficinas físicas de atención al usuario, descritas en el numeral 0

Atención **Personalizada**, miden su gestión a partir de los indicadores de calidad establecidos por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, mediante la Resolución CRC 5111 de 2011 y los cuales por buenas prácticas se ha extendido su medición para los servicios públicos domiciliarios. Estos indicadores son los siguientes:

### 1) Nivel de Cumplimiento Tiempo de Espera en Sala:

La meta en este indicador es garantizar que al menos el 80% de los usuarios que toman un turno para ser atendidos permanezcan en espera por un tiempo menor a 15 minutos.

Relación de Turnos y Nivel de Atención



- Los datos de 2019 equivalen hasta el mes de diciembre de 2019.
- La cifra de turnos entregados incluye los CALI

En la anterior ilustración, se observa la cantidad de turnos emitidos entre las vigencias 2016 a 2019, es decir, esta cifra incluye los servicios de comunicaciones y de utilities (energía, acueducto y alcantarillado), *en promedio se atienden mensualmente 43 mil usuarios en las oficinas físicas de atención al usuario.*

Con base en el indicador tiempo de espera en sala, tenemos que en promedio por anualidad el *89,28% de los usuarios*

*de los servicios de comunicaciones son atendidos entre los 15 minutos siguientes a la recepción del turno.*

Lo anterior, se cumple en un *88% para los usuarios de los servicios públicos domiciliarios.*

Igualmente, se puede observar que, aunque hay una disminución en cantidad de turnos entregados esto no impactó de manera positiva el nivel de tiempo de espera en sala, esto se da por aumentos en los tiempos de atención por aplicación del *decreto 1166 de 2016, registro de todas las peticiones verbales.*



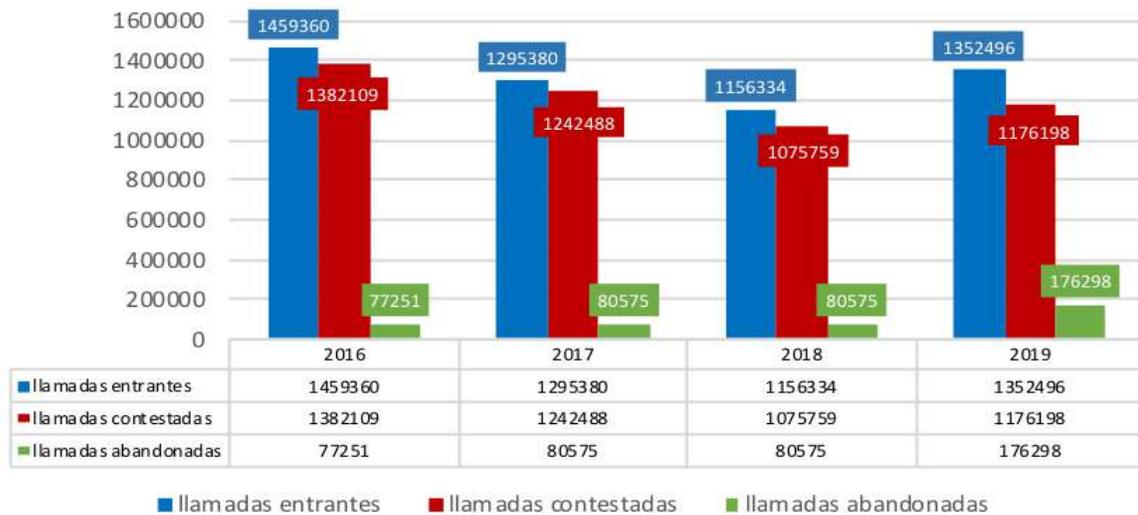


## Estadístico e indicadores de calidad Atención Telefónica – Contact Center-

En promedio a través del Contact Center se reciben anualmente más de un millón de llamadas de las cuales se atiende más del 95%. Las categorías de información por la cual más llaman los usuarios son:

información telecomunicaciones, daños energía, daños acueducto, información acueducto y alcantarillado, ventas banda ancha.

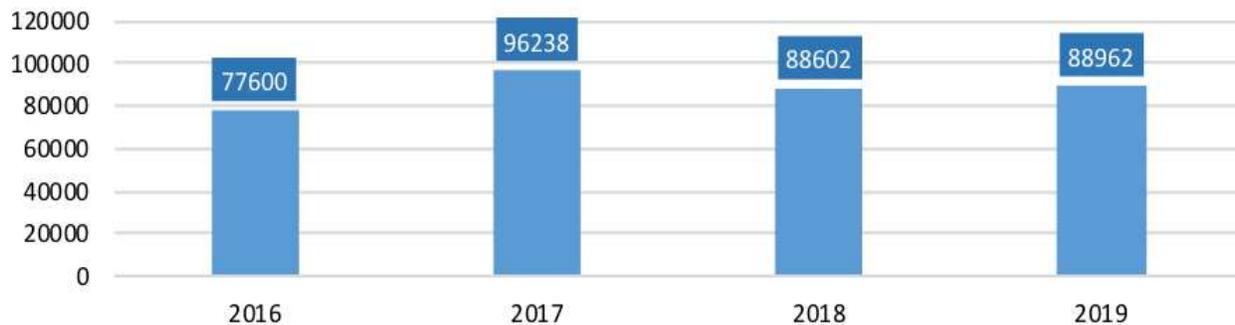
### Volumetria Promedio Canal Telefonico



### Estadístico e indicadores oficina de PQR

Entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2019, se han recibido un total de 351.402 reclamos, siendo el 2017, el año que más se recepcionó 96.238, seguido del 2019 con un total de 88.962.

### Cantidad de PQRS Recibidas.



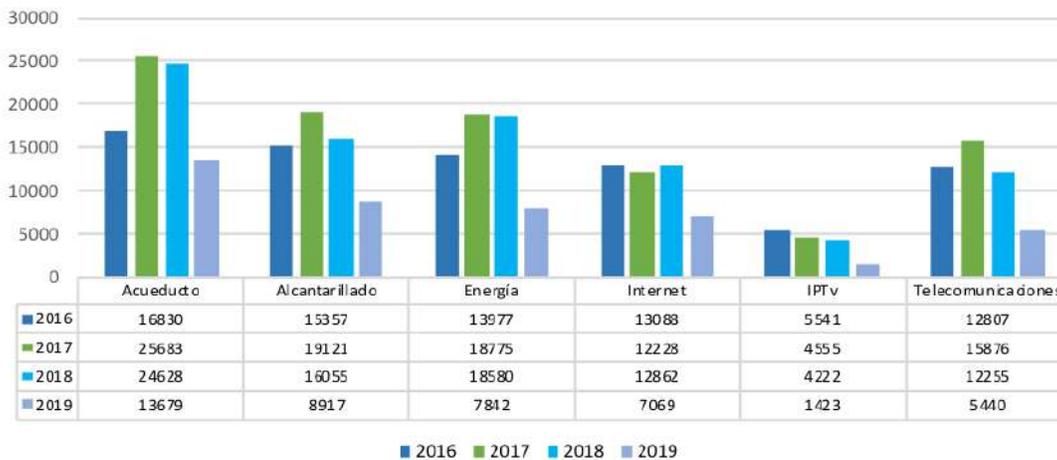


## Cantidad de reclamos recibidos por servicio

Los reclamos recepcionados en el periodo 2016 - 2019, en relación con los servicios prestados tienen al servicio de acueducto como el mayor aportante al total general con 80.820 reclamos recibidos, seguido de alcantarillado con

59.450, sin embargo, si sumamos los servicios de telecomunicaciones se encuentra la mayor proporción con 107.366 del total.

### Cantidad de Reclamos por Servicio



## Nueva oficina de Atención al Usuario en el Centro Comercial La Estación

Desde junio de 2018, se inicia el estudio para cambiar el Centro de Atención ubicado en el Centro Comercial Calima al Centro Comercial La Estación, identificando ventajas para la empresa y los usuarios del sector.

## Implementación del Proyecto PIQ88963MAUTOMAPQR

Con este proyecto se busca:

- ✓ Unificar la recepción del 100% de requerimientos que se presentan ante EMCALI a través del CRM.
- ✓ Garantizar la trazabilidad de las PQRs a partir de la creación de cada uno de los estados del flujo de PQR.

- ✓ Mejorar la calidad y oportunidad de los informes que se presentan sobre la gestión de PQRs al contar con un repositorio único y completo.

- 1) **Fase I.** La primera entrega de este proyecto es: 1) Weblog y 2) Gestión de Daños.
- 2) **Fase II.** Para la segunda entrega se tienen los siguientes tipos de trámites: 1) Protección de Datos (reclamos y consultas). 2) Queja. 3) Requerimientos (seleccionados). 4) Solicitud de información. 5) solicitud de interés general. 6) Sugerencias y Felicitaciones.





## Reclamos a favor del usuario

La mayor proporción de reclamos declarados como favorables al usuario la tienen los servicios de telecomunicaciones con una participación del 49%, proporción que es inversa a la proporción de facturas expedidas que es del 11%. Energía es el servicio que menos reclamaciones genera, tiene el 14% y a su vez el que más aporta a nivel de facturas expedidas el 32%. Los reclamos favorables de acueducto y alcantarillado son alrededor del 19% y a nivel de facturas expedidas es el 28%.

Mediante las mesas de trabajo, producto del ciclo de servicio se están realizando acciones de mejora para subsanar las causas más representativas de los reclamos, en cada uno de los servicios. Durante la vigencias 2016, 2017, 2018 y el primer semestre de 2019 se logró una recuperación por actividades de Control Gestión del orden de \$6.035.325.296,00, de los cuales se recuperaron \$ 3.250.446.659 por el negocio de energía, \$2.784.878.637 por el negocio de acueducto y alcantarillado.

### Valores Gestionados 2017, 2018, 2019.

PERIODO	RECAUDADO	FINANCIADO	TOTAL
2017	\$ 3.607.442.601	\$ 4.151.408.811	\$ 7.758.851.412
2018	\$ 4.556.739.788	\$ 3.921.999.376	\$ 8.478.739.164
1er semestre 2019	\$ 2.604.548.214	\$ 1.754.276.904	\$ 4.358.825.118
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.768.730.602</b>	<b>\$ 9.827.685.091</b>	<b>\$ 20.596.415.693</b>

Fuente.  
Elaboración propia

**Gestión del uso de**

## infraestructura

Entre el 2017 y 2019 se gestionó el uso de la infraestructura en EMCALI realizando las siguientes acciones:

- Se realizó la primera revisión de la actividad 050302399 Controlar Gestión de Uso de Infraestructura consignado en el catálogo de Procesos - MOP para realizar el seguimiento a la gestión de los contratos entre las áreas operativas y los cables operadores.
- Se solicitó a las Gerencias Unidades Estratégicas de Negocio Energía y Telecomunicaciones, la relación de los contratos firmados con los cables operadores y el inventario completo de la infraestructura.
- Se realizaron dos comités encaminados a unificar criterios de seguimiento a
  - las actividades operativas UDI.
  - Se realizaron cuatro comités de seguimiento UDI
  - Se realizó el levantamiento del procedimiento de desmonte de redes con la Secretaria de Seguridad y Justicia de la Alcaldía referentes al cobro por uso de la infraestructura EMCALI
  - Se realizó visita a EPSA con el fin de conocer el procedimiento realizado por ellos con los cables operadores.



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



- Seguimiento a los resultados del inventario de Uso de Infraestructura
- Se diseñó un tablero de mando para ejercer mayor control y seguimiento a la gestión del Uso de Infraestructura.
- Se ha logrado la sinergia en el manejo de la información UDI Energía, Facturación y Recaudo.
- Se Visitó el Departamento de Uso de Infraestructura, Laboratorio y Alumbrado Público como seguimiento a las actividades llevadas a cabo en el ARGYS con respecto a la georreferenciación de redes en terreno.

## GESTIÓN OPERACIONES COMERCIALES

### Aseguramiento de Ingresos

INGRESOS DIRECCIÓN OPERACIONES COMERCIALES 2016 - 2019					
ACTIVIDAD	2016	2017	2018	2019	TOTAL
ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	1.784.120.295	1.061.353.887	2.174.810.253	1.815.001.015	6.835.285.450
GRUPO ELITE		7.758.851.412	8.478.739.164	10.421.660.635	26.659.251.211
<b>TOTAL</b>		8.820.205.299	10.653.549.417	12.236.661.650	<b>33.494.536.661</b>

Fuente: *Elaboración propia*

Desde el año 2017 al 2019, la recuperación de Ingresos por actividades del Grupo Elite, como apoyo a gestión de cartera fue del orden de \$26.659.251.211 con la intervención de 1.668 clientes, de los cuales el 53% es decir 888 clientes cancelaron o realizaron acuerdo de pago, el 28% es decir 472 clientes se encuentran en seguimiento con intención de pago y el 18% es decir 308 corresponde a grandes clientes de difícil gestión, que no manifiestan voluntad ni intención de pago.

La Implementación actividades de aseguramiento de ingresos como validación de cobros por instalaciones nuevas, cambios de medidor, verificación, actualización de tarifas de cobro por actividades operativas, creación de productos alcantarillado y aplicación de cobros permitió la recuperación por actividades de Control Gestión del orden de \$6.835.285.450 y por actividades realizadas por el Grupo Elite \$26.659.251.211,00, para una recuperación total de \$33.494.536.661,00, por esta Dirección.



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



## FACTURACIÓN

A continuación, se reflejan los datos estadísticos de la facturación generados durante el período 2016 a diciembre de 2019 por servicio, el cual incluye: Número de clientes, consumos facturados, valores facturados; para los servicios de acueducto, alcantarillado, energía y telecomunicaciones.

### Por servicio

Unidad de Negocio	Cantidad de Suscriptores Facturados				Consumo Facturado (m3)				Valor Total Facturado (\$ Millones)			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Acueducto	610.100	621.078	635.392	649.780	120.012.803	120.664.382	121.581.643	123.122.149	\$ 253.701	\$ 290.727	\$ 313.961	\$ 330.413
Alcantarillado	588.964	599.495	613.335	626.431	117.371.796	112.023.315	112.403.303	114.465.056	\$ 235.636	\$ 258.849	\$ 283.585	\$ 314.859
Energía	654.975	670.182	686.134	701.235	2.776.076.965	2.699.012.478	2.754.695.103	2.797.783.270	\$ 1.295.942	\$ 1.269.822	\$ 1.376.730	\$ 1.502.066

Servicio	TELECOMUNICACIONES			
	2016	2017	2018	2019
Línea Básica (Productos Activos)	340.125	329.653	319.203	308.017
Internet (Productos Facturados)	98.776	106.037	109.947	113.554
Televisión (Productos Facturados)	20.943	18.555	16.868	17.239

	TELECOMUNICACIONES			
	2016	2017	2018	2019
Consumo Voz (Millares)	896.260	699.532	577.880	449.119
Valor Total Facturado (\$ Millones)	\$149.956	\$159.604	\$156.816	\$157.607

Fuente: Departamento de Facturación, valores a diciembre de 2019.

### Factura Digital

Este proyecto contribuye al reposicionamiento de la imagen corporativa y al mejoramiento de la rentabilidad al disminuir el costo de alistamiento y distribución por factura, y adicionalmente, permite soluciones integrales en el manejo de información y documentos, así como en el diseño de artes y anexos de publicidad a la factura.

La factura digital sólo se envía en formato pdf al correo electrónico a los clientes que han autorizado la recepción de la factura por este medio; asegurando la trazabilidad, reenvío automático y manual de la factura en caso de fallo.

En el mes de noviembre de 2019, se generó campaña publicitaria dirigida a todos los usuarios y también se proyectó para divulgar en el mes de enero de 2020:





## Ilustración Promoción factura digital

Fuente: Departamento de Facturación

El total de facturas enviadas por este servicio por mes son (clientes internos y externos):

Dic18	Ene19	Feb19	Mar19	Abr19	May19	Jun19	Jul19	Ago19	Sept19	Oct19	Nov19	Dic19
1.160	1.211	1.301	1.161	1.417	1.418	1.437	1.561	1.771	2.262	3.906	3.876	3.984

### Factura Electrónica

Este proyecto se encuentra en proceso de implementación bajo los lineamientos de la DIAN (Decreto 2242: 24/11/2015 Ministerio de Hacienda, reglamenta condiciones de expedición e interoperabilidad de la factura electrónica con fines de masificación y control fiscal).

Los cuales incluyen alcance y términos para su cumplimiento la cual corresponde al 4 de mayo de 2020, con dos (2) meses para extender su implementación autorizado por la DIAN, según Resolución 064 del octubre 1 de 2019.

En el cuarto trimestre del 2019 se realizaron las mesas de trabajo que definían los siguientes aspectos: 1) Presentación modelo de recepción con herramienta de gestión documental OnBase. 2) Evaluación técnica e inicio del contrato para el diseño y modelación del flujo de proceso emisión y recepción de la factura electrónica con validación previa. Y se realizó un referenciamiento con EPM.

### Ingresos recibidos por el servicio de facturación y recaudo conjunto de convenios, contratos y alianzas comerciales.

Durante el proceso de Facturación Conjunta se incorporan al sistema comercial de EMCALI los valores a facturar según la modalidad establecida en los contratos, convenios y/o alianzas estratégicas, suscritos ente EMCALI y los terceros; con éste procedimiento los valores se ven reflejados en la factura de EMCALI para que el usuario realice el pago respectivo.

Los Recaudos por terceros se dan por los convenios con las siguientes entidades: Facturación conjunta para el servicio de aseo prestado en las ciudades de: Cali, Yumbo y Puerto Tejada, Facturación conjunta para el servicio de alcantarillado en las zonas: Yumbo y Cencar, Alianzas Estratégicas de bienes y servicios, tales como: Créditos, seguros y exequias.





## Lecciones aprendidas:

- A partir de la organización técnica, física y digital del archivo, se establece que es igualmente imprescindible definir una sede que permita la custodia técnica de los expedientes, dado que en la actualidad están distribuidos en cuatro (4) sedes, donde ninguna de ellas tiene las características que garanticen la preservación de los mismos, es mas en la temporada de lluvias hay pérdida de expedientes.
- Es necesario el incremento de recursos que permitan la automatización/modernización de la atención (redes sociales, virtual, app).
- Incrementar la atención por medios no personalizados y virtuales (redes sociales, virtual, app), es una manera de disminuir los gastos que genera la atención personalizada, sobre todo en los CALI donde solo hay de uno (1) a dos (2) asesores, y por ello se debe asumir gastos de aseo, vigilancia, papelería, mensajería y disminuye el nivel de satisfacción del usuario por sedes sin aire acondicionado, sin salas de espera, incremento en los tiempos de atención.

## Logros:

A finales de esta vigencia se logró que la Gerencia Comercial lidere el contrato de SCRR para los servicios de energía y acueducto, mediante las siguientes actividades:

1. Automatización de legalización de actividades mediante dispositivos móviles, las cuales se realizaban manualmente. Comunicación en línea a través de integración sistemas de

información. Igualmente se logró la automatización e Impresión de actas en terreno, las cuales se diligenciaban de manera manual, evitando erros humanos y dejando el registro fotográfico de actividades, como evidencia de la gestión en terreno la cual se actualiza en open y es de consulta para toda la empresa. Se logró una reducción de Costos por el orden de \$4.063.112.402.

2. Incentivos para los usuarios - pago oportuno creando cultura de pago mediante sorteos entre clientes que mes a mes pagan cumplidamente sus facturas de servicios.

3. Realización de Comités en torno al Ciclo de Servicio y Mesas de trabajo con cada una de las tres unidades de negocio, con el fin de acompañar en la formulación de estrategias y oportunidades de mejora para brindar atención oportuna a solicitudes de instalación nuevos servicios, legalización de órdenes en sistema comercial, atención oportuna de daños, realización de actividades de Suspensión, Corte, Reconexión, Reinstalación, mantenimiento correctivo de medidores, normalización de causales operativas y administrativas de cobros por promedio y disminuir las causales de reclamación, generando compromiso por parte de los funcionarios para el seguimiento y el control a cada uno de los procesos, generando trabajo en equipo permitiéndole a la gerencia comercial proporcionarle a los negocios un plus por el apoyo en el análisis y propuestas con acciones de mejoras implementadas.





4. En la vigencia 2019 se logró la escrituración y entrega de los dos locales comerciales, producto de la negociación realizada por esta Dirección, donde funcionará el Centro de Atención, antes ubicado en 14 de Calima.

### **Beneficios a la comunidad por alianzas con terceros**

- Mediante el Convenio con CREDIVALORES – CREDISERVICIOS en el tema de Siniestros se ha logrado atender 45.421 clientes, correspondientes a 14.829 siniestros y a los cuales se les ha pagado un monto de \$40.642.030.684.

- Mediante el Convenio con Credivalores, para el caso de créditos a cierre del 2019 se facturaron un total de 28.806 clientes, el 52% han sido bancarizado, estos son clientes que no han tenido contacto con el sector financiero por ser de la economía informal y de los estratos 1 y 2.

- Proyecto adecuaciones eléctricas internas: Mediante el convenio con terceros, por facturación conjunta se realizaron actividades de normalización y/o remodelación de redes internas en 14 viviendas ubicadas en la Comuna

- 18, Distrito de Agua Blanca, Potrero Grande y Yumbo, que corrian alto riesgo por el deterioro en el que se encontraban las edificaciones.

### **Recomendaciones para la siguiente Administración**

- Mejorar el número de puestos de Trabajo y sus condiciones de accesibilidad. En la actualidad se tienen

alrededor de 112 puestos de trabajo, organizados en 24 oficinas físicas de atención al cliente, las cuales en su mayoría no cumplen con los estándares de la Norma Técnica Colombiana (NTC 6047)

- Revisar la dispersión de puntos de atención, ya que la implementación de nuevas normas como el decreto 1166 de 2016 “Atención de PQR verbales”, han incrementado los costos asociados por manejo de mensajería, sistema de turnos, cubrimiento de puesto de trabajo.

- Por todo lo anterior, es necesario revisar y tomar decisiones sobre la cantidad de puntos físicos en los cuales EMCALI puede ofrecer un servicio de calidad.

- Revisar el contrato para la organización física, digital, indexación y custodia de archivos, pues son más de 13 metros lineales pendientes por intervenir a nivel físico y digital, de los cuales 2 mil serán intervenidos con un contrato que va hasta diciembre de 2020, por lo que, es necesario generar nuevos recursos presupuestales para incrementar la cantidad de metros lineales a intervenir. Igualmente, están pendiente las decisiones para la custodia de estos archivos intervenidos. Por parte del Comité de Gerencia General, se avaló la propuesta de custodia en el lote Los Tubos, con un área de 54.000 Mt2, para construir un archivo con proyección de crecimiento a 30 años y de ser necesario con área para construcciones futuras.

▪  
:





- Para cubrir la atención de las PQR que llegan a través de las redes sociales se deben establecer los recursos en el contrato de administración y operación del canal telefónico, además de tener en cuenta estos flujos en el proyecto de CRM – PQR PLQ88963MAUTOMAPQR.

- Automatización de Trámites: Con base en lo preceptuado en las “Estrategias de Anticorrupción y de Atención al Ciudadano”, componente No. 2 Racionalización de Trámites y en lo incluido en Gobierno Digital, EMCALI debe propender por automatizar los diferentes trámites a cargo de la entidad, para ello es fundamental la continuación del proyecto PLQ88963MAUTOMAPQR, ya que, por medio de CRM, se pueden crear los algoritmos que permitirán la atención en medios virtuales.

- Garantizar recursos presupuestales vigencia 2020 por \$ 8.348.000.000, para la organización técnica, física y digital de 2mil 200 metros lineales del archivo de suscriptores, solicitados a las Unidades de Negocio así: Acueducto 50%, Energía y Telecomunicaciones 25%. Este mismo

valor deberá aprobarse por anualidad hasta el 2024, para terminar de organizar 11 mil metros lineales.

La operación de los canales de atención incluyendo la gestión de las respuestas a las PQR están soportadas en los siguientes dos (2) contratos, los cuales expiran en junio de 2020, por lo que, desde enero de 2020, se deberá iniciar con la gestión necesaria para la renovación de los mismos. Continuar con el plan de normalización de deportes y el proyecto del plan 100 días de instituciones Educativas, destinando una cuadrilla exclusiva para atender estas órdenes tal como se ha venido haciendo en energía, extenderlo a los otros negocios y al sector Salud.

Con el fin de evitar que los usuarios tengan excesos de consumo y disminuir los PQR y los inconvenientes para EMCALI, se recomienda, continuar con la socialización de la herramienta **SICCO** a los clientes.





## Contratos de Operación de Canales y de Actividades Comerciales

No de Contrato	Objeto del Contrato	Contratista	F. Inicio	F. Final
600-GAC-CMA-0039-2016	Contrato Marco para prestar el servicio de atención integral de las actividades derivadas de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, no domiciliarios y sus actividades complementarias e inherentes, enmarcadas en la atención telefónica y virtual.	Unión Temporal B&C BPO conformado por (Conalcréditos - Conalcenter BPO con NIT 800.219.668-3 y BPM Consulting Ltda. con NIT 900.011.395-6)	1 febrero 2016	30 junio 2020
600-PS-0982-2018	Ejecutar la atención integral del canal personalizado y del canal escrito de EMCALI EICE ESP, derivada de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de telecomunicaciones y sus actividades complementarias e inherentes, enmarcadas en las actividades de: 1) Atención del canal personalizado. 2) Atención del canal escrito. 3) Análisis y soporte a la facturación. 4) Supervisión a las actividades de lectura, actividades de revisión de servicios, impresión y reparto de las facturas de EMCALI. 5) Control de la gestión del ciclo de servicio de EMCALI.	Unión Temporal Servicios Comerciales	1 junio 2018	30 junio 2020
600-GAC-CIA-1059-2017	Realizar la prestación del servicio de mensajería expresa masiva e individual para el envío de documentos relacionados con los servicios públicos y demás documentos que requiera EMCALI en la ciudad de Cali, su área de influencia y en aquellas ciudades, municipios o lugares donde EMCALI lo requiera, a nivel local (urbano y rural), nacional e internacional.	Servicios Postales Nacionales S.A.	20 Octubre 2017	30 junio 2020





## 10. Gestión Humana y de Activos

### ***Sistema Integral de Gestión Humana-SIGHU***

Se identificó y determinó las capacidades, habilidades y actitudes que todos los servidores públicos de EMCALI deben tener y/o desarrollar para hacer posible la materialización de la estrategia, por medio del Modelo de Gestión por Competencias diseñado a su medida entre los años 2016 y 2017, lo cual fue aplicado a 139 cargos, definiendo 17 competencias representadas de la siguiente manera: 6 competencias organizacionales, 6 competencias de rol vertical y 5 competencias de rol horizontal; esto permitió contar con un Diccionario y/o Matriz de 17 competencias definidas por cada proceso y cargo, la Descripción de cargos por competencias, la selección por competencias, valoración del desempeño, formulación de Planes de mejora Individual, así como el plan maestro de Formación y Desarrollo, siendo este modelo aplicable en el ciclo de vida laboral de los servidores públicos de la empresa.

En el año 2017 se diseñó el Modelo de Gestión del Conocimiento y para el año 2018 se aplicó en un piloto en la Unidad Estratégica de Negocio de Energía a fin de cerrar las brechas que cada colaborador presentó en la identificación de las competencias. Esta gestión, asegura la obtención de capacidad organizacional vía conocimiento de las personas; de acuerdo con el nivel de implementación logrado, EMCALI inicia

en el año 2019 la gestión para desarrollar en los próximos años una Escuela Corporativa de los Servicios Públicos.

Adicionalmente desde el año 2018, la empresa cuenta con una plataforma de educación virtual visualizada desde la intranet. Esta se encuentra en uso como uno de los mecanismos para la transferencia de conocimiento de forma masiva conforme las necesidades de la empresa. Para ello se han estructurado diferentes cursos con el apoyo de expertos de la empresa frente a ciertos conocimientos, de forma que se aprovecha el conocimiento interno para generar conocimientos y poder compartirlo de manera explícita a toda la empresa.

En junio de 2019, inició el diseño de Modelo de Gestión del Cambio, con el cual se completa la triada de modelos que conforman la base filosófica y técnica de la Gestión Humana con la que se apalancan las estrategias para obtener los resultados de productividad y de calidad de vida laboral en los niveles esperados; si bien nuestro personal está altamente calificado en el SABER y en HACER, debe desarrollarse el SER, componente necesario para movilizar el querer de las personas.

Así mismo, se diseñó en el año 2017 la Política de Talento Humano la cual define los lineamientos y directrices a seguir, en materia de Gestión humana.





Para este propósito, EMCALI EICE ESP, establece acciones durante el ingreso, la permanencia y el retiro de sus Servidores Públicos, encaminadas a fortalecer sus competencias, sus valores morales y organizacionales, hacerlo consciente de sus responsabilidades y de la normativa legal vigente. Esto contribuye a una sana convivencia, legitimidad organizacional y por ende a la prestación de servicios públicos de forma eficiente.

Se atiende de manera efectiva las actividades de relacionamiento con los diferentes grupos de interés al interior de la empresa, se menciona en particular la gestión con los diferentes Sindicatos u Organizaciones Sindicales existentes en EMCALI, de conformidad con la Resolución JD-008 del 26 de enero de 2017 y la Circular No. 800GA-0026 de septiembre 30 de 2016.

### ***Gestión Arquitectura Organizacional***

Mediante la resolución JD N°0008 del 26 de enero de 2017, como parte de la estrategia organizacional y con el fin de establecer la alineación entre la nueva estrategia (2018-2023), el MOP y la Estructura Organizacional, se realiza conjuntamente con la universidad del Valle el estudio de cargas laborales para todo el personal, con lo cual en el año 2018 se presentó ante la Junta Directiva la propuesta de ajuste del organigrama, el cual fue aprobado el día 4 de abril de 2019.

Lo anterior permite asegurar el soporte a la gestión empresarial mediante una adecuada arquitectura organizacional, en la cual a partir de la definición de las diferentes dependencias, sus competencias e interacciones se puedan

generar los productos y servicios que EMCALI presta para cumplir la misión organizacional.

### ***Gestión Provisión de Personal***

Desde la vigencia 2016 se da cumplimiento a la resolución No. 008145 de 25 Oct 2016, por medio de la cual el SENA regula la cuota de aprendices, siendo vinculados para el lapso 2016-2019 un total de 756 aprendices, brindando así apoyo en el cumplimiento de los objetivos y metas de cada una de las dependencias en las que trabajaron.

### ***Gestión de Administración y Desarrollo de personal***

Se cumple la política de seguridad de la información según lo definido por EMCALI desarrollando de manera progresiva una gestión de protección, reserva y seguridad de la información, contenida en los expedientes de historia laboral por medio de la intervención de los documentos en custodia y administrándolos con base la Ley General de Archivo, Ley de Habeas Data Personal, Ley 1755 de 2015, Ley 1712 de 2014, entre otras.

De acuerdo con el plan de formación y capacitación institucional de EMCALI, el Índice de personal formado en el lapso 2016-2019, logra impactar de manera significativa y dar con ello cumplimiento a las metas definidas, presentando los siguientes resultados: para el año 2019 con corte al mes de septiembre, se cuenta con 1084 personas formadas lo que indica que se ha formado al 60% del total de personal de planta.





Desde el año 2016 se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, este nuevo Sistema creado mediante Decreto 1443 de 2014, hoy Decreto único 1072 de 2015, antes conocido como Programa de Salud Ocupacional (Resolución 1016 de 1989). Así mismo, las disposiciones legales definidas en las Resoluciones 1567 de 1998, 2646 de 2008, 2414 de 2019, del Ministerio de Protección Social, Ministerio de Trabajo y el Departamento Administrativo de la Función Pública.

Se diseñó y aplicó la política de prevención y control de consumo de alcohol, sustancias psicoactivas y tabaco, actualizada mediante documento 199P021006G001 del 11 de julio de 2018 y adopta mediante Resolución GG 974 de diciembre de 2018.

Se da cumplimiento a la política gerencial de realizar el pago de la nómina de jubilados de manera mensualizada, realizando jornadas de sensibilización en todas las organizaciones de jubilados sin que se presentara ninguna reclamación.

Durante el periodo comprendido entre 2016 y 2019 (corte agosto), se ha logrado recuperar cartera laboral para EMCALI, por medio de las gestiones de recobro de las actividades derivadas de las comparticiones por valor de \$27.708.953.078, cuotas partes la suma de \$3.398.651.949 e incapacidades por \$5.002.003.370 para un valor total recaudado de \$36.109.608.397, estos valores son producto de la cartera pendiente con EMCALI.

Mediante Resolución No. GG 000989 del 27 de diciembre de 2017, EMCALI adopta el Sistema de Evaluación para los

empleados hoy denominados como públicos, orientado a medir la gestión por resultados del nivel directivo de la empresa, a fin de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en su Plan Estratégico. También, por medio de la Resolución GG No. 00379 del 22 de mayo de 2017, se ajustó el Sistema de Evaluación y Resultados - SER, de los trabajadores oficiales, el cual permite evaluar su desempeño con base en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa, capacitando en el aplicativo a los Servidores de EMCALI que obran como evaluadores, con el objetivo que conozcan los beneficios de contar con un sistema de evaluación integral que sirva de aliado para el desarrollo y participación de los trabajadores oficiales en el logro de los resultados.

### ***Gestión Bienestar laboral***

EMCALI cuenta con un Comité de Bienestar Laboral constituido y regulado de conformidad con las convenciones colectivas de trabajo vigentes por cada uno de los sindicatos SINTRAEMCALI, USE y SINTRASERVIP, a través de las Resoluciones No. GG-130 de febrero 18 de 2011, GG-1218 del 05 de julio de 2011 y GG-866 de noviembre 01 de 2017, respectivamente.

Durante la vigencia 2019, se realizaron elecciones y se designó por parte del Gerente General como representante principal del empleador en el Comité de Convivencia, a la Jefe del Departamento Gestión Talento Humano y Organizacional a través de la Resolución GG No. 000596 del 26 de junio de 2019.





Igualmente, se fortalece en el año 2019 la gestión de cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2646 de 2008 y 2414 del 2019 por medio de las cuales se determina que el accionar de las Organizaciones frente a los factores de riesgo psicosocial, debe ser abordado mediante la medición, intervención y monitoreo de los respectivos resultados o reporte de casos individuales.

EMCALI logra en los últimos dos años adelantar acciones representativas en el programa de Bienestar Emocional, lo que ha permitido dar acompañamiento a los servidores públicos en los casos de enfermedades catastróficas o mentales.

De igual forma, dando cumplimiento al plan establecido para intervención en fortalecimiento de clima laboral, se apoyó a cada una de las áreas de manera directa, en el mejoramiento del clima laboral de la empresa.

### **Conmutación Pensional**

EMCALI EICE ESP, teniendo en cuenta el respeto por las garantías fundamentales de los jubilados y las normas que regulan la materia, y en su calidad de empleador obligado al pago de pensiones, causadas o eventuales, legales o extralegales y siendo posible según el ordenamiento jurídico, la conmutación como mecanismo de normalización pensional, mecanismo por medio del cual transfiere, mediante la entrega en efectivo a COLPENSIONES, compañías de seguros o fondos de pensiones por un lado y por el otro, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el mismo empleador; adelantó la gestión, explorando la posibilidad de realizar tal proceso, quedando pendiente el trámite respectivo por parte de la Súper Servicios

en los términos que para tal fin lo establece la Circular Externa No. No. 20101000000064 del 18 noviembre de 2010 emitida por la misma Superintendencia.

### **Sistema Integral de Gestión de Activos - SIGA**

Para EMCALI la Gestión de Activos es más que un proceso, es la cultura empresarial de la adecuada administración de los bienes que conforman la propiedad planta y equipo de la empresa. Con base en el costo, el desempeño y el análisis de los riesgos.

EMCALI con el SIGA pretende perfeccionar la integración, la planificación, la construcción o adquisición, la operación, el mantenimiento, la disposición final y la mejora de sus competencias para toma de las mejores decisiones de inversión de capital, sobre los activos de la empresa.

Se espera tener implementado un modelo de gestión, para el año 2023 que permita a la empresa de manera sistemática, tomar las decisiones más adecuadas, que la conducirán a maximizar su desempeño financiero acrecentando beneficios como:

- Preservar los activos durante su ciclo de vida útil
- Alinear la gestión a las necesidades de los Activos a lo largo del ciclo de vida
- Alinear el trabajo técnico, al mundo financiero y estratégico de manera sustentable.
- Mayor motivación del personal al logro y la mejora continua.





- Mejoras en la imagen corporativa y marca EMCALI
- Cumplimientos Regulatorios
- Reducción ostensible del % de fallas
- Mayor mitigación de riesgos
- Información confiable del estado y del valor de los activos.

Lo anterior en razón a que la empresa obtiene realmente su valor a través de operar sus activos, en otras palabras, vive de sus activos.

EMCALI EICE ESP, por medio de la Gerencia de Área de Gestión Humana y Activos, planteó la implementación del SIGA en 4 fases:

1. Diagnostico – ejecución año 2018
2. Implementación de la Norma ISO 55.001 –ejecución años 2019-2023
3. Fortalecimiento del soporte tecnológico 2018-2021
4. Fortalecimiento de la parte administrativa y organizacional- ejecución año 2019-2020.

Al implementarse el **SIGA** como Sistema de Gestión se maximizará la probabilidad de que EMCALI alcance sus objetivos estratégicos a través de la gestión eficaz y eficiente de sus activos, logrará la capacidad y esa habilidad para determinar las intervenciones necesarias, con lo que obtendrá mejor rendimiento empresarial, constante y sostenible en el tiempo.

Lo anterior representa uno de los logros más significativos de esta administración, dado que permitió dar visibilidad e integralidad a la Gestión de Activos de la empresa, mediante la inclusión en el Plan Estratégico Corporativo 2018-2023, como un objetivo estratégico denominado OE

C5 “Asegurar el valor de los activos durante todo su ciclo de vida, mediante la implementación de un Sistema Integral de Gestión de Activos” , adicionalmente se incluye en la estructura organizacional de la Gerencia de Área Gestión Humana y activos, el área denominada “Gestión propiedad, planta, equipo e inventarios”, desde donde en una fase inicial, se gestiona la construcción de toda la información referida a los activos , de manera más consistente y exacta con respecto a los activos de la empresa.

Resaltando así mismo que la Comisión Reguladora de Energía y Gas-CREG en resolución No 015 de 2018, define que la empresa debe certificarse en la gestión de activos dentro de los próximos 5 años como empresa que tiene dentro de su actividad, el negocio de distribución de energía eléctrica dentro del sistema de interconexión nacional, cuyo incumplimiento tiene un alto impacto financiero, que se vería reflejado en la disminución de la tarifa que se debe cobrar a los usuarios y en el reconocimiento o no de las inversiones, lo que impacta directamente en los ingresos.

Es así como se formula plan de acción a 6 años que ha permitido desde el año 2018 realizar las siguientes actividades:

Diagnóstico, del cual se obtuvo el documento "Informe de Madurez EMCALI Gestión de Activos", por medio del cual se comparó las prácticas de Gestión de Activos de EMCALI con los requerimientos y recomendaciones de la Norma ISO 55001 (Gestión de Activos – Sistema de gestión – Requerimientos), haciendo uso de la metodología de





Autoevaluación de Madurez promovida por The Institute of Asset Management (SAM+ - Self Assessment Metodología+), de lo cual se obtiene que el nivel corresponde a empresa consciente de la necesidad de la gestionar integralmente sus activos con base en la norma precitada.

Si bien la exigencia regulatoria tiene alcance en la Unidad estratégica de Negocio de Energía, y es por ello que viene jalonando el proceso de implementación y posterior certificación, el interés de la empresa es realizar la gestión para las restantes Unidades de Negocio.

Adicionalmente se obtiene la "Hoja de Ruta EMCALI", con el objetivo de desarrollar una propuesta para el desarrollo del proyecto de implantación de un sistema de gestión de activos basado en los requerimientos de la norma ISO 55001 (Gestión de Activos – Sistema de gestión – Requerimientos), con orientación hacia la optimización financiera, operacional, regulatoria y normativa sobre la gestión de los activos físicos en EMCALI.

A partir de lo realizado en la vigencia 2018, durante el año 2019, se formula Ficha de Proyecto Firmada y Aprobada 3.2071.001, se cuenta con certificación Junta Directiva 1100456712019 de 19 de junio de 2019, CDP No. 201904637 del 25 de junio 2019 y Vigencia Futura 108-201900049 del 25 de junio 2019 correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022.

Las gestiones que se vienen adelantando desde el proceso Gestión Logística de Bienes y servicios corresponden al alcance de la Gestión de Activos lo cual fue adoptado como un nuevo proceso en el ajuste del MOP de septiembre de 2019.

A continuación, se listan los logros obtenidos en las actividades adscritas a la mencionad gestión:

### ***Gestión Administración y Mantenimiento Parque Automotor***

Como uno de los temas importantes a resaltar está el levantamiento del inventario del parque automotor de EMCALI, en coordinación con Colserautos, el cual permitió identificar la composición exacta del parque automotor, con un total de 629 vehículos activos, siendo la Gerencia de Telecomunicaciones la que mayor porcentaje en cantidad de vehículos asignados (27.7%), y con los vehículos livianos como los de mayor participación en la conformación del parque automotor de EMCALI, con un 67.4% del total de vehículos que se encuentran activos.

Con relación al Plan Estratégico de Seguridad Vial, se gestiona el fortalecimiento del Pilar Comportamiento Humano mediante la aplicación de las pruebas psicosenométricas al 100% de los conductores de EMCALI, aplicación de 149 pruebas de desempeño (psicosenomotriz y teórica) y pruebas prácticas, alcanzando una calificación del 88%.





Igualmente, se logra fortalecimiento de relaciones Interinstitucionales con los Servicios de Tránsito y CDAV, alcanzando Unificación de criterios de revisión, análisis y ajuste de la Base de Datos de la Entidad "Servicios de Tránsito", así mismo se logra documentar el trámite de 77 procesos para traspaso a Persona Indeterminada, logrando la efectividad del 60% al ser admitidas para legalizar dicho trámite.

Se logró la creación de Jornada Institucional de pago Multas funcionarios de EMCALI, en colaboración con Servicios de Tránsito y Centro Diagnóstico Automotor del Valle, adelantada en diciembre de 2018, iniciando la promoción de conciencia de estar al día con las entidades del Estado, en cumplimiento del PESVE, logrando que el 13% de los asistentes generaron acuerdos de pago. De igual forma, se fortaleció la estructura de análisis y proyección del beneficio del mantenimiento preventivo mediante la creación del análisis financiero de obsolescencia al 100% del parque automotor, indicando la proyección de la fecha de reposición basado en el enfoque de inversión.

Se dio inicio formal al programa de mantenimiento preventivo para las siguientes clases de vehículos: Livianos: 168, Medianos y Pesados: 16, Equipos de Liniería: 5, lo cual permite los siguientes ahorros: en combustible 0.65 k/galón, en galones 1.829, \$16.481.639 en combustible, el ahorro comparativo en gastos de mantenimiento por valor de \$176.395.930. Esto genera un ahorro promedio de \$1.020.516 por cada vehículo

incorporado al Programa de Mantenimiento Preventivo. En concordancia con lo anterior se observa una disminución total en consumo de combustible y de costo de facturación del 2.6% en el mes de agosto del 2019, con respecto al mes anterior (julio del 2019) y una disminución del consumo de combustible del 9.2% con respecto al mismo mes del año anterior (agosto 2018).

Se alcanza fortalecimiento del mecanismo de control de disponibilidad de los vehículos, logrando establecer seguimientos más detallados con cada taller que provee el servicio de mantenimiento correctivo, identificando el detalle de los tiempos de reparación. Adicionalmente se logra el fortalecimiento de atención de diagnóstico para los equipos especiales de liniería y lavado y succión con mano de obra propia, generando intervenciones y atenciones rápidas de un promedio de 1 a 2 días, permitiendo realizar 370 intervenciones de junio a diciembre 2018, impactando de manera positiva el indicador de disponibilidad.

Se implementa en el año 2019 la fase I del proyecto de **Gerenciamiento de Flota**, el cual permite el monitoreo de vehículos. El mismo propicia la generación de valor empresarial vía disminución de costos al igual que permite agilizar las actividades; en el marco de ejecución de lo antes descrito, es posible obtener informes de desempeño por Gerencia, que incluye información sobre Recorrido promedio por tipo de parque vehicular /mes en km,





Consumo de combustible promedio por tipo de parque vehicular /mes en galones, Rendimiento de combustible promedio por tipo de parque vehicular /mes en Km/gal, Se establecen criterios de medición de uso de flota por parque- Uso efectivo del parque por jornada (tiempo de uso promedio vs el número de días laborados en turno de 9 horas),

Uso efectivo ácido (tiempo de uso promedio vs los 30 días del mes laborando en turno de 9 horas), Promedio de horas de uso del equipo por turno por parque, Promedio de días de uso del equipo por mes por parque, Tiempo promedio equipo encendido por turno por parque, Tiempo promedio equipo apagado por turno por parque, Disponibilidad promedio de los vehículos por parque y Resumen de alarmas reiterativas (exceso de velocidad, frenadas bruscas y ralentí - lo que equivale al tiempo en que el vehículo se encuentra encendido sin movimiento).

Lo anterior ha permitido la integración del chequeo pre operativo con el PESVE en cuanto a la revisión de anomalías reportadas por los conductores, antes de encender los equipos, a través del Smartphone, con las solicitudes de ROMA y la atención a los vehículos en los talleres. Adicionalmente se establece atención personalizada a los conductores en el manejo del aplicativo Team Manager por medio del Smartphone, brindando asesoría en el manejo y uso del mismo. Permite también el control de

alarma de Pernocta, informando a los responsables de los equipos para que se tomen las medidas correspondientes. Asimismo, se genera informe de combustible, analizando tiempos de Ralentí que generen consumos de combustible adicional.

Como estrategia para asegurar el beneficio del proyecto Gerenciamiento de Flota, se estableció el mecanismo de identificación de delegados por parte de las Gerencias, para tener el perfil de consulta, que facilite el seguimiento y control del buen uso de los vehículos y equipos. Hoy se han asignados 9 perfiles a funcionarios de la Gerencia de Energía y 1 perfil a funcionario de la Gerencia de Acueducto-Alcantarillado.

En coherencia con las estrategias integrales que han permitido la mejora sustancial en la gestión de administración y mantenimiento del parque automotor, al mes de agosto de 2019, se destaca que a fin de asegurar la consolidación de la gestión, se logró la aprobación de vigencia futura por \$12 mil millones de pesos para asegurar la prestación del servicio de mantenimiento hasta junio de 2021, vigencia futura por \$5.300 millones de pesos para asegurar el suministro de combustible hasta septiembre de 2021, vigencia futura por \$354 millones de pesos para asegurar suministro de baterías, vigencia futura por \$416 millones de pesos para asegurar suministro repuestos equipos lavado y succión.





## **Gestión Riesgos y Seguros**

Respecto a la Gestión de Riesgos y seguros, se logra empaquetar servicios, logrando mayor cobertura y mejor valor de las pólizas.

Se logra alcanzar capacidad organizacional al generar mayor conocimiento interno sobre la gestión ante las aseguradoras, adicionalmente se negocia en el programa de intermediación la disponibilidad de 7 personas de la aseguradora en la modalidad in House (5 dedicación exclusiva y permanente y 2 dedicación compartida).

Asimismo, en este programa de intermediación del programa de seguros, se resalta la capacitación para 1.200 empleados de EMCALI en el tema de Implicaciones Civiles y Penales en la conducción

De igual forma se adelantó el Proceso de contratación para la selección de la(s) aseguradora(s), lo que conllevó a una disminución en primas del 12,14% (año).

Lo anterior ha permitido durante la vigencia 2019, brindar la capacitación para los supervisores en garantías contractuales. Se implementó el programa de administración del riesgo interno en la contratación, se apoyó la administración de los riesgos en los proyectos Línea de Aducción de la Gerencia de Acueducto y Alcantarillado, se participó en la construcción de la matriz de riesgos del proyecto Granja

Solar, en coordinación con el Departamento de Bienestar Laboral y Protección de Salud, se realizó la evaluación de riesgos que puedan materializarse generando incidentes mayores y afecten procesos críticos de Plantas de Tratamiento de Agua Potable. (Puerto Mallarino, Rio Cauca, Rio Cali y La Reforma), se diagnosticó el riesgo de desastre para la Gerencia de TI, generando planes y presupuesto a asignar en dicha gerencia.

De igual forma, se inició análisis de riesgos de maquinaria crítica de la PTAR C, se desarrollaron las evaluaciones de componentes para la respuesta ante incidentes con cloro, se consolidan los análisis de vulnerabilidad realizados a la Unidad Estratégica de negocio de Energía, los planes de respuesta ante emergencias y demás información base para el desarrollo del plan de gestión de riesgos de desastre que ha iniciado a desarrollar la UENE.

## **Gestión Mantenimiento Locativo**

Como otro de los logros de la Gestión realizada estuvo el Mantenimiento Locativo de las sedes.

Se logró aprobar una vigencia futura por \$2.096'465.000 para mantenimiento de zonas verdes hasta el mes de mayo de 2019, lo que garantizó la ejecución continua en todos los ítems contractuales y en las diferentes sedes de la empresa





### ***Gestión de Almacén e Inventario***

En el año 2019; se vendieron elementos inservibles por valor de \$ 245.409.236 recogidos en las plantas y una disminución de \$741,362,792.78 (equivalente al 8%) del inventario inmovilizado con respecto a agosto del presente año.

### ***Gestión Técnico legal de Bienes***

En la gestión de Compra y Venta de Inmuebles, se han realizado las siguientes negociaciones:

- Compra de un lote de terrero para construcción subestación ladera, lo cual se encuentra pendiente de definición en el área jurídica.
- Venta de tres inmuebles denominados -AG 03 - el calvario, AG 13 - locales comerciales centro comercial Santiago y AGg 25 - % club la rivera, lo anterior por medio de contrato con la firma CISA.
- Arrendamiento de cuatro inmuebles: Torre EMCALI CAM - en renegociación, EMSIRVA - telefónica Tequendama, Agrícola caña dulce y lote contiguo al CODE
- Gestión para la constitución servidumbre subestación ladera, así como la dación en pago de 2 locales comerciales la Estación Centro Comercial, 2 locales comerciales en el Centro Comercial Santiago de Cali, bodega flora industrial, Airear urbano - % lotes, AMÜ sierra hermanos - % lote

En cuanto al Saneamiento de la situación contable y legal de bienes inmuebles de EMCALI EICE ESP, se realizó el saneamiento contable de 39 daciones en pago que no se encontraban registradas en la cuenta propiedades de inversión, para lo cual se aplicó lo estipulado por el instructivo 329P09012 - Reclasificar Inmuebles.

Respecto del saneamiento Legal, en lo relacionado con el Pago de impuestos, prescripción acciones de cobro y exclusiones o no sujeciones, a la fecha EMCALI EICE ESP se encuentra al día con el pago por concepto de impuesto predial, excepto aquellos sobre 8 que se han solicitado prescripciones y 295 exoneraciones o no sujeciones.

Como acción de mejora se han desarrollado actividades para la consecución y actualización de los expedientes que contienen los documentos legales de los inmuebles de EMCALI EICE ESP, tanto de su propiedad, como aquellos en los que se han construido mejoras, constituido servidumbres y demás derechos reales; con corte a septiembre de 2019, se tenían 145 expedientes completos de 342 para un total de 42% actualizados.

Se realizó informe sobre las razones que dieron origen a la construcción de mejoras en terrenos no propios, conforme a información suministrada por cada UEN, el cual sirve de insumo para el saneamiento documental de los respectivos bienes.





Como acción de mejora, se creó el Procedimiento 328P11/001 – Visitas de Inspección, Vigilancia y Control a los Bienes Inmuebles de EMCALI EICE ESP – V 1, con el fin de brindar los lineamientos para este tipo de visitas, tanto a los bienes de su propiedad como aquellos en los que tenga construidas mejoras, sea poseedor, arrendatario, comodatario o beneficiario de servidumbre.

Así mismo se creó el Formulario 328P11/001F001 – Informe de Visitas a Bienes Inmuebles de EMCALI EICE ESP – V1, el cual sirve de instrumento para consignar las observaciones del estado del inmueble por parte del personal de seguridad que apoya en la realización de la vista; los cuales posteriormente son remitidos por el jefe del Departamento de Seguridad al Área.

Se ha gestionado el pago de los servicios públicos del Corporativo, conforme con la base de datos de suscriptores que se tiene registrada en el área. En este momento se encuentra en ejecución la depuración de la base de datos de suscriptores.

### **Riesgos asociados a la Gestión Humana**

Los riesgos que se pueden presentar, están definidos en la Matriz de Riesgos

#### **Riesgo de Corrupción:**

- Direccionamiento por tráfico de influencias en la provisión de personal
- Uso indebido de la información asociada a la Gestión de Talento Humano

- Uso indebido de los activos y recursos de la empresa asociadas a la Gestión de Talento Humano (Tiempo laboral, elementos de protección personal, dotación, entre otros) para realizar otras actividades y/o realizar actividades propias de los servicios a cambio de beneficios particulares.

#### **Riesgo del Proceso:**

- Impacto negativo en niveles de innovación, productividad y competitividad de la gestión del capital humano.
- Así mismo se identifican a continuación los siguientes aspectos:
- Desde lo financiero los riesgos se pueden presentar en la medida en que no se aprueben los presupuestos requeridos para los propósitos y objetivos trazados; los riesgos jurídicos por desconocimiento de la ley del operador administrativo y adicional a ello en cuanto existen regulaciones internas que suelen restringir la propia ley, algunas de las cuales tiene como fuente una convención colectiva de trabajo inamovible; el riesgo administrativo lo genera los liderazgos informados o influenciados a partir de datos sesgados y faltos de objetividad, adicional, afectos a la concentración de poder.





De igual forma la falta de voluntad política-administrativa para adoptar las decisiones a que haya lugar o decisiones que llegan a permearse para atender intereses particulares y concretos; la falta de disponibilidad de recursos financieros para fondar los costos que un ajuste a la estructura y planta de cargos y de personal llega a requerir y en todo caso siempre estarán latentes las eventuales acciones administrativas, fiscales, disciplinarias y judiciales que emprendan quienes queden inconformes con los resultados o decisiones adoptadas.

Variación representativa en las proyecciones presupuestales o situaciones extraordinarias no tenidas en cuenta que incrementen el presupuesto aprobado para la ejecución de los procesos.

Sanción a la empresa por el incumplimiento de la cuota de aprendizaje establecida por Resolución del Sena, demandas por partes de los aprendices debido al Incumplimiento de alguna normatividad o ley, frente a alguna situación o proceso que se adelante con ellos.

En lo relacionado con los expedientes de historia laboral, los riesgos están representados en la falta de disponibilidad de equipos y personal que atienda de manera oportuna las necesidades en el sentido de mantener la información actualizada; las solicitudes de ciertas líneas de mando que pueda llegar a permear la administración y custodia de la información objeto de reserva y

por ende vulnerándose el derecho a la intimidad y al habeas data personal, con lo cual se expondría a la empresa a eventuales acciones administrativas, judiciales y/o disciplinarias.

Que no se asigne el presupuesto suficiente para la ejecución de las actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo y se incumpla con el requisito legal descrito para el empleador en el Decreto 1072 de 2015, como son la contratación de personal por prestación de servicios para cumplir con las actividades del Plan de Trabajo de SST, así como el seguimiento y control, para Elementos de Protección, Dotación de Calzado, Valoraciones Médicas Periódicas, riesgo sicosocial, entre otros.

Frente a los trámites administrativos sancionatorios, se corre el riesgo que la autoridad del trabajo considere el incumplimiento de una norma laboral o convencional que conlleve a la imposición de sanciones pecuniarias lo que motiva a su vez el pago de indemnizaciones, con repercusión económica adversa para la Empresa.

Ante la falta de la apropiación de la reglamentación expedida, podrían adoptarse decisiones con una fuente normativa que no esté vigente, lo que conllevaría a una posible demanda con la decisión de una posible condena, que impacta negativamente el presupuesto de EMCALI EICE ESP.





## Dificultades que se presentan en el proceso

La mayor dificultad encontrada para la implementación de los diferentes proyectos es la falta de toma de decisiones de manera oportuna, lo cual se ve reflejado en lo relacionado con la Estructura Organizacional y Planta de Cargos.

La dificultad para la implementación de las decisiones que lleguen a adoptarse, básicamente en lo relacionado con la modulación de la reglamentaria de los procesos de selección de personal según Resolución GG 00963 de 2018, parte de lo expresado en lecciones aprendidas pero adicional a ello está el hecho de que al interior de las organizaciones sindicales se presentan quebrantamientos en sus cuadros directivos que impiden que sus posturas se mantengan.

En el proyecto ERP-SAP, se ha detectado que la implementación respecto de los planes de trabajo para el funcionamiento de este nuevo sistema de Recursos Humanos, no han sido precisos por la cantidad de actividades que se han abordado en aras de garantizar el adecuado desarrollo del mismo; razón por la cual, los tiempos se han extendido generando retrasos con la salida en vivo y adiciones extras presupuestales, lo cual significa sobrecargos económicos para EMCALI.

La prevención es el elemento fundamental para sostenimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y una de las dificultades es que aún es insuficiente el nivel de apropiación e interiorización en todos los niveles

jerárquicos respecto de la importancia y reconocimiento de éste frente a la Planeación Estratégica su ejecución, verificación y seguimiento, cuyo incumplimiento acarrea sanciones y multas además de lo más importante que es prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Respecto del programa de Bienestar Emocional propuesto como un proyecto, el cual ha presentado algunas dificultades frente a su desarrollo, no se cuenta con bases de datos actualizadas de los trabajadores que presentan incapacidades prolongadas o patologías que están relacionadas con la Salud Mental; por esta razón el acompañamiento en los casos de enfermedades catastróficas o mentales de los trabajadores se encuentra en un nivel medio de atención.

En cuanto a la normativa que se genera en relación con la gestión de talento humano, como dificultad se tiene en algunos casos el poco interés que tienen algunos servidores públicos en conocer los reglamentos y las implicaciones que su desatención trae, lo que puede dar al traste con que se generen reclamaciones y/o acciones por parte de los servidores públicos. Es importante que el personal de EMCALI utilice la herramienta para consultar la normativa denominada Normograma, afin con los procesos que desarrollan sus áreas, lo que permite racionalizar tiempo, papel, así como el efectivo acceso a la información.





## Lecciones aprendidas del proceso Gestión Talento Humano

Más que lecciones aprendidas se trata de una reafirmación en el estilo de liderazgo a través del cual la gestión se hace más fluida y efectiva en la medida en que se desarrolle sin ningún tipo de compromisos con un grupo de interés determinado en forma que la misma sea del todo incluyente. Así las cosas, la retroalimentación es permanente y enriquecedora sin que ello implique ceder principios de autoridad o gobernanza.

La construcción de los modelos Gestión por Competencias, del Conocimiento y en construcción el de Gestión del Cambio, que conforman el Sistema Integral de Gestión Humana SIGHU, se realizó con personal líder y experto de diferentes áreas de la empresa, lo cual ha permitido que en las fases de implementación se perciba y se reciba con los niveles de compromiso y disposición requeridos, lo que genera las dinámicas adecuadas con las que se permeará de manera incremental la cultura organizacional de EMCALI.

De igual forma el aprovechamiento de las competencias, conocimientos y experticia de los profesionales de la Empresa en la construcción colectiva y trabajo en equipo para la definición de las responsabilidades de las áreas derivado del ajuste de la estructura organizacional, garantizando que éstas reflejen el aporte de las áreas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.

Se logra la concientización de las áreas sobre la importancia y visualización de la alineación del PEC, en la definición de la Estructura Organizacional de la Empresa,

sin embargo, el desborde en la inclusión de los diferentes grupos de interés y la atomización de la comunicación a través de diferentes canales que llegan a estar por fuera de la institucionalidad, genera desinformación e incertidumbre y puede malograr los fines propuestos de cualquier proyecto.

Se modelaron también las actividades de intervención de la información de los expedientes de historia laboral custodiada por el proceso Gestión de Talento Humano, lo que ha redundado en mayor capacidad de respuesta, no solo desde la órbita técnica de administración de la información, sino desde el aspecto jurídico y normativo a los entes de control como primera medida y respondiendo a las necesidades de actualización de los expedientes de historia laboral. Por otra parte, se han articulado procedimientos técnicos tendientes a la organización y adecuación documental del área, permitiéndonos optimizar ésta gestión.

En lo relacionado con el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como el Bienestar laboral de los trabajadores se resalta que constituyen un compromiso mancomunado y una responsabilidad de Alta Gerencia, de los mandos medios y de los trabajadores directos e indirectos el cuidado de la salud, el ambiente laboral y que en la medida que exista el compromiso es posible dar cumplimiento a la normatividad y a los Estándares Mínimos para controlar los peligros laborales y mitigar los riesgos.





Las actividades enmarcadas en la gestión de calidad de vida laboral requieren un compromiso integral de la alta Gerencia y los Servidores para el cumplimiento e implementación de acciones de medición, intervención y seguimiento. Lo anterior se evidencia por ejemplo en el nivel de aceptación que presentan los servidores públicos frente al reconocimiento que les hace la empresa por su desempeño y cumplimiento en la prestación de Servicio.

Respecto de las actividades de Seguridad Social Integral, es necesario que en todos los niveles jerárquicos se apoye las actividades propias del Programa de Prevención al Consumo de Sustancias Psicoactivas, permitiendo la realización de las actividades pertinentes (Talleres de sensibilización, divulgación del programa y la política, y toma de pruebas de alcoholemia y psicotrópicos).

Desde programa de Bienestar emocional se logró evidenciar que las actividades tienen un impacto positivo en la buena prestación del servicio, toda vez que se abordan espacios de asistencia psicológica y psicosocial, a través de los cuales se realizan actividades que favorecen el clima Organizacional de la empresa, lo cual es percibido por el trabajador como satisfactorio y propicio para su bienestar y desarrollo integral.

Se valora el relacionamiento con los grupos de interés, tal es el caso que, gracias al conocimiento del pensamiento, aspiraciones, inconformidades, propuestas de las organizaciones sindicales, se puede obtener valiosos aportes para la gestión empresarial.

Por medio de la representación que se lleva a cabo ante el Ministerio del Trabajo, se identifican situaciones que son valoradas y con las cuales se toman las decisiones que conllevan a la mejora continua de la gestión de EMCALI como empleador.

De igual forma, por medio de los requerimientos de los organismos de control fiscal, disciplinario, judicial y administrativo, conocemos posibles situaciones que pueden generar impacto en la gestión, las cuales son analizadas y se determinan cuando es necesario los planes de mejoramiento en los diferentes ámbitos. Es de igual forma relevante la oportunidad de la respuesta de la información que se requiere por las autoridades en sus diferentes competencias.

La generación de los actos administrativos que regulan las situaciones laborales y administrativas desde la Gerencia, están encaminadas a ajustar a los procesos de Gestión Humana y de Bienes y Servicios para salvaguardar la vigencia de la normativa expedida por nuestro legislador y los pronunciamientos de las altas Cortes, que permite contar con unas reglas claras para adoptar decisiones en el desarrollo de los procesos, en tal sentido es necesario destacar que en esta expedición de Actos como lección se tiene, que es difícil crear consensos frente aspectos regulatorios que tengan como destinatarios a las organizaciones e incluso a los mismos servidores públicos de la empresa, no obstante que el fin que se persiga la actualización de criterios en los que se propenda por una garantía legal.





A través de esta actividad se busca anticiparnos a la expedición de actos de la administración que competen a la Gerencia de Área de Gestión Humana y Activos con inconsistencias en la aplicación de la norma frente a las situaciones que se resuelven, minimizando el riesgo jurídico en las decisiones referidas a reconocimientos de derechos, y frente a los actos administrativos de carácter general que regulan las situaciones laborales y administrativas.

Adoptar la gestión de asesoría, acompañamiento y atención ha permitido la mejora de la articulación, cooperación e interacción con todas las dependencias lo cual se refleja en los niveles de efectividad en el soporte empresarial que prestan los procesos a cargo de la Gerencia de Área Gestión Humana y Activos

### **Recomendaciones del proceso Gestión Talento Humano**

Se debe adoptar e implementar los ajustes de la estructura organizacional que permita con una versión ajustada a la realidad empresarial dar el soporte para materializar las estrategias conforme el Mapa de Operación por Procesos y los objetivos estratégicos definidos en el Plan Estratégico Corporativo 2018-2023, asimismo contar con el Manual de funciones adoptado por competencias y una planta de cargos que responda a los requerimientos de las áreas.

Adicionalmente a dar cumplimiento a la norma NTC-ISO 9001:2015, la verdadera importancia de continuar con la implementación de la Gestión por

Competencias, radica en adoptar *“acciones estratégicas diferenciadas en la gestión del talento humano, lo anterior implica el diseño e implementación de estrategias centradas en aprovechar al máximo las potencialidades del personal, reforzar o adquirir aquellas capacidades (competencias comportamentales y funcionales) necesarias para un desempeño exitoso, y que a su vez, brinden la posibilidad de proyectar a la persona, garanticen su permanencia a gusto en la organización, generen compromiso, reduzcan el ausentismo y los actos desleales, mejoren el clima organizacional y la imagen que de la organización poseen los clientes externos (Pardo, 2007)”*.

Lo anterior implica continuar con la incorporación del modelo de gestión por competencias en todo el ciclo de vida laboral en cada uno de los componentes de la cadena de valor del proceso de Gestión Humana – selección de personal, formación y capacitación del personal, evaluación del desempeño, planes individuales de mejora.

Tratándose de la vinculación de aprendices y practicantes universitarios los aspectos a los que debe dársele continuidad están asociados con el patrocinio de estudiantes en etapa lectiva cuando quiera que la oferta educativa tenga alta demanda al interior de la empresa. Esto último tiene como propósito generar un aporte desde lo económico para que los estudiantes puedan continuar con su proceso de aprendizaje y asegurar un espacio para la práctica acorde a su formación académica.





De igual forma continuar con la aplicación de la estrategia de Estado Joven del gobierno nacional, lo que permite alcanzar un beneficio para EMCALI al tener aprendices sin costo y adicionalmente insuma talento humano como apoyo a las diferentes Gerencias de la empresa.

Se debe continuar con la actualización de la hoja de vida del 100% de los Servidores Públicos de la Empresa en la plataforma SIGEP y garantizar la actualización permanente por parte de los servidores públicos dado que es una herramienta de función pública que permite la transparencia en la gestión del talento humano de las empresas del estado y del conocimiento de los mismos.

La implementación del ERP y Succes Factory, debe continuar de forma que se logre el soporte tecnológico que el proceso de Gestión Humana necesita para operar en las condiciones óptimas en relación con la oportunidad, trazabilidad, disponibilidad, seguridad de la información, entre otras, necesarias para dar el soporte transversal esperado.

Fortalecer el programa de bienestar laboral y adoptar e implementar el plan de incentivos como herramientas administrativas orientadas a crear, mantener y mejorar las condiciones que favorezcan el desarrollo integral del empleado, el mejoramiento de su nivel de vida y el de su familia. Igualmente, tal como lo definen la Resolución 2646 de 2008 y 2414 del 2019 continuar con las actividades de medición, intervención y

monitoreo de los respectivos resultados o reporte de casos individuales, lo que permite dirigir el accionar de las Organizaciones frente a los factores de riesgo psicosocial.

En relación con las actividades de protección y beneficios sociales, es necesario fortalecer y ampliar los convenios interinstitucionales, como es el caso de la Caja de compensación, con el propósito de realizar actividades que tengan mayor cobertura e impacto.

## **Riesgos asociados a la Gestión de logística de**

### **Bienes y Servicios /Gestión de Activos**

Los riesgos que se pueden presentar, están definidos en la Matriz de Riesgos

**Riesgo Institucional** RI-0202 "Bajo nivel de eficiencia al interior de los procesos"

#### **Riesgo de Corrupción:**

- Uso indebido de la información asociada a la Gestión Logística de Bienes y Servicios
- Uso indebido de los activos y recursos de la empresa asociadas a la Gestión de Gestión Logística de Bienes y Servicios.

#### **Riesgo del Proceso:**

Impacto negativo en la operabilidad y prestación de servicios de la empresa por insuficiente articulación, coordinación y cooperación entre los procesos y la gestión logística de bienes y servicios.





Así mismo se identifican a continuación los siguientes aspectos:

En relación con la implementación del Sistema de Integral de Activos – SIGA, el no cumplimiento de las etapas y fases del proyecto dentro de los tiempos esperados, lo cual puede afectar el logro de la meta de certificación y por tanto el cumplimiento de requerimiento regulatorio ante la CREG

Desconocer el advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución de las actividades asociadas con la gestión de parque automotor, mantenimiento locativo, entre otras, por lo que no son incluidos con la pertinencia requerida en las especificaciones técnicas con los que se adelanta el proceso contractual, tal es el caso por ejemplo de los riesgos ambientales en cuanto a climatización, iluminación, asbesto cemento en cubiertas, residuos peligrosos RESPEL, entre otros.

No mantener los bienes de la empresa debidamente asegurados. Las pólizas conllevan un clausulado al cual se adhieren las partes, de no cumplirse puede llevar a un detrimento en caso de materializarse un riesgo amparado y mal asegurado o producirse un evento no contemplado en el programa por desconocimiento.

No contar con el presupuesto necesario para realizar mantenimientos preventivos, correctivos, así como la falta de oportunidad en la gestión contractual, lo

que conlleva a que no se puedan cubrir las emergencias -cubiertas, impermeabilizaciones, canales, bajantes, etc., poniendo en riesgo la adecuada prestación del servicio de soporte a los negocios.

### **Dificultades que se presentan en el proceso Gestión logística de Bienes y Servicios/ Gestión de Activos**

Dado que el proceso de contratación de la consultoría relacionada con la implementación del SIGA se realizó con un proveedor internacional, se requirió resolver inquietudes de tipo jurídico, debido a que no corresponde a una contratación dentro del curso normal de las actividades contractuales de EMCALI.

Se detectó la falta de personal para atender los procesos precontractuales en la GAGHA, en razón que a partir de la entrada en funcionamiento de la Gerencia de Abastecimiento Empresarial todo el talento humano se trasladó para apoyar la gestión en dicha gerencia.

El personal asignado para llevar a cabo estrategias y proyectos importantes deben distribuir su tiempo en otras actividades siendo esta dinámica un factor negativo para la focalización de la atención en las etapas que requieren un tiempo de dedicación que asegure el cumplimiento adecuado de indicadores de efectividad, lo que se materializa por ejemplo en sobrecarga laboral para quienes realizan actividades de supervisión.





El personal asignado para liderar las estrategias y proyectos importantes, no cuenta con el personal de apoyo suficiente e idóneo para asegurar la ejecución de las diferentes actividades con la calidad, oportunidad y articulación necesaria para lograr la meta establecida.

El soporte tecnológico para administrar el mantenimiento de un parque automotor de 635 vehículos, así como la gestión de mantenimiento locativo, no registra la robustez necesaria para incorporar toda la información y generar los indicadores exigidos por la gestión.

La dificultad de mayor relevancia para la implementación de las estrategias y proyectos a cargo de la gestión del proceso, se centra en la dinámica de contratación de la Empresa.

### **Lecciones aprendidas del proceso Gestión Logística de Bienes y servicios / Gestión de Activos**

En cuanto a la gestión de activos, como resultado del Diagnóstico de Gestión de Activos realizado por la firma THE WOODHOUSE PARTNERSHIP LIMITED - TWPL, EMCALI obtuvo una calificación de grado de madurez global (promedio de las tres Unidades Estratégicas de Negocio) de 1.26, lo que nos ubica en un nivel de empresa consciente de la necesidad de implementar el sistema, siendo como mínimo el logro del nivel 3.0 en todos los numerales de la Norma ISO 55001.

Por esta razón, a partir de los resultados obtenidos se recopilaron las recomendaciones y se construyó la Hoja de Ruta que contiene los 21 Planes formulados que deben llevarse a cabo en los próximos 3 años para cerrar las brechas de conformidad con la norma ISO 55001 e implementar el Sistema Integral de Gestión de Activos. Igualmente, en abril de 2019, fue aprobada la Ficha del proyecto para la Implementación Del Sistema Integral De Gestión De Activos

Identificar la necesidad de incorporar a los procesos de compra de vehículos nuevos el rubro de mantenimiento correctivo durante la vida útil del activo

El valor de asegurar una buena comunicación con las áreas usuarias del mantenimiento de vehículos.

La mejora en los esquemas de seguimiento y control a la gestión permite anticiparse a los riesgos potenciales que afecten el servicio y facilitan identificar acciones de mejora a sustentar con la Alta Dirección.

Es importante mantener la continuidad en la contratación de actividades de mantenimiento locativo como mínimo de 3 años para mantener la curva de aprendizaje.

Es importante mantener y fortalecer el trabajo interdisciplinario con las Unidades Estratégicas y Gerencias de Área para el logro de los indicadores y metas esperados en cuanto a la gestión y control de almacén.





La interacción con los demás procesos ha permitido mantener la información de la propiedad, planta y equipo actualizada.

Contar con asesoría profesional idónea ha permitido asegurar la confiabilidad de la información que se incluye en los estados financieros.

Es importante contar con un soporte tecnológico idóneo que nos permita cumplir con los tiempos de entrega de la información a la Gerencia Financiera.

La curva de aprendizaje de la organización con respecto a la gestión de la información de la propiedad, planta y equipo permite concientizar acerca del impacto de la misma en la toma de decisiones.

Es importante implementar sistemas de seguridad electrónica de punta, que permiten monitorear permanentemente las sedes y mitigar los riesgos inherentes a la afectación de la infraestructura de servicios públicos.

Es importante vincular al área de comunicaciones en todo lo referente a la seguridad de la infraestructura y trabajar en coordinación con la comunidad para que, por medio de los esquemas masivos de comunicación, se pueda concientizar a la ciudadanía en el cuidado de la infraestructura y su importancia para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

### **Recomendaciones del proceso Gestión Logística de Bienes y Servicios- Gestión de Activos**

Continuar con el despliegue de actividades que permitan el cumplimiento

del Plan Estratégico Corporativo 2018-2023 y la prioridad de certificar en Norma ISO 55001 La Unidad Estratégica de Negocios de Energía para febrero de 2023.

Realizar seguimiento al contrato de Prestación de servicios profesionales de consultoría y transferencia de conocimiento para la implementación de la Hoja de Ruta del Sistema Integral de Gestión de Activos para la certificación de EMCALI EICE ESP bajo los parámetros establecidos en la NORMA ISO 55001.

Incluir en la Ficha de Proyecto de Inversión 3.2071.001 lo reportado por la Gerencia de Tecnología de la Información para el componente 23 del proyecto SIGA que corresponde al soporte tecnológico, bajo la metodología de Marco Lógico.

Presentar el proyecto de Innovación organizacional ante Colciencias bajo el esquema de transformación que aporta los componentes del Sistema Integral de Gestión Humana -SIGHU aplicados en la implementación del Sistema Integral de Gestión de Activos SIGA.

Es importante contar con el asesor para la gestión de riesgos y seguros adscrito a la GAGHA para el desarrollo de sus funciones, teniendo en cuenta que el área está compuesta por dos personas.

Continuar con el programa de administración de riesgo interno en la contratación, mediante el cual EMCALI blinda su patrimonio mediante el aseguramiento adecuado de los riesgos de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual derivado de los contratos.





Realizar el proceso de selección de corredores de seguros en los primeros 3 meses del año, para la vigencia septiembre 01 de 2020 a septiembre 01 de 2022, esto permitirá que el corredor se integre en la colocación del programa de seguros.

Adelantar el proceso de selección de aseguradoras el primer semestre del año para cubrir la vigencia septiembre 20 de 2020 a septiembre 20 de 2022.

Contar con un experto en seguros mediante la prestación de servicios, figura con la que se cuenta desde 2016 a la fecha, contratación que deberá realizarse desde enero de 2020.

Continuar la implementación del esquema de mantenimiento preventivo al parque automotor de la Empresa, pues este proceso permite optimizar el recurso financiero destinado al mantenimiento, impactando de manera directa la tendencia positiva del indicador de disponibilidad de la flota vehicular.

Mantener el cambio en la estrategia de contratación del mantenimiento en la cual se implementa una figura jurídica más ágil, amplia en oportunidad de atención y respuesta por parte de los proveedores elegidos mediante los procesos de convocatoria abierta.

Continuar la implementación del proyecto de Gerenciamiento de Flota, porque permitirá brindar a la Alta Gerencia información relevante para la toma de decisiones, basada en hechos y datos estadísticos confiables.

Continuar con el fortalecimiento del esquema de consolidación del Plan

Estratégico de Seguridad Vial, para blindar a la Empresa en el marco de cumplimiento de una norma Nacional.

Continuar con la legalización de bienes inmuebles de propiedad de EMCALI, (barrio Marroquín, sector la Paz y Sector de Nápoles) que hoy se encuentran ocupados en forma irregular.

Mantener la actualización de los expedientes de bienes inmuebles y la información financiera respectiva en los casos de venta, daciones en pago, comodatos y otros.

Seguimiento a elementos de baja rotación y control de mercancía, puesto que impacta en la eficiencia de los recursos que EMCALI dispone para la operación y el funcionamiento.

Disposición de bienes Inservibles y residuos, a fin de dar cumplimiento de normatividad ambiental y aporte de EMCALI a la sostenibilidad del planeta asegurando que los materiales, bienes y residuos tengan la disposición final adecuada.

Continuar con la consultoría para la actualización de la información financiera en la etapa de transición al nuevo soporte tecnológico de EMCALI con el fin de asegurar la confiabilidad de la información financiera y minimizar el impacto de la transición.

Mantener la interacción interdisciplinaria con las UEN que ha permitido tomar decisiones trascendentales en la presentación de la información y la actualización del inventario de propiedad, planta y equipo.





Continuar con el proceso de carnetización de personal directo y contratista para mitigar el riesgo de intrusión y suplantación de funcionarios ante la comunidad.

Las tres centrales de operaciones de seguridad deben permanecer como herramienta de enlace para asegurar las comunicaciones entre el dispositivo de seguridad y la jefatura.

Generar políticas de administración y gestión de propiedad, planta y equipo en todas las etapas del ciclo de vida.

A continuación, se presentan los datos consolidados relacionados con los bienes muebles e inmuebles, así como de la planta de personal para las vigencias 2016- 2019 con corte al mes de septiembre de 2019

### Bienes muebles e inmueble

AÑO 2019		
Vigencia fiscal año: 2019 comprende entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019		
CONCEPTO	VALOR (millones de pesos) - Neto	VALOR (millones de pesos) con depreciación
Terrenos	\$ 510.314.172.453,00	\$ -
Edificaciones	\$ 381.279.126.151,00	\$ 337.412.882.622,00
Construcciones en curso		
Maquinaria y equipo		
Equipo de transporte, tracción y elevación		
Equipos de comunicación y computación		
Muebles, enseres y equipo de oficina		
Bienes muebles en bodega (F, SI)	\$ 3.855.285.633,72	\$ 3.139.040.006,00
Cuenta Personal	\$ 61.295.633.397,51	\$ 27.411.899.096,00
Redes, líneas y cables	\$ 2.645.612.239.715,28	\$ 1.999.989.443.267,38
Plantas, ductos y túneles	\$ 533.609.493.046,82	\$ 369.473.857.087,93
Otros del corporativo	\$ 135.747.875.097,12	\$ 60.123.874.734,12

NOTA: Los datos relacionados en cada plantilla y vigencia corresponden al informe de cantidades y valores extraído de las plantillas de inventario entregadas al área financiera. Una vez entregada la información, dicha área puede realizar ajustes contables a la información reportada

Fuente: Área funcional de Gestión propiedad, planta, equipo, almacén e inventario

*Fuente: Gerencia de Área de Gestión Humana y Activos*





## Planta de Personal

A continuación, se presenta la información de la planta de personal de la entidad con corte a septiembre de 2019

AÑO 2019 corte 31 diciembre 2019					
CONCEPTO	TOTAL NÚMEROS DE CARGOS DE LA PLANTA	NÚMEROS DE CARGOS PROVISTOS	NÚMERO DE CARGOS VACANTES	TOTAL	
<b>Cargos de libre nombramiento y remoción</b>					
A la fecha de inicio de la gestión	Al inicio de la vigencia 2019	120	0	3	123
A la fecha del retiro, separación del cargo o ratificación	A la fecha de la vigencia actual 2019	118	2	5	123
Variación porcentual	Variación porcentual	-1,7%		67%	
<b>Cargos de carrera administrativa ( No aplica) - Aplica Cargos Trabajadores oficiales</b>					
A la fecha de inicio de la gestión	Al inicio de la vigencia 2019	2.284	0	99	2.383
A la fecha del retiro, separación del cargo o ratificación	A la fecha de la vigencia actual 2019	2.260	15	146	2.406
Variación porcentual	Variación porcentual	-1,1%		47%	
<b>Observaciones:</b>					
Fuente - Departamento Gestión Talento Humano y Organizacional GAGHA					
* Se relaciona la gestión del Ing. <b>Gustavo Adolfo Jaramillo Velásquez</b>					
* Los datos para el inicio de la vigencia 2019 se toma con base a la planta de personal del 08 de enero de 2019					
* Los datos para la fecha de vigencia actual del 2019, se toman con corte a la planta de personal del 31 de diciembre de 2019.					
* Es importante aclarar que el número de cargos en la planta se modifica resultado de ajuste a la estructura, los cuales están documentados en los Actos Administrativos correspondientes, así mismo las situaciones administrativas generan una dinámica en la planta resultado de renunciaciones y provisiones durante el periodo objeto del informe.					





## Manuales y/o reglamentos

AÑO 2019			
REGLAMENTO Y MANUALES			
DENOMINACIÓN DEL REGLAMENTO Y/O MANUAL	DESCRIPCIÓN	MECANISMO DE ADOPCIÓN Y VIGENCIA	No. DE ACTO ADMINISTRATIVO DE ADOPCIÓN
Por la cual se aclara, modifica la fecha para la presentación de proyectos aportes, propuestas, e iniciativas del Sistema de Evaluación de resultados de los trabajadores oficiales de EMCALI - SER	Se amplía el plazo para la presentación de propuestas que contribuirán a incrementar la calificación	RESOLUCIÓN de marzo 26 de 2019	GG-241
Po medio de la cual se da directriz sobre entrega de dispositivos Smartphone.	Los dispositivos hacen parte del desarrollo del plan de seguridad vial de EMCALI para efecto de control	CIRCULAR de marzo 19 de 2019	8000212772019
Por medio de la cual se modifica la Resolución GG-0409 de junio 09 de 2016	Se incrementa el monto de los préstamos para vivienda en sus diferentes modalidades.	RESOLUCIÓN de junio 11 de 2019	GG-480
Por medio de la cual se modifica el artículo 1 de la Resolución GG-510 de junio 27 de 2017 y se constituye el Comité Paritario de Salud y seguridad en el Trabajo COPASST 2019-2021	Se determina quienes serán los representantes por parte de los trabajadores de conformidad con proceso de elección y los designados por parte de la Empresa en el COPASST para el nuevo periodo.	RESOLUCIÓN de junio 12 de 2019	GG-483
Por la cual se reglamenta las horas extras y turnos de trabajo	Se determina los lineamientos para la programación y pago de horas extra y turnos de trabajo laborados	RESOLUCIÓN del 17 de junio de 2019	GG-540
Por medio de la cual se conforma el Coité de Convivencia Laboral para la vigencia 2019-2021	En cumplimiento de la norma, se eligen los representantes ante el Comité de Convivencia por parte de la Empresa y los elegidos por los funcionarios para el nuevo periodo	RESOLUCÓN del 26 de junio de 2019	GG-596
Fuente: Norma grama/ proceso Gestionar Talento Humano departamento de Gestión Administrativa y Activo/ Área funcional Administración Mantenimiento Parque Automotor/ julio 23 de 2019			





## 11. Abastecimiento Estratégico

En el año 2017 entró en operación la Gerencia de Área de Abastecimiento Empresarial, según lo reglamentado en la Resolución No. JD-00039 del 1 de Diciembre de 2016, por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución JD No. 009 del 18 de diciembre de 2015, buscando fortalecer para EMCALI el Abastecimiento Empresarial, consolidando las funciones relacionadas con la contratación, compras, la revisión y control legal, y demás actividades de gestión de abastecimiento y modalidades de selección de acuerdo con las normas y procedimientos definidos.

A partir de la entrada en funcionamiento de la Gerencia de Área de Abastecimiento Empresarial se dio inicio a la implementación de la metodología que compone el Modelo de Abastecimiento Estratégico adoptado por la empresa, poniendo en marcha una serie de estrategias para consolidar la gestión, como lo es: La actualización del manual de contratación y sus normas complementarias, la simplificación de las transacciones comerciales, generando ahorros mediante negociaciones más competitivas, aportando eficiencia y trazabilidad en todo el proceso de compras, estandarizando los procedimientos y formatos, capacitando y apoyando a las áreas para la ejecución del abastecimiento de materiales y servicios de terceros, así mismo acoplando a los supervisores de Resultado de la gestión en el periodo 2019:

contratos para lograr mayor efectividad en su labor.

Así mismo se trabajó en el desarrollo del sistema de información que administra el flujo de Abastecimiento de Bienes y Servicios, a través de la herramienta SAP HANNA 4.0 y del Módulo SAP ARIBA, herramienta de solución a nivel mundial para la gestión de compras, que trata de una plataforma Cloud de comercio electrónico que permite simplificar las transacciones comerciales generando ahorros mediante negociaciones más competitivas, aportando eficiencia y trazabilidad en todo el proceso de compras; lo anterior liderado por la Gerencia de Tecnología de la información.

Adicionalmente se inició el levantamiento del Registro interno de Proveedores, con la Gerencia de Tecnología de la información, con el objetivo de tener la información general y relevante de los oferentes interesados en participar en las contrataciones.

Los productos más relevantes derivados de la Gestión de la Gerencia de Área de Abastecimiento son:

- Plan Anual de Contratación y Compras consolidado
- Árbol de Categorías
- Inteligencias de Mercado
- Fichas de Abastecimiento
- Contratos, Acuerdos Comerciales y precalificaciones suscritos





	2019 Ene – Dic (15)
Procesos Contractuales Gestionados	536
Participación de Proponentes – Competencia Abierta	492
Capacitaciones a Funcionarios en temas de Contratación	214
Inteligencias de Mercado	41
Categorías Identificadas	45

EN PROCESO		
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	No EN PROCESO	VALOR TOTAL (Millones de pesos)
Vigencia Fiscal <b>Año 2019</b> . Comprendida entre el 1 de Enero y el 15 de Diciembre de 2019.		
Competencia Abierta	32	\$127.251.590.779
Competencia Cerrada	0	
Selección Directa	62	\$ 24.923.560.477
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>\$152.175.151.256</b>

Es importante mencionar que los Procesos que por su complejidad pasarán en curso para el año 2020, son los siguientes:

#### ACUEDUCTO:

- Restauración losas canales interceptor sur y oriental superior.

#### ENERGIA

- Granja Solar

#### TELCO

- Conectividad a internet inalámbrico a18 comunidades del pacifico por donde pasa el backhaul terrestre (cable submarino)

#### GAGHA

- Mantenimiento Parque Automotor

#### GERENCIA COMERCIAL

- Optimización y actualización de la información de los usuarios de energía y acueducto

#### GERENCIA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN

- Servicio de renting de equipos de ofimática

#### Riesgo del Proceso

El riesgo que se puede presentar es por afectación en el servicio de provisión de los bienes y servicio por calidad en el cumplimiento del Planeación de requerimientos, demora en la gestión del proceso de abastecimiento y deficiente calidad de los productos o servicios, debido a una insuficiente gestión de los actores que hacen parte del proceso.



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



Identificado las siguientes causas y efectos entre los subprocesos que hacen parte de este proceso transversal a la organización y cuyo incumplimiento no depende exclusivamente de sus actividades.

**Causa 1:** Deficiencia en la formulación de la Planeación de necesidades por parte de las Gerencias y la radicación del requerimiento

**Efecto:** Incumplimiento en los tiempos establecidos en la contratación

**Causa 2:** Poco conocimiento del mercado especializado y no utilización de la información histórica

**Efecto:** Sesgar la inteligencia de mercado

**Causa 3:** Selección de proveedores o contratistas no idóneos

**Efecto:** Inadecuada e inoportuna selección del proveedor y deficiente calidad de los productos o servicios

**Causa 4:** Incumplimiento en la ejecución contractual por parte del proveedor

**Efecto:** Incumplimiento del objeto y fines contractuales

### Logros

- Agregación de demanda en compras a las diferentes áreas.
- Estandarización de los requisitos de idoneidad y calificables por los diferentes tipos de contrato a celebrar.
- Relacionamiento efectivo con Proveedores
- Inclusión del Indicador de productividad en los contratos de

prestación de servicios como forma de pago.

### Logros

- Estructuración y diseño de políticas tipo para la estandarización de solicitudes de requisitos de idoneidad por tipo de contrato con base a pliegos tipo de Colombia compra eficiente, buenas prácticas de la CCI y lecciones aprendidas.
- Acompañamiento en visitas técnicas a sitios de ejecución de contratos.
- Documentar la gestión administrativa en materia de posibles eventualidades e incumplimientos en la ejecución contractual.
- Se actualizó el árbol de categorías de EMCALI, consolidando los arboles trabajados en cada una de la UEN y Gerencias de Área:

Macro categorías	Categorías	Subcategorías
25	113	398

- Contratos Marcos Celebrados a la fecha:

2019
27





- Promedio de oferentes, basado en la pluralidad de oferentes en los procesos de contratación, sobre la cantidad de procesos contratados.

Modalidad	SD			CA		
	AÑO	Pluralidad de Oferentes	Cantidad de procesos celebrados	Promedio	Pluralidad de Oferentes	Cantidad de procesos celebrados
2019	1401	456	3	492	85	6

- Implementación de ARIBA:
  - Levantamiento de los procesos y flujogramas de Abastecimiento enfocados.
  - Definición de estructuras en cada uno de los módulos del ERP que impactan a abastecimiento.
  - Entendimiento de los procesos y mejores prácticas definidas en SAP-ARIBA.
  - Diseño y configuración del proceso de abastecimiento en SAP-ARIBA.
  - Rediseño del árbol de categoría de abastecimiento.
  - Cierre de brechas entre los procesos manejados física y manualmente y los gestionados por medio de la herramienta tecnológica.

## Lecciones Aprendidas en la Gestión de Abastecimiento

- Las especificaciones técnicas deben ajustarse a los cambios realizados en los procesos contractuales anteriores, las áreas deben tener en cuenta las correcciones o ajustes que se hicieron para formular la nueva necesidad.
- Es necesario que las áreas se retroalimenten de la etapa de ejecución contractual con los supervisores, la información por ellos suministrada debe hacer parte de la línea base para la construcción del nuevo proceso.
- Socializar con las áreas el instructivo para la formulación y modificación del Plan Anual de Contratación y Compras, con el fin de solicitar a tiempo las modificaciones requeridas.
- Se hace necesario que las áreas tengan la claridad de la aplicación de los conceptos de gasto y que al radicar los requerimientos no combinen varios conceptos.
- Los contratos de obra deben radicarse con sus respectivos APU
- Es importante que los conceptos tributarios aporten a la reducción de tiempo en la contratación de manera que sea una actividad del proponente y no de EMCALI.
- Es necesario analizar la agregación de demandas frente a un proceso contractual, se debe revisar la conveniencia frente a la oportunidad de entrega y la afectación de la ejecución de los contratos, en especial lo que correspondan a proyectos de inversión.





- Se debe en lo posible, agrupar necesidades que sean de naturaleza similar, con el fin de adelantar un solo proceso de contratación, esto genera economías de escalas y reduce trámites administrativos.
- Desde el inicio del proceso, se debe identificar el supervisor para evitar dilaciones en el inicio de la ejecución del contrato y los requisitos de ejecución a las áreas usuarias, ayudando a disminuir tiempos.
- Se debe conocer desde la definición de la necesidad, la regulación del bien o del servicio que se pretende contratar para solicitarle al área o al contratista las licencias o los permisos respectivos.
- Unificación de la forma de pago, teniendo en cuenta el
- Manual de pagos Resolución GG-001587 del octubre 13 de 2010 y la Resolución GG No 000210 del 18 de marzo de 2019





## Dificultades encontradas

- El ejercicio de planeación realizado por la áreas que se ve reflejado en la formulación y posterior ejecución del PACC, generando así una gran cantidad de modificaciones, en especial en fechas de radicación y solicitud de derivados.
- PACC no sirve como herramienta de planeación de procesos
- Falta de planeación de las diferentes gerencias para la unificación de requerimientos y economías de escala
- Limitación en recursos tecnológicos, toda vez que la mayoría de las actividades del proceso de levantamiento, análisis y agrupación de información se realizan de manera manual.
- Información imprecisa en las solicitudes de requerimientos (Objeto, alcance, plazos, formulario de QyP)
- Especificaciones técnicas imprecisas y no ajustadas a la normatividad vigente.
- Renuencia de las áreas para el envío de la documentación producto de la ejecución de los contratos
- Corto plazo de ejecución para procesos críticos por la anualidad presupuestal y por dificultad en aprobación de VF.
- Obtener datos e información de los procesos en tiempo real.

- Consolidar procedimientos de compra especializada por categorías, definiendo las condiciones de cómo se adquieren los bienes y servicios, asegurando con ello, el mejor proveedor a los mejores costos
- Toma de decisiones que se ven afectadas por criterios de órganos de control, actores políticos y ciudadanos
- Limitación de recursos humanos, físicos y tecnológicos.
- Doble instancia de revisión de la Dirección Jurídica y de Secretaría General
- Dotar para un funcionamiento óptimo espacio, adecuaciones locativas y designación de equipos de cómputo.
- Fortalecer la operación de la GAE actualmente cuenta con el 68% de prestación de servicios.

Actividades	Oficial	PS	Publico	Total
Evaluación		6	1	7
Seguimiento Contractual	4	5	1	10
SD		8	1	9
CA	1	9		10
Soporte Contratacion	3	4	2	9
Registro proveedores		7	1	8
Planeacion SG	3	5	1	9
ARIBA	1	2		3
Abastecimiento	3	5	1	9
Gerencia	2	3	1	6
<b>Total</b>	17	54	9	80
	20%	68%	11%	





### Compromisos para el año 2020

- Continuar con la implementación de los Módulos de ARIBA
- Aprobación del Ajuste al Manual de Contratación y Normas Complementarias
- Asumir la supervisión administrativa de todos los contratos de EMCALI
- Fomentar el uso de negociación
- El aplicativo PACC debe ser reestructurado
- Inclusión de las categorías en la estructuración de PACC
- Plan de contingencia para la operación simultanea del sistema actual y SAP ARIBA
- Garantizar espacios de trabajo para el equipo de la Gerencia de Abastecimiento

### Recomendaciones

- Continuar con el proceso de consolidación del abastecimiento empresarial como una cultura del ahorro y beneficio en Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE ESP.
- Asumir la supervisión administrativa de los contratos
- Administración de los contratos marco y acuerdos comerciales, sea realizados por los DGA.
- Ejecución contractual sea largo plazo
- Incluir el PACC en el ERP y que su ejecución sea en línea para que el control y seguimiento pueda efectuarse en tiempo real y sin la intervención manual de la información
- Estructuración, estandarización y actualización de especificaciones técnicas de los bienes y servicios que requieran por parte de las diferentes gerencias
- Buscar ahorros a través de negociaciones y contratos a largo plazo, que resulten atractivos para los proveedores
- Planear una estrategia para efectuar una salida en vivo gradual de ARIBA.
- Desarrollar un plan piloto de importaciones para bienes





## 12. Secretaría General

### Relaciones Institucionales y Gobierno Corporativo

Entre los años 2016 a agosto de 2019 se han recibido un total de 3.130 documentos, representados en citaciones a reuniones, notificaciones, mesas de trabajo, citaciones a plenarios y comisiones del Concejo Municipal, información sobre el SUI y respuestas para EMCALI de los organismos de control, entre otras, que fueron respondidas en el tiempo establecido por las diferentes áreas de la empresa.

#### ***Diseño y Estructuración del Gobierno Corporativo***

Desde el año 2018 se realizaron las acciones estratégicas para el diseño y estructuración del Gobierno Corporativo en EMCALI:

- Rediseño de la Página Web
- Elaboración y diseño de los organigramas de la empresa
- Creación de un Directorio Corporativo
- Creación de los links para acceder a la información: Financiera y no financiera, el Código de Ética, el Acta de Compromiso cumplimiento Valores Éticos y Estratégicos, las Políticas de Responsabilidad Social, la Política de Sustentabilidad y la Misión y Visión de la Empresa.
- Revisión y Ajuste de la caracterización de los Grupos de Interés de la empresa
- Levantamiento del procedimiento para la adopción de las Buenas Prácticas de Gobierno Corporativo.
- Revisión de las recomendaciones de Código País aplicables a EMCALI, para efectuar los ajustes pertinentes a los estatutos.
- Contar con la firma Governance Consultants S.A. para el acompañamiento en la implementación de Gobierno Corporativo en EMCALI EICE ESP, como experto en la implementación de Modelos de Gobierno Corporativo en empresas prestadoras de servicios públicos y del estado, lo cual entrego como resultado final:
- El Diagnóstico actual de Gobierno Corporativo de EMCALI
- El Plan de Acción para la implementación del Gobierno Corporativo de la empresa
- Documentos Corporativos estructurados / ajustados (Código de Buen Gobierno Corporativo, Reglamento Junta Directiva, Marco Estatutario, Reglamento.
- Aprobación de la creación del Comité Financiero de EMCALI, por la Junta Directiva en sesión ordinaria del 26 de enero de 2018.





### **Programa Secretaría General Contigo**

A partir del mes de Diciembre del 2018, se inició el programa "Secretaría General Contigo", que tiene como objetivo, generar un espacio de soporte y asesorías legales a las Unidades de Negocio, articulada por la Secretaría General, previniendo así el daño antijurídico, aportando soluciones y alternativas de mejoramiento.

Se realizaron nueve (12), reuniones de socialización del programa y se brindó el apoyo solicitado.

### **Proyecto Mecanismos de Contacto con el Sujeto Obligado**

En el mes de Mayo de 2019, se inició el manejo del proyecto *Mecanismos de Contacto con el Sujeto Obligado*, del componente Mecanismo para la Transparencia y el acceso de la información, buscando diseñar e implementar acciones de alto impacto para promover la transparencia y el acceso a la información Pública en EMCALI, lo cual permitirá identificar en tiempo real actos de corrupción, dando así cumplimiento a lo preceptuado en la Ley 1474 de 2011 artículo 76 y la Transparencia al interior de la Empresa.

### **Estrategias para la Transparencia en EMCALI EICE ESP**

Para tal efecto, se creó el procedimiento 006P03 denuncia de Actos de Corrupción

VI. Este documento contiene el procedimiento de acuerdo a calidad del mecanismo de enlace entre el Ciudadano y EMCALI EICE ESP para que denuncie los actos de Corrupción de los Funcionarios de los cuales tenga conocimiento, para ello contará con los siguientes canales de comunicación:

Adopción e implementación de las estrategias para la transparencia en el desarrollo de las acciones del Plan Anticorrupción 2019, facilitando en los ciudadanos la presentación de actos de corrupción en tiempo real disponiendo de tres canales de comunicación para tal fin:

- Pagina web: <https://www.emcali.com.co/web/guest/transparencia-prb>
- Ventanilla Única: Ubicada en el sótano del CAM, torre EMCALI, donde se recibirán de manera física las denuncias por actos irregulares.
- Línea 322 2222. En esta línea de transparencia se recibirán las denuncias por actos contrarios a las normas por parte de funcionarios y/o contratistas de la empresa.





## EMCALI IMPLEMENTA ESTRATEGIA PARA LA TRANSPARENCIA

**E**MCALI trabaja en la adopción e implementación de diferentes estrategias orientadas a garantizar los mayores niveles de transparencia en todas sus actividades y en el desarrollo de las acciones del plan anticorrupción 2019 se abrieron nuevos canales de comunicación entre el ciudadano y todos los grupos de valor que permiten identificar en tiempo real actos de corrupción:

Con este procedimiento se facilita la denuncia a través de los siguientes canales:

**1. Página web:** <https://www.emcali.com.co/web/guest/transparencia-prb>

En la página web de EMCALI, en el link de transparencia, se le informa al ciudadano que puede hacer sus denuncias por actos de corrupción y si las tiene, anexar las pruebas correspondientes.

### 2. Ventanilla Única

Ubicada en el sótano del CAM, torre EMCALI, donde se recibirán de manera física las denuncias por actos irregulares.



### 3. Línea 322 2222

En esta línea de transparencia se recibirán las denuncias por actos contrarios a las normas por parte de funcionarios y/o contratistas de la empresa.

Tendrá atención de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. Las llamadas serán grabadas y monitoreadas para asegurar la calidad del servicio, conforme a lo establecido en la Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales.

La denuncia llegará a la oficina de la Coordinadora de Relaciones Institucionales y Gobierno Corporativo, quien estudiará el caso y lo remitirá a los entes correspondientes Contraloría, Fiscalía, Personería, Defensora del Pueblo, Procuraduría, o Control Interno, según el caso, para que comiencen la investigación.

En todos los casos al ciudadano se le enviará a su correo el número del radicado donde se le informará a qué oficina se remitió su denuncia.





## Gestión de Servicios Legales *Cobro Coactivo*

De acuerdo al Plan Estratégico Corporativo 2018-2023, se definió como indicador de cumplimiento del recaudo el 90% de \$2.772.455.959,35 mensuales (meta establecida con respecto al

recaudo del año anterior), ante lo cual se obtuvo un incremento del 5%, y se logró superar la meta, obteniendo un porcentaje superior del cumplimiento, como se muestra en el siguiente cuadro:

CONCEPTO	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES	PROMEDIO - VARIACIÓN - CUMPLIMIENTO
Meta Anual año 2019	\$ 31.685.186.965	5% de la meta del año 2018	\$ 1.663.472.315
Recaudo Anual año 2019	\$ 33.269.446.308		112% A LA FECHA SEGÚN PEC

Actualmente la cartera de cobro coactivo se encuentra concentrada en un alto porcentaje en el cobro de servicios públicos para los productos de

acueducto, Alcantarillado y Energía, bajo el contrato de condiciones uniformes, cartera que asciende a \$171.768.126.174 y que representa el 100% de la misma.

De este 100%, el 66% se encuentra distribuido en las categorías Comercial, Especial, Industrial, Oficial y Residencial, siendo esta última categoría la más crítica con un 48%, comprendida en los estratos 1 y 2. Así mismo, dentro de la cartera judicializada encontramos los diferidos que comprenden el 20.2% del total de la cartera judicializada.

pensional y multas disciplinarias que representan el 2.5% del total de la cartera, actualmente la cartera se encuentra gestionada en un 100%. A la fecha no existe un software que permita realizar un seguimiento detallado sobre estos valores.

El cobro administrativo coactivo, es el cobro de cuotas partes pensionales, que para EMCALI representan el 7.6% del total de la cartera, habiendo recaudado \$604.505.309 al 31 de julio de 2019. Por último tenemos el pago de mesada

En la tabla siguiente se presentan los datos correspondientes a resultados de recaudo mensual y cumplimiento de la meta frente a los indicadores de gestión del PEC 2018-2023 para la gestión de Cobro Coactivo:





MES / 2019	RECAUDO MENSUAL	META 2019	META PEC 2018-2023	% CUMPLIMIENTO META PEC	EVALUACIÓN
ENERO	\$2.397.722.917	\$2.772.455.959	90%	96,09%	DESEABLE
FEBRERO	\$3.013.953.624	\$2.772.455.959	90%	120,79%	SOBRESALIENTE
MARZO	\$2.623.026.886	\$2.772.455.959	90%	105,12%	SOBRESALIENTE
ABRIL	\$3.255.247.832	\$2.772.455.959	90%	130,46%	SOBRESALIENTE
MAYO	\$2.854.281.497	\$2.772.455.959	90%	114,39%	SOBRESALIENTE
JUNIO	\$2.596.158.792	\$2.772.455.959	90%	104,05%	SOBRESALIENTE
JULIO	\$2.725.425.926	\$2.772.455.959	90%	109,23%	SOBRESALIENTE
AGOSTO	\$2.693.960.435	\$2.772.455.959	90%	107,97%	SOBRESALIENTE
SEPTIEMBRE	\$2.556.302.800	\$2.772.455.959	90%	102,45%	SOBRESALIENTE
OCTUBRE	\$2.697.445.733	\$2.772.455.959	90%	108,10%	SOBRESALIENTE
NOVIEMBRE	\$2.598.082.519	\$2.772.455.959	90%	104,12%	SOBRESALIENTE
DICIEMBRE	\$3.016.227.737	\$2.772.455.959	90%	120,88%	SOBRESALIENTE
<b>TOTAL 2019</b>	<b>\$33.027.836.698</b>	<b>\$33.269.471.512</b>	<b>90%</b>	<b>110,30%</b>	<b>SOBRESALIENTE</b>





## Proyectos de la Secretaría General

DENOMINACION	DESCRIPCION	ESTADO		VALOR ASIGNADO (Millones de pesos)
		EJECUTADO	EN PROCESO	
<b>Vigencia Fiscal Año 2019. Comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019</b>				
Digitalización de Archivo	Servicio de organización técnica, digitalización e indexación por tipo documental en el aplicativo de gestión documental de la información que integra el expediente único de clientes custodiados y la digitalización e indexación pro tipo documental de los expedientes custodiados en el centro único de información de conformidad con las tablas de retención documental	50%		\$5.469.360.366





## 13. Responsabilidad Social

### GESTIÓN REALIZADA

En cumplimiento de este objetivo estratégico que tienen por objeto, aportar al fortalecimiento de las relaciones de confianza entre las Unidades Estratégicas de Negocio de la Empresa y la Comunidad; a través del desarrollo de los diferentes productos que conforman el plan de trabajo de la Dirección de Responsabilidad Social y el Departamento de Gestión Comunitaria de EMCALI las cuales permiten una interacción directa con los líderes organizados (JAC, JAL y vocales de control) de las 22 Comunas y los 15 corregimientos de Cali, y los Municipios de Yumbo, Jamundí, Puerto Tejada y demás territorios donde EMCALI presta sus servicios, del 3 de Enero al 19 de Diciembre 2019, se atendieron 16906 usuarios, habitantes de las comunas 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22,33, los corregimientos de Montebello, la Paz, Dapa, Acopi yumbo y los municipios de Puerto Tejada, Buga y Putumayo.

Como resultado de esta gestión se consolidó un espacio de sensibilización a la comunidad con el Objetivo de crear Cultura sobre temas relacionados con el Uso eficiente y responsable de los servicios Públicos.

Estas actividades se adelantaron a partir de la implementación de los siguientes proyectos con sus respectivos productos y actividades:

#### **PROYECTO: Intervención social para la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones**

Para dar cumplimiento a este proyecto del 14 de Enero al 10 de Diciembre de

2019, a partir de la ejecución de los tres productos que conforman el proyecto se atendieron 2338 habitantes de las comunas 2,3,4,5,9,12,13,17,18, 19 , 21 ,el corregimiento de Dapa y el municipio de Yumbo.

#### **Intervención social en los proyectos estratégicos de TELCO "Conectividad Pacífico" para potenciar sus resultados en términos de calidad y cumplimiento:**

Se realizaron recorridos en terreno y relacionamiento con los líderes y representantes de los consejos comunitarios de las 18 comunidades donde se va a instalar y poner en funcionamiento la red de distribución de fibra óptica ODN bajo la tecnología GPON para la implementación de servicios de internet banda ancha WIFI, telefonía y la entrega de un televisor en las casas comunales y/o escuelas previamente definidas (comunidades ubicadas en la vía Cali - Buenaventura, antigua carretera Simón Bolívar).

Se adelantó un conversatorio relacionado con su historia y la de la conformación de los consejos.

Se validó con ellos del tipo de colonos que habitan el territorio y se informó sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Conjuntamente con la gerencia de Telecomunicaciones se priorizó el plan de intervención social para el proyecto CONECTIVIDAD PACÍFICO que contemplaba la instalación y puesta en funcionamiento de una red de distribución de fibra óptica ODN bajo la tecnología GPON.





Lo anterior con la finalidad de implementarles servicios de Internet banda ancha WIFI, Telefonía y la entrega de un televisor en las casas comunales y/o escuelas de 18 comunidades definidas y acordadas previamente. Estas comunidades están ubicadas en la vía Cali-Buenaventura antigua carretera Simón Bolívar. La conexión de la acometida a cada uno de estos sitios se realizó interceptando el cable Back Haul de 96 hilos y en la cámara más cercana a cada comunidad

Se realizó reunión con líderes y representantes comunitarios del sector para socializar el proyecto 100%. Considerando que prontamente EMCALI (TELCO) adjudicará el contrato CONECTIVIDAD PACÍFICO para la Comunicación de las Comunidades del Pacífico, y que el acuerdo realizado con estos CCCN que facilitó la instalación de la FIBRA, Se realizó acercamiento con líderes representantes de los CCCN de Guainía, Agua clara, Zacarías, San Marcos entre otros, indagando acerca de la voluntad para desarrollar un proceso de FORTALECIMIENTO SOCIAL. Involucrando a jóvenes y adultos vinculados al desarrollo productivo de las veredas, en lo concerniente a pan coger, cría de peces, cerdos, avicultura e inclusive ganadería y sin duda la explotación Eco y Agro turística, aprovechamiento de la llegada de las comunicaciones a través del internet EMCALI. Aprovechando la posibilidad de un trabajo interinstitucional entre EMCALI, UNIPACIFICO o el SENA y la COMUNIDAD (CCCN).

Se realizó reunión con líderes de los consejos comunitarios de todas las comunidades negras.

Se abordó con ellos el avance del proyecto de Conectividad Pacífico con el fin de involucrar los intereses de estas comunidades en la implementación del mismo.

### Logros

Se verificó información relacionada con número de pobladores de cada CCCN (Consejos Comunitarios Comunidades Negras).

Se elaboró y envió a la gerencia de telecomunicaciones para revisión y aprobación, el plan de intervención social propuesto por la DRS para implementarse con los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras como complemento al proyecto conectividad pacífico.

Se realizó la caracterización de sectores que fueron priorizados con la comunidad y la gerencia de telecomunicaciones para implementar el proyecto.

Se conformó una mesa de trabajo entre la DRS y los responsables del proyecto ante la Gerencia de telecomunicaciones para coordinar acciones que permitieron avanzar en los tiempos establecidos para el proyecto

### Plan de intervención social formulado para mejorar la satisfacción del cliente con el servicio de Telecomunicaciones en 2019.

Se terminó la revisión y se hizo el análisis de la información secundaria recibida de la Gerencia de Telecomunicaciones sobre los diagnósticos comerciales de TELCO.





Se realizó el análisis de la información consignada en el documento Efectos Sociales, ambientales y económicos causados por la operación de EMCALI en las comunas. Adicionalmente se hizo el análisis de los requerimientos de las 22 comunas y los 15 corregimientos de Cali para lograr la Identificación de los factores positivos y negativos de los servicios que presta Telecomunicaciones y que afectan la satisfacción del usuario. El Departamento de Gestión Comunitaria y Defensoría del Cliente – D.G.C identifico desde las áreas pertenecientes a Telecomunicaciones los aspectos que permitieron obtener información clara y precisa para formular la estrategia de intervención social que contribuyó con el Nivel de satisfacción del usuario establecido en el PEC.

### Logros

Como parte de la línea base se recepcionó la información obtenida en el Ejercicio de Materialidad realizado por la Dirección de Responsabilidad Social con apoyo del Departamento de Gestión Comunitaria en Marzo 2019, donde a través de la realización de taller y encuestas realizadas a cada uno de los Presidentes de las Juntas de Acción Comunal – J.A.C, Ediles de la Junta Administradora Local – J.A.L y a los Líderes Comunitarios se construyó conjuntamente la Línea base por comunas de Impactos, Riesgos y Requerimientos:

Se Formuló el Plan de intervención social para mejorar la satisfacción del cliente con el servicio de Telecomunicaciones. La formulación del Plan de Intervención Social como instrumento permitirá

mejorar el relacionamiento con la comunidad y la empresa de forma que se tengan espacios de retroalimentación que se verán reflejados en mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios.

Se solicitó a las áreas la información adicional requerida sobre la situación actual de Telco en relación con la proyección del desarrollo de servicios y productos, estabilización de la infraestructura, fidelización y retención de clientes, entre otros aspectos de vital interés para el negocio.

A través del Comité de Gerencia de Telecomunicaciones se expuso el Plan de Intervención Social 2020.

**Ejecución de Plan de capacitación para el uso seguro del Internet:** Entre el 14 de enero al 10 de diciembre de 2019 son atendidos 2338 usuarios habitantes de las comunas 2,3,4,5,9,12,13,17,18, 19 , 21 ,DAPA y Yumbo a partir del desarrollo de las siguientes actividades:

**Campaña Internet Sano:** del 14 de Enero al 10 de Diciembre de 2019 se atendieron 973 estudiantes de las instituciones educativas priorizadas por la DRS para la ejecución de la campaña las cuales están ubicadas en las comunas 2,3,4, 5, 9,12,17,18,21, ,DAPA y Yumbo, con las cuales se desarrolló el siguiente programa:

Se identificaron las instituciones educativas oficiales y privadas objeto de la campaña. Se realizó la reunión con los coordinadora de grupo de designados por los rectores de las I:E para acompañar la campaña, donde se establecieron también las fechas para la capacitación en uso racional del internet.





Se socializó la campaña URI a los directivos de las instituciones, las instituciones oficiales ya habían tenido presencia del ministerio. Con el sector privado se programa para el año 2020, por finalización de año lectivo por cuanto se han pasado a calendario A.

Se realizó la capacitación en internet sano, haciendo especial énfasis en los principales riesgos como elgrooming y ciber bullying.

Se realizó capacitación en Uso Racional del Internet a estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas, con el fin de que hagan uso correcto y seguro de las redes sociales, así como el cuidado de su información persona.

Se desarrollaron capacitaciones para el uso seguro del Internet en instituciones educativas y se expuso en el Comité de Gerencia de Telecomunicaciones el Plan de Intervención Social 2020 propuesto por la DRS.

Se coordinó con el equipo de planeación de telco los productos y acciones que requiere esta gerencia adelante la DRS para aportar al indicador estratégico y validar porcentaje de aporte y mecanismo de medida

**Desarrollo del Plan de capacitación para el uso seguro del Internet en instituciones educativas:** del 1 de Octubre al 10 de Diciembre, son atendidos 1365 estudiantes y directivos docentes de las instituciones educativas ubicadas en las comunas 4,5,13,17 ,19 Dapa y Yumbo. Para alcanzar este

objetivo se adelantan las siguientes acciones:

- Se realizó comunicación telefónica, correo electrónico y personalizada con directivos docentes para coordinar la las acciones a implementar por parte de la DRS para dar cumplimiento a la campaña en la institución a su cargo.
- Se socializó la campaña URI a los directivos de las instituciones, las instituciones oficiales ya habían tenido presencia del ministerio.
- Presentación a Directivos docentes del programa de uso responsable del Internet y riesgos informáticos a Directivos docentes. (Plan Uso Seguro del Internet - Capac. URI)
- Capacitación en Uso Responsable y seguro del Internet - Delitos Informáticos Y Conductas no Aceptadas en la WEB.
- Se trabajó coordinadamente con el representante de las TIC en la región con el fin de contar con material actualizado relacionado con el desarrollo de los talleres y se identificaron las instituciones educativas tanto de índole oficial como privada donde los estudiantes presentan vulnerabilidad informática

Se concertó con directivos docentes fechas y horario para realizar talleres de capacitación para el uso seguro del Internet, apoyados por el Programa " en TIC Confió" del Ministerio de las TIC, con el embajador Carlos Triviño y EMCALI.





Se creó conciencia sobre el uso responsable de las tecnologías de información promoviendo a su vez cero tolerancia con el material de explotación sexual de niñas, niños y adolescentes recalcando la importancia de interactuar responsablemente con las TIC, con el objetivo de generar una sana convivencia digital que ofrezca a la ciudadanía herramientas para enfrentar con seguridad riesgos asociados al uso de las TIC, como el grooming, el sexting, el ciberacoso.

Cabe resaltar que Los elementos tecnológicos con que cuenta la Dirección son insuficientes para poder realizar las capacitaciones en los espacios sugeridos por la comunidad ya que estos no cuentan con los elementos técnicos necesarios para desarrollar la metodología establecida para la capacitación.

### **PROYECTO: Intervención social para el uso seguro y racional del servicio de acueducto y saneamiento (reducción de pérdidas)**

El objetivo de este proyecto se centró en caracterizar los AHDI de las comunas y corregimientos de la ciudad de Cali, para realizar y ejecutar de manera estratégica las intervenciones de la empresa

#### **Gestión realizada**

**Identificación de asentamientos:** Se identificaron 108 Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto, que significan pérdidas en los servicios públicos. La comuna 18 presenta el mayor número de AHDI 36.

**Caracterización de la población:** Algunas de las características de las personas que habitan estos asentamientos son:

Un alto porcentaje son de bajos recursos económicos, Bajo nivel académico, Desarraigo, Necesidades básicas insatisfechas y están expuestos a diversos riesgos físicos y sociales que les impiden mejorar su calidad de vida

La re-dignificación de la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos irregulares o "Informal Settlement" es una prioridad que en la mayoría de ocasiones se ha dejado en un segundo plano, con el fin de resolver sus necesidades inmediatas de vivienda.

En la ciudad de Cali existen 6 Cabildos organizados de la población indígena: Yanakona, Nasa, Quichua, Inga, Misak, que representan el 0.434% de la población en Cali y en su mayoría están ubicados en las Comunas 1,3,18 y 20 **Fuente:** *Municipio de Santiago de Cali, Secretaria de Vivienda Social, Fondo Especial de Vivienda, Ing. Marco Anibal Zambrano Solarte. Mayo de 2010. CD Glossary of Statistical Terms - Informal settlements Definition* <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1351>

#### **Análisis de la Gestión**

**Logro:** Se elaboró el Plan de intervención social de pérdidas para los AHDI





## **PROYECTO: Intervención social para la UEN Acueducto y Alcantarillado**

Para el cumplimiento de la meta propuesta para este proyecto del 3 de enero al 18 de Diciembre de 2019, fueron atendidos 6638 usuarios habitantes de las comunas

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22,33, el corregimiento de la paz, Montebello, Acopi Yumbo, los municipios de Puerto Tejada, Buga y Putumayo; con los cuales se ejecutaron las actividades establecidas en los siguientes productos:

**Intervención social para el ahorro y uso eficiente del servicio de acueducto y saneamiento:** En cumplimiento de este producto del 3 de Enero al 18 de Diciembre, se atendieron 3571 usuarios de las comunas 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22 y 33, con los cuales se adelantaron las siguientes actividades:

**Capacitación en ahorro y uso eficiente del servicio de acueducto en instituciones educativas, empresas y comunidades:** Del 3 de enero al 10 de Diciembre de 2019, fueron atendidos 3276 usuarios de las comunas 1,2,4,5,6,7,8,9,13,14,16,17,18,19,21, 22 y 33, pertenecientes a instituciones educativas, empresas y grupos comunitarios. En dichas capacitaciones son tratados los siguientes temas:

- ahorro del consumo de Agua
- Uso eficiente y responsable del Recurso Hídrico.
- Cultura de Pago
- Semilleros de sostenibilidad
- Saneamiento Básico

**Campañas de cuidado de canales y manejo de Estiaje:** Durante esta campaña

del 18 de Junio al 10 de Diciembre de 2019, se sensibilizaron 252 estudiantes y directivos docentes de las instituciones educativas ubicadas en las comunas 3, 22, priorizadas en la campaña. En este sentido

- Se realizó capacitación y recorrido a estudiantes del grado 7o. del Colegio Luís Horacio Gómez.
- Se ilustró el proceso del ciclo urbano del agua y se enfatizó en el cuidado del recurso hídrico, en tiempos de Estiaje.
- Se trabajó en la orientación sobre el sistema de drenaje urbano y el cuidado de los canales en el marco del proyecto Semilleros de Sostenibilidad.

**1) Visitas domiciliarias para conceptos de mínimo vital:** Del 22 de febrero al 18 de Diciembre, se atendieron 43 solicitudes de reconocimiento de derechos a igual número de usuarios de las comunas 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 21 y PTO TEJADA, a los cuales se les realizó visita domiciliaria para verificar en terreno la vulnerabilidad de los peticionarios, quienes presentan derecho de petición solicitando el mínimo vital de agua por considerar vulnerado su derecho a este servicio público esencial para la vida humana.





En estas visitas se verifica la situación socioeconómica de los peticionarios, evalúa la vulnerabilidad del grupo familiar, elabora concepto técnico de la situación del grupo familiar y diligencia encuestas Socioeconómica.

### Logros

- Se Brindó un espacio de Sensibilización a los Colaboradores del Programa Adulto Mayor con el Objetivo de crear Cultura sobre temas relacionados con el uso eficiente y responsable de los servicios Públicos.
  - Dentro del marco del relacionamiento Institucional se continua el Acompañamiento al programa de reubicación del PLAN Jarillón de Cali, impactando a nuevos propietarios de la unidad residencial Robles con el Objetivo de Crear conciencia sobre la importancia que tiene el Uso Racional y Eficiente de los servicios y los derechos y obligaciones que se adquieren en el momento de ser propietarios.
  - Se trabajó en la siembra de árboles como apoyo a la actividad organizada por EMCALI y La Clínica De Occidente, la cual hace parte de programa Sembrando Vida, el cual consiste en dar una esperanza a los pacientes con cáncer de esta clínica.
  - se realizó capacitación a los docentes de la Institución Educativa Nelson Garces Vernaza, la cual se realiza en el marco del proyecto Semilleros de Sostenibilidad, con el fin de involucrar a estos en la formación que se está brindando como parte del proyecto.
- Realización de taller en el manejo adecuado del agua en el hogar el cual se hizo con la con el apoyo de una funcionaria de la Secretaría de Salud Publica Municipal de Cali, con el fin de enriquecer el módulo hídrico que se ha venido brindando a los participantes del proyecto Semilleros de Sostenibilidad.
  - Después de verificar la situación socioeconómica, y emitir concepto técnico de la condición de vulnerabilidad, se tramita encuesta socioeconómica a los 15 peticionarios.
  - Avanzamos en la construcción de lazos de confianza con la comunidad, instituciones educativas y programas de la municipalidad los cuales a través de la Nuestro programa de capacitación lograron conocer sobre el proceso que cumple la Unidad estratégica de negocio de acueducto alcantarillado y la importancia de tomar acciones de ahora que permitan la sostenibilidad y cuidado del recurso hídrico además de comprender que un consumo responsable puede impactar directamente en el costo de la factura y a su vez la impactar en la economía familiar y Empresarial a nuestros usuarios.
  - En el cuarto Trimestre del año se trabajó en el proceso de articulación con diferentes programas de la municipalidad tales como adulto mayor y plan Jarillón permitiéndole a la DRS Ampliar su Campo de acción con Nuestros programas de Capacitación los cuales en el 2020 se desarrollan en conjunto con estos programas a la población directamente impactados por ellos.





De igual forma, La DRS, realizó las Encuestas Socioeconómicas de Mínimo Vital con el fin de verificar la condición de vulnerabilidad de los peticionarios, realizando así levantamiento fotográfico y elaborando el respectivo reporte para la entidad solicitante, la cual sirve de soporte a EMCALI para atender o negar la petición, garantizando así los derechos de los usuarios en condición de vulnerabilidad.

Recomendaciones: Es necesario establecer con los planeares de la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones en cuales de las actividades que ellos desarrollan requieren la Intervención de la DRS con el objetivo de trazar un cronograma de relacionamiento con las diferentes autoridades administrativas presentes en el territorio en donde se desarrollaran las actividades priorizadas.

Cabe resaltar que en el proceso de relacionamiento con la comunidad existe falta de presencia en el territorio que obedece a temas logísticos tales como falta de transporte para desplazarse al territorio sumado a ello que los horarios de atención solicitados por la comunidad están por fuera del horario laboral de EMCALI.

**Intervención social a los proyectos estratégicos de Acueducto para potenciar sus resultados en términos de calidad y cumplimiento:** Entre el 1 de Marzo al 19 de Diciembre 2019, se atendieron 566 usuarios habitantes de las comunas 1,2, 4,6,7,8,9,13,14, 22, ACOPI y PTAR y beneficiarios de la escuela de formación de usuarios que adelanta la DRS en alianza Con la USE "Unión Sindical

EMCALI", con los cuales se realizaron las siguientes actividades:

**1) Socialización a líderes de la comunidad para la sensibilización de la trascendencia del proyecto:** se atendieron 566 usuarios de las comunas 1, 4, 6, 7, 8, 9,13 y 14, a quienes se les Socializa:

- La obra de restauración canal de la 34Norte entre Cra 2N Y 3N, asistieron representantes de las organizaciones comunitarias y de negocios aledaños al canal de aguas lluvias.
- Se realizó la reunión en la cual participan los dignatarios de las Juntas de Acción Comunal, Junta Administradora Local, funcionarios de la fundación para el desarrollo integral del pacifico, funcionarios de la Secretaría De Participación Ciudadana, Consorcio Obras Canal Cauquita y Planes SAS, con el fin de ver cómo va avanzando la obra de Mejoramiento Hidráulico.
- Se realizó el recorrido por la obra del colector municipal de la comuna 8 para revisar avances de la obra y el estado actual de la misma, en compañía de funcionarios de la Unidad de Negocio de Acueducto, como también funcionarios del área operativa del mismo negocio y un funcionario del Departamento De Interventoría.
- Se realizó el recorrido por la obra de la laguna de El Pondaje, en compañía de los líderes, con el fin de revisar la problemática en materia de seguridad.





- Se realizó recorrido en La Chanca – Nacional para validar las humedades de la 18 Oeste, donde se va a priorizar el tema por parte de EMCALI, para la normalización del servicio de Acueducto de informa que deben solicitar a planeación el concepto.
- Se realizó reunión con el interventor de la obra de la vía al mar, los propietarios de la Carrocería e Infraestructura Hugo Bohórquez, posteriormente se validó que se esta construyendo un muro que permitirá retener el agua que baja para que no caiga sobre las viviendas de las gradas.
- Se realizó Foro Intermedio de Auditoria Visibles obra Plan Jarillon con Fondo Adaptación para entrega de información a la comunidad del estado del avance de la obra de Mejoramiento hidráulico del Canal Cauquita Sur
- Socialización de la Modificación estructural del proyecto de mejoramiento de Alcantarillado Proyecto No 300-1414-2019.

## **2) Capacitación en uso seguro y eficiente del servicio de acueducto:**

entre el 2 de Mayo al 24 de octubre de 2019, se atendieron 566 usuarios de las comunas 2, 6, 22, ACOPI, PTAR, a los cuales:

- Se realizó Capacitación en el tratamiento de las aguas residuales domesticas de la Ciudad de Cali, a Estudiantes de instituciones educativas, universidades y comunidad en general
- Se realizó la capacitación en URE y URA al personal de las empresas

seleccionadas por el departamento comercial de la gerencia de acueducto, con el objetivo de que hagan un buen uso de los servicios públicos.

Seguimiento y evaluación a la implementación del proyecto: se conforma comité de seguimiento integrado por 4 líder comunitarios, con los cuales se realiza seguimiento al Proyecto de Optimización del sistema de drenaje en el barrio Terrón Colorado.

Informe de la gestión de la intervención social para el proyecto: se elaboró e hizo entrega del Informe de gestión de las acciones adelantadas en cumplimiento del plan de intervención propuesto para el acompañamiento del proyecto en ejecución

## **3) Plan de intervención social formulado para mejorar la prestación del servicio de acueducto y saneamiento y la satisfacción de los usuarios: del 8 de Febrero al 27 de marzo**

### **Gestión realizada**

Se hizo la caracterización del territorio y de la población. Se efectuó la caracterización de las 22 comunas de Santiago de Cali. Igualmente, el análisis y sistematización de la información para la identificación de brechas con el propósito de mejorar la prestación del servicio de acueducto y saneamiento y la satisfacción de los usuarios.





Por último, se realizó la formulación de la estrategia de intervención. Con base en la caracterización general de las comunas y la experiencia del departamento de gestión comunitaria se definieron las estrategias de intervención para la gerencia de Telecomunicaciones en el proyecto de conectividad, para la gerencia de Acueducto y Alcantarillado para interventoría social en obras y en la Gerencia de energía para los proyectos Hogares sostenibles y parque solar. Actualmente se está trabajando en un plan de intervención General para cada una de las gerencias.

#### **4) Interventoría social para mejorar la satisfacción de los beneficiarios de las obras de acueducto y saneamiento:**

Del 14 de Enero al 18 de Diciembre 2019 se atendieron 1775 usuarios de las comunas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19,

- Se realizó la convocatoria a los beneficiarios de las obras que adelanta EMCALI en el territorio
- Se realizó reunión informativa o Socialización a personas de los barrios donde se adelantan obras de acueducto y alcantarillado
- Se realizó el recorrido de obra para validar el inicio, avance y finalización de las obras
- Se realizó visita a los campamentos de los representantes de los consorcios a cargo de la ejecución de las obras, para conocer el avance y coordinar actividades en conjunto.
- Se conformó el comité de seguimiento a las obras

- Se realizó visita las obras para revisar en terreno los avances de la misma.
- En compañía del comité de veeduría, se realizó seguimiento las obras se realizaron reuniones extraordinarias con líderes, con el fin de definir temas de seguridad de la obra entre otros aspectos claves para el buen desarrollo de las mismas cuando la situación así lo amerita.
- Se acompañó al señor alcalde y al gerente general en los recorridos realizados por las diferentes obras que adelanta EMCALI para verificar avances y cumplimientos en lo pactado con la comunidad.

#### **Logros**

Socialización a la población directamente beneficiada de la reposición de redes de acueducto Y alcantarillado las condiciones establecidas para desarrollar estas obras logrando despejar por parte del departamento de interventoría y el consorcio encargado de ejecutar las obras las diferentes inquietudes que se generan en la comunidad con respecto al contrato de reposición de redes además de establecer los comités de acompañamiento de obra por parte de la comunidad. Se determinó que el área encargada y la alta gerencia tengan una mesa de trabajo al inicio de año para disminuir tiempos de trámites.





### 5) atención, análisis, seguimiento y cierre de requerimientos relacionados con el servicio acueducto y saneamiento:

Del 12 de enero al 11 de Diciembre de 2019 se atendieron 396 requerimientos de igual número de usuarios de las comunas 1,2,3,5,6,8,10,12,15,17,21, el corregimiento de Montebello y la paz, los municipios de Putumayo y Buga, vocales de control, líderes comunitarios funcionarios gubernamentales, miembros de los comités de seguimiento de obras, así como miembros de la JAC, JAL, los cuales presentan requerimientos en relación con:

- reposición de las tapas de alcantarillado
- baja presión del servicio de acueducto.
- daños en la red de alcantarillado
- fuga de agua en la red
- normalización del servicio de acueducto
- obstrucción de las aguas residuales
- Daño de acueducto en vía pública
- Limpieza alcantarillado

Dichos requerimientos son tramitados con las áreas correspondientes y los resultados de la gestión son entregados a los solicitantes

### 6) Gestión de los conflictos sociales derivados de la prestación del servicio de acueducto y saneamiento para su solución:

Del 13 de Septiembre al 2 de Diciembre 2019, se presentan cinco situaciones de conflicto social en la comuna 1, las cuales involucran 15 miembros de la JAC-JAL, comité

seguimiento de obra y comunidad en general los cuales giran en relación con los siguientes aspectos:

- Plantón VÍA AL MAR: El conflicto es permanente y está abierto desde el año 2018 noviembre Consorcio la Sultana, el 11 de octubre fue la última reunión con Gerente de AA y la comunidad líderes JAC y JAL sobre las obras sin terminar del Consorcio.
- el 7 de noviembre se realiza el plantón en la vía al Mar por parte de Líderes y Comunidad, el que es anunciado por la comunidad a la PS y el interventor, por la demora e incumplimiento de la entrega de las obras que llevan 16 meses.

### PROYECTO: Intervención social para la UEN Energía

En el cumplimiento de este proyecto del 3 de Enero al 19 de Diciembre 2019, a través de los productos establecidos para dar respuesta a las necesidades de la Gerencia de Energía en materia de acompañamiento social, se atienden 7120 usuarios habitantes de las comunas 1,2, 3,4,5,6,9,10,12,13,14,15,16,18,19,21,22, los municipios de Yumbo y Puerto tejada

### 1) Ejecución de Plan de intervención social para proyecto Hogares Sostenibles:

Del 25 de Enero al 10 de Diciembre 2019, son atendidos 255 usuarios del barrio Potrero Grande, beneficiarios del programa Hogares sostenibles, el cual consiste en la instalación de paneles solares en los techos de sus viviendas.





Se realizó la convocatoria en terreno a las familias beneficiadas de la fase 2 del proyecto Hogares Sostenibles, esta se hace basados en el listado entregado por el Departamento de Energía quien elige las personas bajo un criterio específico, esta se realiza mediante volantes.

Estos usuarios fueron contactados vía telefónica y de manera personalizada, con ellos se coordinan visitas domiciliarias para revisar la permeabilización de las casas, la cual consiste en verificar si hay filtraciones en la vivienda, con el fin de que al terminar la instalación de los paneles las viviendas queden en buen estado.

**Logros:** Se instaló el sistema solar fotovoltaico en las 53 viviendas del barrio Potrero Grande y la verificación de su correcta instalación con la aceptación e información oportuna a los beneficiarios y sin novedades en el sector que interrumpiera las actividades.

## 2) Términos de referencia del componente social para el proyecto. Granja Solar:

Dado que la UENE suspendió temporalmente el proyecto Granja Solar, no se ha avanzado en el Informe de seguimiento al cumplimiento de los términos de referencia del proyecto hasta tanto no se reactive.

## 3) Intervención social para el proyecto Masificación AMI:

2 de febrero al 13 de Diciembre de 201 se atendieron 192 líderes comunitarios a los cuales se realizó la socialización del

proyecto Masificación AMI en los siguientes sectores:

**Yumbo:** Se brindó información del proyecto al director de cordapa, funcionarios de la secretaria de gobierno y líderes del municipio de Yumbo, el proyecto DAPA Intervención a 27 Km Proyecto de Modernización de conductores y otros elementos del circuito Feeder I de Termo Yumbo

**Comuna 54:** se brindó apoyo social a la socialización del proyecto Obra Buitrera intervención aprox 12 Km Cambio de Conductor y otros elementos que conforman el actual circuito Buitrera de la Subestación Pance

**Obra Felidia / Leonera:** se brindó apoyo social al proyecto 900- CA- 0226-2019 intervenciones 8 Km Modernización del conductor y otros elementos del actual circuito kilómetro 18 de la Subestación San Antonio.

Obra Pichinde: se brindó apoyo social a la socialización del proyecto 500-CO-1483-2019: intervención de 19 Km Modernización del Conductor y otros elementos del actual Circuito Pinchinde de la Subestación San Antonio

## 4) Intervención social (usuarios) para el uso seguro y racional del servicio de energía y su infraestructura asociada:

**Del 3 de enero al 13 de Diciembre 2019** se atendieron 6538 usuarios de las comunas 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 54, los corregimientos de Pichinde, felidia, los municipios de Yumbo y Puerto tejada, a partir de las siguientes actividades:





Capacitación para el uso seguro y racional del servicio de energía en instituciones educativas, empresas y comunidades: Del 3 de enero al 13 de Diciembre 2019 se capacitaron 2412 usuarios líderes comunitarios, trabajadores, estudiantes y directivos docentes de las Comunas:1,2,3,4,5,13,14,16,17,22, para alcanzar este objetivo se realizaron las siguientes acciones:

- capacitación a los habitantes del AHDI, enfatizando en la necesidad de contar con unas adecuadas instalaciones eléctrica en las viviendas para un buen uso del servicio y seguridad en los hogares.
- Del mismo modo se recomendó el uso residencial del servicio para evitar las variaciones de voltaje.

Capacitación en URE Y URA con énfasis en los procesos productivos de la empresa, realizada por requerimiento empresarial a través de Asesora Comercial de Energía para líderes de línea.

- Capacitación en interpretación de la Factura y uso adecuado de URA Y URE
- Capacitación en el Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de Cali, el Uso adecuado de los Sistemas de Drenaje (Alcantarillado y Agua Potable), a estudiantes del SENA
- Jornada de Capacitación en uso eficiente de agua y energía a concesionarios y usuarios de la plaza de mercado, logrando socializar información de ahorro.

### **Análisis de resultados**

- Capacitación en interpretación de la factura y prorrateo a los habitantes de la unidad habitacional Torres de Pisamos en

el marco de la ley de servicios públicos, haciendo énfasis en los derechos y deberes de los usuarios, así como los deberes de la empresa

### **Logros**

Avanzamos en la construcción de lazos de confianza con la comunidad, instituciones educativas y programas de la municipalidad los cuales a través de la Nuestro programa de capacitación lograron conocer sobre el proceso que cumple la UENE en la compra distribución y venta Energía y la importancia de tomar acciones de ahora que permitan la sostenibilidad además de comprender que un consumo responsable puede impactar directamente en el costo de la factura y a su vez la impactar en la economía familiar y Empresarial a nuestros usuarios. Se logró que la factura de las zonas comunes de la unidad residencial Torres de la Paz fuera re liquidada a los valores reales los cuales por una falla administrativa fueron facturados incorrectamente lo que ocasiono un corte del servicio . Situación que fue superada el mismo día, logrando que el área de atención al cliente se comprometiera a que en el mes de enero del 2020 el tema del prorrateo este superado para la unidad Torres de la Paz, la cual en estos momentos se encuentra al día en sus pagos y presenta una cartera normal entre sus residentes lo anterior es producto de la gestión formativa de la DRS Y su acompañamiento social la comunidad.





Se logró que la factura de las zonas comunes de la unidad residencial torres de la paz fuera re liquidada a los valores reales los cuales por una falla administrativa fueron facturados incorrectamente lo que ocasiono un corte del servicio. Situación que fue superada el mismo día por nuestra gestión Adicional logramos

Se realizó mesa de trabajo en el centro de atención Versalles con el coordinador de los centros de atención y la jefatura del departamento de Gestión comunitaria con el objetivo de definir el proceso a seguir para que los cobros de la zonas comes sean prorrateados a los 80 usuarios de este proyecto habitacional.

Se Brindó un espacio de Sensibilización a los Colaboradores del Programa Adulto Mayor con el Objetivo de crear Cultura sobre temas relacionados con el Uso eficiente y responsable de los servicios Públicos.

se Brindó un espacio de Sensibilización al personal Docente de esta institución con el Objetivo de crear Cultura sobre temas relacionados con el Uso eficiente y responsable de los servicios Públicos

**5) Atención, análisis, seguimiento y cierre de requerimientos administrativos, operativos y comerciales relacionados con el servicio de energía, no gestionados oportunamente e identificados en las visitas a la comunidad:** entre el 2 de Octubre al 10 de Diciembre se atendieron 60 requerimientos de igual número de líderes de la JAL, JAC y representantes comunitarios y funcionarios gubernamentales de las comunas 1, 3, 4, 13, 17, 21, los corregimientos de

Golondrinas, Hormiguero y Montebello. Dichos requerimientos se relacionan con:

- Reconexión por Corte Prolongado del servicio
- Solicitud de cambio de poste por deterioro en su base lo cual trae riesgo de caída del mismo.
- Reconexión del servicio de energía.
- Solicitud de poda de árboles
- Análisis de Resultados

### Logros

-Atender de forma oportuna a la comunidad logrando articular la solicitud realizada con el área encargada de dar solución a la problemática que se presentaba. Mantener comunicación con líderes y explicación de no atención de requerimientos.

### 6) Gestión de conflictos sociales derivados de la prestación del servicio de energía para su solución:

Entre 7 de Mayo al 26 de Diciembre de 2019, se atendieron 4 conflictos sociales en la comuna 21 los cuales involucran 144 líderes del sector por inconformidad de la comunidad por cobros en la facturación de SPD, para dar solución a estos conflictos se realizaron las siguientes acciones:

Se realizó reunión con la comunidad de los sectores 1, 8 y 9 del barrio Potrero Grande donde se socializó de manera detallada las condiciones para realizar el acuerdo de pago, documentación y descuentos para la jornada de cartera a realizarse el 29 de noviembre. en la casa del ciudadano de la comuna 21 se asistió a reunión convocada por la Personería





Municipal para atender requerimientos presentados a dicha entidad por altos cobros en la facturación en el barrio Potrero Grande. En esta reunión se contó con el apoyo del área de atención al cliente donde se orientó satisfactoriamente se realizó reunión con la comunidad de los sectores 1, 8 y 9 del barrio Potrero Grande donde se socializó de manera detallada las condiciones para realizar el acuerdo de pago, documentación y descuentos para la jornada de cartera a realizarse el 29 de noviembre. a la comunidad presente.

**7) Plan de intervención social formulada para mejorar la prestación del servicio de energía y la satisfacción de los usuarios:** Una vez realizada la caracterización de las comunas donde EMCALI presta el servicio de Energía, y en concordancia con las situaciones identificadas se presentan los principales elementos a tener en cuenta para lograr una gestión eficaz, de tal forma que involucre los problemas identificados presentando soluciones integrales orientando a que intervenir y como intervenir con una visión socialmente innovadora

Las mayores pérdidas de energía se presentaron en la comuna 18, seguida de la comuna 15 por la cantidad de viviendas con Conexiones Ilegales de energía. De acuerdo con la información reportada por la UENA los barrios donde se presenta mayor cartera están ubicados en las comunas 1, 7,13, 18, 22 (zona rural) y con mayor valor en la comuna 20.

**Plan de intervención Social** Se propuso una estrategia participativa desde lo

positivo, proyectada en corto, mediano y largo plazo, contemplando con evaluación y construcción de alianzas

### **PROYECTO: Cumplimiento de los estándares internacionales de Responsabilidad Social**

#### **1) Evaluación, análisis y seguimiento al cumplimiento de los estándares internacionales de RS durante la vigencia**

- Capacitación a jefes departamento, directores y personal a cargo de la implementación de los estándares en indicadores GRI
- Asesoría por temáticas a los encargados de la implementación y reporte de estándares GRI
- Formulación de acciones de mejora
- Elaboración de informe de implementación de estándares

#### **Análisis de resultados**

La Capacitación a jefes departamento, directores y personal a cargo de la implementación de los estándares en indicadores GRI, se realizó en el I y II trimestre de este año. Las asesorías para la implementación de estándares se realizaron en los trimestres anteriores. Elaboración de informe de implementación de estándares: se elaboró el informe de sostenibilidad con la participación de los miembros del comité de RS, durante el último trimestre, se analizó y se evaluó la implementación de estándares de Responsabilidad social (ver anexo 2 evaluación de implementación de estándares internacionales de responsabilidad social.





## 14. Desarrollo de Nuevos Negocios

### Estructuración del área

- Caracterización del subproceso y la documentación de sus actividades ante el Sistema de Gestión de Calidad, identificando la metodología ágil basada en los conceptos Learn y emprendimiento, con indicadores y metas específicas de cumplimiento.
- Creación de procedimientos e instructivos para la identificación de modelos de negocio
- Metodología para la estructuración de Planes de Negocio
- Creación de responsabilidades y funciones de la dirección
- Participación activa en la construcción del **PEC 2018-2023**, el cual hace una apuesta contundente hacia la búsqueda de nuevos y mejorados productos y servicios a través de la Investigación, el Desarrollo y la innovación empresarial (I+D+i), como apuesta necesaria para la sostenibilidad de la empresa, se construyeron dos indicadores entorno a crear un Sistema de I+D+i.

### Desarrollo de negocios

- Análisis de factibilidad y elaboración del plan de negocio de Contact Center  
**Producto:** 2 Planes de negocios estructurados, listos para implementar.
- Prospección e identificación de necesidades y oportunidades de desarrollo de nuevo negocio, estos son algunos de los logros más relevantes de la Dirección :
  - a. Pre factibilidad del negocio potencial derivado de la Subterranización de redes de telecomunicaciones y energía.
  - b. Análisis y pre factibilidad de mercado para el modelo de negocio de servicios por destrucción de PCB presentes en aceites de los transformadores de energía a través de aguas súper críticas, como fruto de una investigación aplicada realizada por Universidad del Valle en conjunto con EMCALI.
  - c. Identificación de líneas de aprovechamiento para los biosólidos de la PTAR-C a través de la metodología de innovación Design Thinking
  - d. Emisión de concepto sobre potencial incursión en el mercado de recolección de residuos sólidos (*modelo de negocio Antiguo Emsirva*)
  - e. Gestión activa en la articulación y desarrollo del nuevo negocio de energía *Movilidad Eléctrica*, se logró la consecución del primer vehículo eléctrico para la flota de EMCALI con el fin de realizar un piloto para la recolección de datos que alimentarán el modelo de negocio.
  - f. Participación y articulación en la metodología
  - g. del plan de negocio y su pre-factibilidad para presentación ante Junta Directiva de la Granja Solar.





## Gestión de recursos externos:

Se identificó que a nivel institucional, la baja inversión en innovación, se asocia a la escasez de recursos con los que cuenta la compañía, y a su vez no se generan nuevos ingresos por no invertir en la innovación, lo cual se evidencia en los pocos nuevos negocios en los que la empresa ha incursionado a través de los últimos años. Atendiendo la necesidad de romper este círculo vicioso, en 2019 la Dirección con el aval de la Gerencia General decidió hacer un énfasis en la consecución de recursos externos, principalmente través de participación en convocatorias, premios, estímulos etc.:

- Participación en convocatoria Delta 2.0 de Bancoldex y Redi, en el que

fuimos seleccionados para otorgarnos una consultoría en la estructuración de un proyecto de innovación para beneficios tributarios ante Colciencias.

- Participación convocatoria Sistema de Innovación de Colciencias, que consiste en contar con un experto para acompañamiento en la implementación del sistema I+D+i, un entrenamiento de alto nivel de seis meses para construir capacidades de innovación y por último acompañamiento en la estructuración de un proyecto de innovación.
- Obtención del premio al mejor proceso de innovación en Cali con el proyecto "Filtración en Lecho del Rio" durante la "I Semana de CTi" liderada por la Gobernación del Vall





## 15. Comunicación Empresarial

En 2018 y 2019, dentro de la propuesta del PEC 2018-2023, se hizo el ajuste a la comunicación pública que se venía aplicando en EMCALI, soportado en un modelo sistémico de gobernanza corporativa con estándares internacionales que garantice la eficacia empresarial, la transparencia, la responsabilidad social, ambiental, legal y financiera.

En este período, la estrategia de Comunicaciones se orientó hacia la realización y producción de material multimedial, teniendo en cuenta que hoy en día la tecnología, los medios virtuales y el contenido multimedia son de mayor acogida y de buena aceptación. Como lo demuestra la métrica aplicada a la estrategia de redes sociales:



Las interacciones durante el 2019 comparadas al año anterior han crecido un 59%. Resaltando la participación de los

post con contenido de imagen/foto que pasó de 63% en el 2018 a participar con un 88% en el 2019.

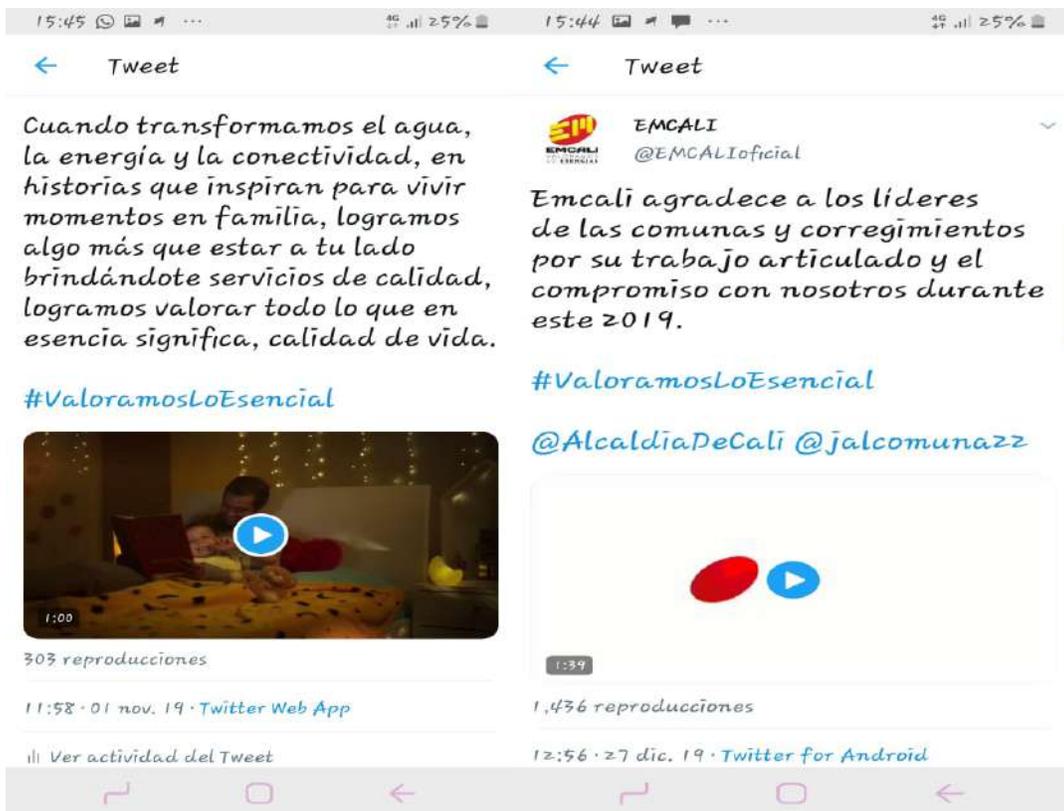




El porcentaje de interacción por cada tipo de post nos muestra que las publicaciones que contengan contenido en video tienen mejor interacción sobre las demás. Seguida de post con fotos/imágenes y Facebook Live. En total

en la fanpage se han realizado 1.2K post los cuales han recibido en promedio 2.8K interacciones mensuales.

Publicación de videos institucionales y que se encuentran alojados en la cuenta de youtube Emcalioficial:



**EMCALI**  
VALORAMOS LO **ESENCIAL**



Se reforzó la estrategia de comunicación organizacional, con la producción de campañas, que obedecieron a los cinco proyectos establecidos por la Coordinación de Comunicaciones en el PEC 2018-2023:

Transferencia de directrices al interior de la organización, difusión de valores corporativos, difusión de productos y servicios de la empresa, fomento de cultura organizacional y difusión de información a grupos de interés externos.

### Campañas



ACTIVIDAD	2018	2019
<b>Comunicados de prensa e informes especiales</b>	<b>154</b>	<b>237</b>
Estrategia en redes sociales.	Seguidores Facebook 22.593	Seguidores Facebook 28.731
	Seguidores Twitter 78.474	Seguidores Twitter 89.400
	No. respuestas 4.306	No. respuestas 5.180
	Reportes diarios Acueducto y Energía (reparaciones) 644	Reportes diarios Acueducto y Energía (reparaciones) 564
	Publicaciones 6.969	Publicaciones 6960
	Participación de los post con contenido de imagen/foto 63%	Participación de los post con contenido de imagen/foto 88%





ACTIVIDAD	2018	2019
<b>Comunicados de prensa e informes especiales</b>	<b>154</b>	<b>237</b>
Estrategia en redes sociales.		<p>Las Interacciones durante el 2019 comparadas al año anterior crecieron un 59%.</p> <p>Se subieron 120 publicaciones con contenido de video, los cuales suman 99.5K visualizaciones en total, de las cuales el 91% provienen de contenido en video, el 9% restante son generadas por transmisiones en vivo.</p> <p>La participación sobre el total de views es el 62% directamente del Facebook de Emcali y el 38% provienen de los shares/compartidos que se hicieron en las publicaciones.</p> <p>En total en la fanpage se realizaron 1.2K post los cuales recibieron en promedio 2.8K interacciones mensuales.</p>
Comunicación organizacional	213 contenidos informativos. 59 campañas institucionales. 440 diseños de artes. 43 Destacados de la Semana 140 circulares.	187 contenidos informativos. 72 campañas institucionales. 482 diseños de artes. 41 Destacados de la Semana 169 Circulares
Comunicación organizacional	213 contenidos informativos. 59 campañas institucionales. 440 diseños de artes. 43 Destacados de la Semana 140 circulares.	187 contenidos informativos. 72 campañas institucionales. 482 diseños de artes. 41 Destacados de la Semana 169 Circulares





ACTIVIDAD	2018	2019
<b>Comunicados de prensa e informes especiales</b>	<b>154</b>	<b>237</b>
Administración De Medios De Comunicación Institucionales Externo: Intranet 2.0, Portal y Página Web	Intranet:186 Página web: 37 Portal: 47 actualizaciones y promocionales	Intranet:322 Página web: 90 Portal: 336 actualizaciones y promocionales
PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	49 diseños corporativos en gráficos 2D y 3D.  95 videos corporativos y motilón graphic 2D y 3D	734 diseños corporativos en gráficos 2D y 3D.  112 videos corporativos y motilón graphic 2D y 3D
Comunicación organizacional	213 contenidos informativos.  59 campañas institucionales.  440 diseños de artes.  43 Destacados de la Semana  140 circulares.	187 contenidos informativos.  72 campañas institucionales.  482 diseños de artes.  41 Destacados de la Semana  169 Circulares

## LOGROS

### Comunicación Externa

La publicación de 769 boletines de prensa e informes especiales, que se reforzaron con free press, tour de medios y ruedas de prensa, logró que la ciudadanía comprendiera la magnitud de los trabajos y aceptara sin mayores reparos las dificultades a la movilidad que generó la ejecución de dichos trabajos.

Apoyo en la producción de los Informes de gestión, financieros, COP, Sostenibilidad.

Se produjeron contenidos especiales para publicaciones nacionales como Revista Semana y Andesco. Y cuadernillos insertados en El País de Cali

Producción de 16 videos para la participación de EMCALI en Premio Andesco 2019.



**EMCALI**  
VALDRAMOS LO **ESENCIAL**



# Emcali

2016 - 2019

Trajimos nuevos vientos a una ciudad que avanza

## INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2018



### Inversión, gestión y gobierno corporativo.

## LA FÓRMULA QUE TRANSFORMÓ A EMCALI

Desde el año 2013, cuando se levantó la intervención de la Superintendencia de Servicios Públicos y la ciudad retomó la administración de la empresa, EMCALI comenzó a andar el camino de la recuperación y consolidación del liderazgo nacional en la prestación de los servicios públicos.

Pero fue en el último cuatrenio que logró, mediante una estrategia técnica, financiera y administrativa, definir una hoja de ruta clara, con proyectos de inversión en todas sus modalidades de negocio. Hoy Empresas Municipales de Cali es una empresa sólida, que tiene claras las metas y objetivos, así como los retos y debilidades que debe superar para consolidar su liderazgo empresarial. "La apuesta fue transformar la empresa desde su ADN", recuerda Gustavo Adolfo Jaramillo, gerente general.

La primera fase para el cambio consistió en un plan de saneamiento financiero, con el cual se reestructuró la deuda con la Nación y se apuntó a reducir pérdidas en los servicios. La segunda etapa se centró en diseñar la planeación estratégica, un proceso muy importante que permitió definir la proyección de los próximos seis años y el enfoque a futuro.

### La fórmula transformadora

Inversión, gestión y gobierno corporativo fueron los elementos que permitieron lograr la transformación definitiva de la empresa, al tiempo que la gerencia plantó retos en las unidades estratégicas de servicios que alcanzan resultados históricos para la empresa.

Uno de los esfuerzos más destacados en temas de acueducto fue, por ejemplo, el proyecto de filtración de agua del río Cauca, lo anterior gracias al trabajo realizado con el Instituto Cámara, de la Universidad del Valle. Por cuenta de la Unión del Valle.

Otro de los grandes proyectos que Emcali adelantó y que permitió que la firma entrara al grupo de los generadores de energía a nivel nacional fue la estructuración de una granja solar, ubicada en Mulaló, Yumbo. Esta contará con 100 hectáreas con sistemas de paneles a nivel del suelo para recibir la radiación solar y generar energía propia.

La autogeneración de energía es un tema al que la compañía le apunta con fuerza, por lo que implementó un proyecto piloto para instalar cerca de 35 techos solares en el barrio Potrero Grande, del distrito de Aguablanca, con el fin de convertir estos hogares en generadores de energía. Esto permitió que familias beneficiadas dejaran de pagar recibos de hasta 120.000 pesos mensuales, para cancelar ahora entre 20.000 y 30.000 pesos, cada mes, por el servicio.

Igualmente, para hacer más eficiente la prestación del servicio de energía a los actuales usuarios y en los nuevos desarrollos urbanos e industriales de la región se ejecuta el Plan de Expansión, consiste en la ampliación de las actuales redes, subestaciones y circuitos, cuya primera fase ya está en ejecución e irá hasta el año 2024. Las inversiones son cercanas a los \$200.000 millones.

En materia de saneamiento básico la ampliación y modernización de la Estación de Bombeo Paso del Comercio, en la que se invirtieron cerca de \$22.000 millones, y el entubamiento de los canales Cauquita Norte y Figueroa, en el Distrito de Aguablanca, fueron fundamentales para mitigar los riesgos de inundaciones y, además, le permitieron a la ciudad recuperar más de 40.000 metros cuadrados de

espacio público para el disfrute de comunidades de las zonas más vulnerables de la ciudad.

### Nueva estructura

La nueva estrategia de gestión e inversión no solo ha sido aplicada desde los servicios, sino que alcanzó el campo de la planeación estratégica y organizacional, para construir el modelo de gobierno corporativo y gobernanza de la empresa. Para consolidarlo se trabajó con los colaboradores para modernizar la estructura organizacional, se blindó a la empresa de la alta incidencia política y se establecieron normas claras frente a la elección de cargos de la junta directiva, para permitir así procesos de contratación transparente. Al mismo tiempo se definieron pautas para la toma de decisiones importantes.

### TIPS SERVICIALES

Durante 2018, Emcali logró el 84 por ciento de ejecución presupuestal de la inversión, el indicador más alto de inversión en diez años.

La utilidad operacional proyectada para 2019 es de 311.000 millones de pesos, es decir 146.000 millones más que lo obtenido en el primer año de la presente administración.

La granja solar generará energía equivalente para atender a unos 11.000 hogares.

El Centro de Control de Energía tuvo una inversión de \$7.000 millones. Fortalece la operación, control y medición inteligente de todo el sistema eléctrico.

"La Emcali que entregamos a la nueva administración es totalmente diferente: la empresa hoy sabe para dónde va, tiene un clima laboral renovado, se trabaja en equipo y se tiene un mismo objetivo: prestarle un servicio cada vez mejor a los caleños", expresa Jaramillo.

En los cuatro años de la actual administración se trabajó por transformar Emcali. Aunque ya se logró, sus directivos son conscientes de que queda mucho por hacer, por lo que dejaron proyectos en los libros para que sea la nueva gerencia la que se encargue de costearlos y seguir dándoles a las Empresas Municipales de Cali una nueva cara.





## Exposición Positiva de la Marca por los Canales Institucionales

### Proyectos, Trabajos en Terreno, Rostro Humano de la Empresa

# LA TRANSFORMACIÓN DE EMCALI

Inversión, gestión y gobierno corporativo, la fórmula que le permitió a esta empresa de servicios públicos reformarse tras una década de una aguda crisis financiera.

# D

Desde el año 2013, cuando se levantó la intervención de la Superintendencia de Servicios Públicos y la ciudad retornó la administración de la compañía, Empresas Municipales de Cali, EMCALI, comenzó a andar el camino de la recuperación y consolidación del liderazgo nacional en la prestación de los servicios públicos.

Pero fue en el último cuatrimestro que logró, mediante una estrategia técnica, financiera y administrativa, definir una hoja de ruta clara, con proyectos de inversión en todas sus unidades de negocio.

Hoy EMCALI es una empresa sólida, que tiene claras metas y objetivos, así como los retos y debilidades que debe superar para consolidar su liderazgo empresarial. *"La apuesta fue*



Arriba. Planta de Tratamiento Puerto Mallarino. Abajo. Hogares sostenibles Potrero Grande.

transformar la empresa desde su ADN", recuerda Gustavo Adolfo Jaramillo, gerente general.

La primera fase para el cambio consistió en un plan de saneamiento financiero, con el cual se reestructuró la deuda con la Nación y se apuntó a reducir pérdidas en los servicios. La segunda etapa se centró en diseñar la planeación estratégica, un proceso muy importante que permitió definir la proyección de los próximos seis años y el enfoque a futuro.

#### LA FÓRMULA TRANSFORMADORA

Inversión, gestión y gobierno corporativo fueron los elementos que permitieron lograr la transformación de finiterra de la empresa, al tiempo que la gerencia planteó retos en las unidades estratégicas de servicios que alcanzaron resultados históricos para EMCALI.

Uno de los esfuerzos más destacables en temas de acceso fue, por ejemplo, el proyecto de filtración de agua del lecho del río Cauca, lo anterior gracias al trabajo realizado con el Instituto Cimara, de la Universidad del



Gustavo Adolfo Jaramillo Gerente general EMCALI

"En EMCALI se trabaja para garantizar un servicio cada vez mejor a los californios"

Valle. Por cuenta de lo anterior, EMCALI podrá garantizar el servicio de acueducto para los próximos 50 años y convertirá a Cali en la primera ciudad del país y de América Latina en utilizar este sistema de captación de agua.

Otro de los grandes proyectos que EMCALI adelantó y que permitió que la firma entrara al grupo de los generadores de energía a nivel nacional fue la estructuración de una granja solar, ubicada en Mitaló, Yumbá. Esta contará con 100 hectáreas con sistemas de paneles a nivel del suelo para reducir la radiación solar y generar energía propia.

La autogeneración de energía es un tema al que la compañía le apuesta con fuerza, por lo que implementó un proyecto piloto para instalar cerca de 80 techos solares en el barrio Potrero Grande, del distrito de Aguablanca, con el fin de convertir estos lugares en generadores de energía. Esto permitió que las familias beneficiadas dejaran de pagar recibos de hasta 120.000 pesos mensuales para cancelar ahora entre 20.000 y 30.000 pesos, cada mes, por el servicio.

Igualmente, para hacer más eficiente la prestación del servicio de energía a los actuales usuarios y en los nuevos

desarrollos urbanos e industriales de la región se ejecuta el Plan de Expansión, consiste en la ampliación de las actuales redes, subestaciones y circuitos, cuya primera fase ya está en ejecución e irá hasta el año 2024. Las inversiones son cercanas a los \$200.000 millones.

En materia de saneamiento básico la ampliación y modernización de la Estación de Bombeo Paso del Comercio, en la que se invirtieron cerca de \$22.000 millones, y el entubamiento de los canales Guayuta Norte y Figueroa, en el Distrito de Aguablanca, fueron fundamentales para mitigar los riesgos de inundaciones y, además, le permitieron a la ciudad recuperar más de 40.000 metros cuadrados de espacio público para el disfrute de comunidades de las zonas más vulnerables de la ciudad.

#### NUOVA ESTRUCTURA

La nueva estrategia de gestión e inversión no solo ha sido aplicada desde los servicios, sino que alcanzó el campo de la planeación estratégica y organizacional, para construir el modelo de gobierno corporativo y gobernanza de la empresa.

Para consolidarlo se trabajó con los colaboradores para modernizar la estructura organizacional, se blindó a la empresa de la alta incidencia política y se establecieron normas claras frente a la elección de cargos de la junta directiva, para permitir así procesos de contratación transparente. Al mismo tiempo se definieron pautas para la toma de decisiones importantes.

"La EMCALI que entregamos a la nueva administración es totalmente diferente, la empresa hoy sabe para dónde va, tiene un clima laboral renovado, se trabaja en equipo y se tiene un mismo objetivo: prestarle un servicio cada vez mejor a los californios", expresa Jaramillo.

En los cuatro años de la actual administración se trabajó por transformar EMCALI. Aunque va se logró, sus directivos son conscientes de que queda mucho por hacer, por lo que dejaron proyectos casi listos para que sea la nueva gerencia la que se encargue de continuarlos y seguir dándoles a las Empresas Municipales de Cali una nueva cara. **■**

#### 'TIPS' SERVICIALES

Durante 2018, EMCALI logró el 84 por ciento de ejecución presupuestal de la inversión en diez años.



La unidad operacional proyectada para 2019 fue de 211.000 millones de pesos, es decir 146.000 millones más que lo obtenido en el primer año de la presente administración.



El costo estimado del proyecto del libro de lecho de río es de 25.000 millones de pesos.



La granja solar genera energía equivalente para atender a unos 11.000 hogares.



El Centro de Control de Energía tuvo una inversión de 7.000 millones de pesos fortalecer la operación, control y medición inteligente de todo el sistema eléctrico.



**EMCALI**  
VALDRAMOS LO **ESENCIAL**



La estrategia en redes sociales, generó un impacto positivo de la marca y reposicionar de manera positiva la reputación corporativa. Cerrando el 2019 con 28.731 seguidores en Facebook y

89.400 seguidores en Twitter. Logramos dar 5.180 respuestas a los ciudadanos que interactuaron con las cuentas oficiales en redes sociales.

## COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

### Gestión

Producción de 72 campañas institucionales que están dirigidas a fortalecer la cultura organizacional y los principios contemplados en el Código de Ética de EMCALI.

Atención de 94 formatos de solicitud de servicio a Comunicaciones (BRIEFS).

la empresa de Monitoreo, a partir de ahí, selecciono las notas positivas sobre la empresa, nuestras pautas comerciales, temas relacionadas a los servicios que ofrece EMCALI o notas de ciudad que pueden afectar al trabajador. Finalmente, las alojo en la Intranet y las socializo por correo corporativo a través de una plantilla diseñada por nuestra área.

## PERCEPCIÓN DE ALGUNOS PRODUCTOS

### Emcali en los medios

Diariamente reviso todos los medios de comunicación que nos llegan de manera física y de los hallazgos suministrados por

En una encuesta realizada a 222 personas en el 2018 se obtuvo que el 30% conocía sobre este espacio. Por otro lado, en la encuesta realizada en el 2019 a 698, el 50% lo conocía. Además, los hallazgos han servido de insumo para el Área Jurídica.





## Héroes Emcali

El objetivo de este proyecto audiovisual es resaltar a los funcionarios que se destacan por su trabajo, por un mérito deportivo o social y fomentar el sentido de pertenencia por la empresa.

A través de una convocatoria socializada a inicio de año por el correo corporativo, las personas postularon a quienes consideraban que cumplían las características. Luego se verificó con la Dirección de Control Disciplinario si los

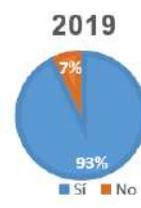
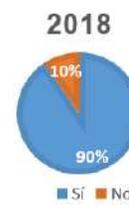
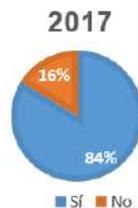
postulados no se encontraban con procesos disciplinarios abiertos y posteriormente, se realizó un cronograma procurando mostrar un tema diferente en cada publicación.

La producción consiste en agendar con el entrevistado varias visitas para captarlo en diferentes lugares y diferentes facetas.

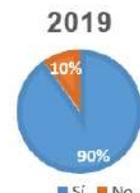
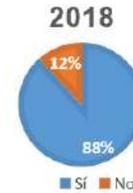
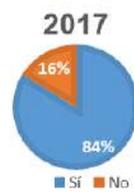
Este año finalizó con un total de 6 crónicas y un reconocimiento de 69% según la encuesta del 2019.

## Encuestas para Percepción de la Comunicación Interna por año

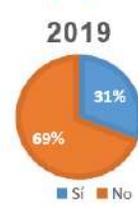
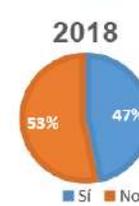
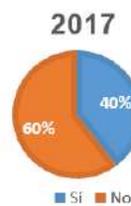
¿Considera que la información que transmiten los canales internos es clara?



¿La información que es publicada en los diversos medios de comunicación internos es de su interés y agrado?



¿Le gustaría tener un nuevo canal de comunicación?



Comunicación Empresarial cerró el 2019 con una aceptación del 93% de los receptores internos.

La participación en los comités de las gerencias General, Acueducto, Energía, Telco, Comercial. De Responsabilidad

Social, Ética, Planeación Corporativa, Gestión Documental y Gobierno en Línea, son un acierto porque así se establece una relación de apoyo efectivo para el desarrollo de una comunicación asertiva.



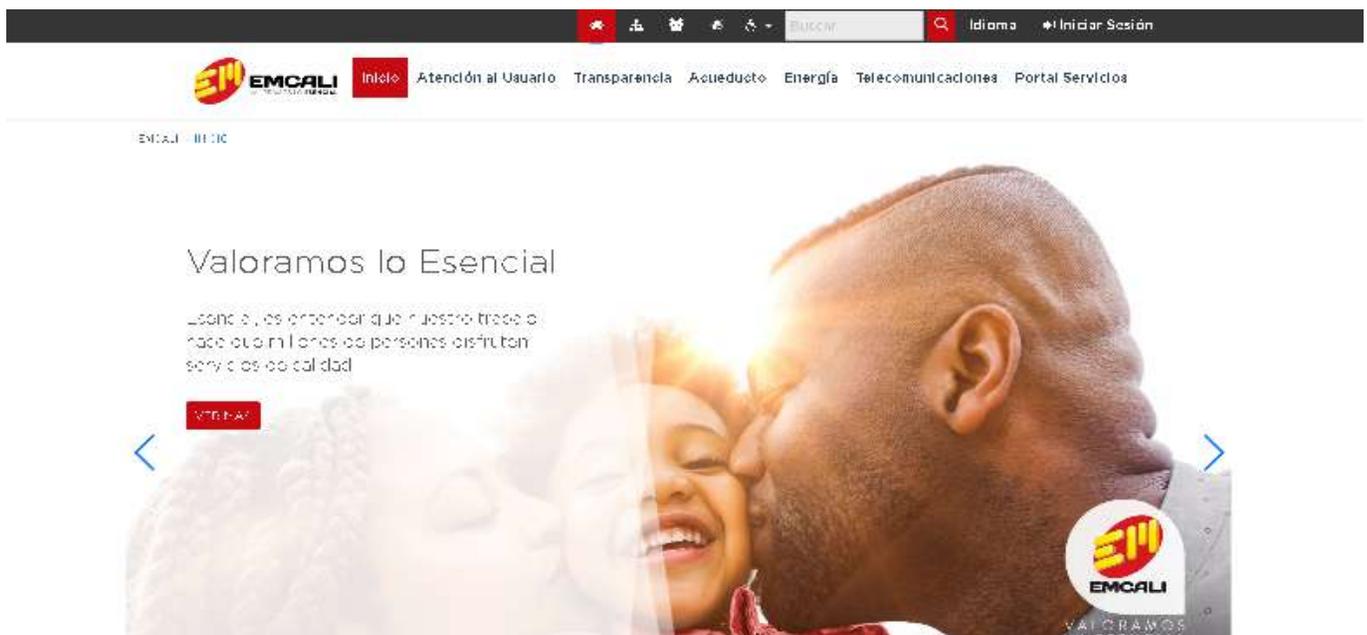


Un gran logro fue la inclusión del Subproceso Comunicación Empresarial en la metodología Diaspora para el seguimiento y evaluación de indicadores de la gestión anual y durante la vigencia del PEC 2018-2023.

La producción de artes gráficas, fotografías y en especial contenidos audiovisuales, han repercutido de manera positiva en la imagen de Emcali y logran una mayor aceptación por parte del público externo.

El informe de estrategia de redes sociales evidencia, por ejemplo, que las publicaciones que contienen video cuentan con mayor interacción de parte del público, seguidas de las que cuentan con fotos o imágenes de algún tipo. Esto quiere decir, en el caso de Facebook por ejemplo, que de las 38,900 interacciones que han tenido las publicaciones, el 88% ha sido para las que tienen video o imágenes de alguna clase.

## ADMINISTRACIÓN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN PORTAL CORPORATIVO



[www.emcali.com.co](http://www.emcali.com.co) es la página oficial de las Empresa Municipales de Cali, de carácter informativo, actualiza de manera permanente documentos que son de interés para el usuario de la empresa y para la ciudadanía en general. Así mismo

actualiza de manera permanente contenidos que por Ley la empresa debe publicar, como tarifas, indicadores, estados financieros, informes de gestión, entre otros.





## PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

En un trabajo in house y con acompañamiento de la agencia de publicidad se produjeron 100 videos durante el 2019. Se diseñaron 200 artes gráficas para apoyo de contenidos internos y 150 para producción de campañas externas. Igualmente se

diseñaron los manuales de Marca, de Contratistas y de Obras Civiles. La producción de artes gráficas, fotografías y en especial contenidos audiovisuales, han repercutido de manera positiva en la imagen de Emcali y logran una mayor aceptación por parte del público externo.

