

TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

Inicio de una adecuada Gestión de Mantenimiento

Quiénes Somos | Servicios

Prestamos servicios públicos domiciliarios de:



Energía



Agua potable y Saneamiento básico



Gas natural



Aseo y recolección de residuos sólidos

Quiénes Somos | presencia geográfica

Todos los Servicios



Transmisión y Distribución de Energía





Transmisión y Distribución de Energía | EPM Antioquia



Gerencia Transmisión y Distribución

Dirección
Mantenimiento

U. Servicios Mtto

U.
Ejecución
Norte

U.
Ejecución
Sur

U.
Atención
Técnica
Clientes

U.
Control
Pérdidas

U. Expansión
y Reposición
Redes

U.
Subestaciones
y líneas

U. Alumbrado
Público



Optimización del proceso de Mantenimiento de Redes de Energía



Dirección Mantenimiento Redes de Distribución



~61.800 Km²
cubiertos



~2.300.000 Clientes
Atendidos



~89.400 Km Redes y ~134.000 Transformadores de
Distribución



~312 Frentes de
Trabajo EPM



~155 Personas
EPM

Aprox 600 personas EPM



~210 Frentes de
Trabajo Contratados
(Mtto Redes y Forestal)



~55 Personas
Administración
de los Contratos

Grandes Retos:

- Rentabilizar la operación.
- Optimizar el recurso disponible.
- Mantener o mejorar los indicadores de calidad:
 - Disminuir la frecuencia de las interrupciones.
 - Restablecer el servicio con mayor prontitud.
- Mantener estándares de seguridad.

Se establece un
proyecto de
transformación
empresarial enfocado al
incremento de la
productividad de los
procesos.

Para establecer el proyecto, se recomendó un enfoque basado en un ciclo integral de actividades en campo, proponiendo distintos



Objetivos

- Mejorar la productividad (en tiempo y en costes)
- Mantener o Mejorar la Calidad del Servicio y la Seguridad en la ejecución de los trabajos
- Identificar brechas de productividad con un enfoque en el ciclo completo de campo
- Escalar el proyecto hacia al resto del negocio y organización

Alternativas de Alcance

Ventajas

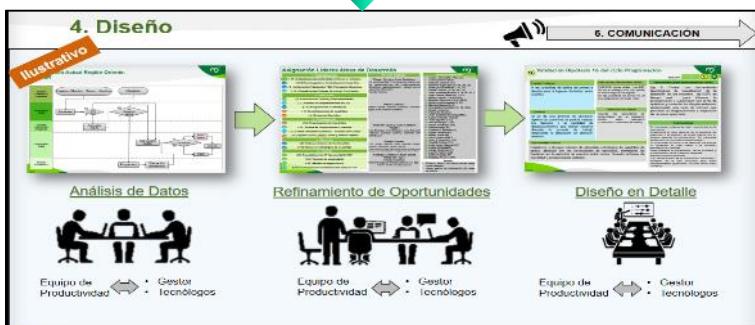
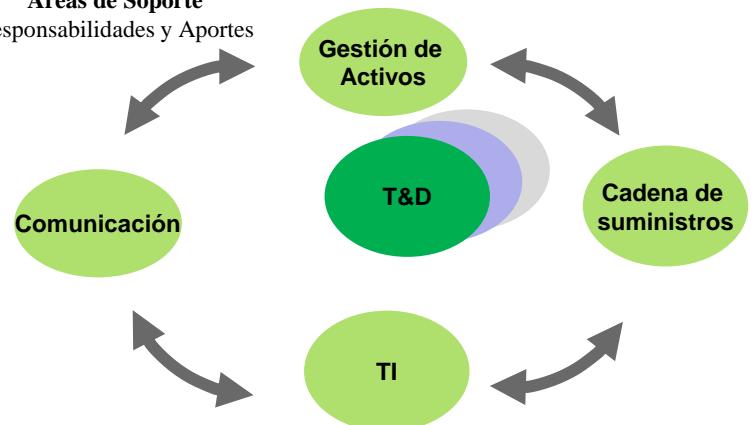
Alternativa Recomendada para el Proyecto en TyD

- | | | |
|-----------|--|---|
| Integral | <ul style="list-style-type: none"> Permite una revisión completa del ciclo de procedimientos en campo, lo cual es critico dado las interdependencias inherentes entre cada etapa (p.e., planeación y ejecución) | <ul style="list-style-type: none"> El tiempo limitado no permitirá una profundización e implantación de iniciativas en ciertas áreas clave donde podrían residir las oportunidades importantes |
| Funcional | <ul style="list-style-type: none"> Permite una intervención exhaustiva en las áreas seleccionadas como parte del alcance | <ul style="list-style-type: none"> Un alcance estrictamente funcional no contempla y reconoce las interdependencias inherente entre cada etapa del ciclo de procedimientos en campo |
| Selectiva | <ul style="list-style-type: none"> Permite una profundización e implantación de iniciativas en ciertas áreas clave en donde podrían residir las oportunidades importantes | <ul style="list-style-type: none"> Un alcance selectiva limita la oportunidad de atender la integralidad de las actividades del área seleccionado (p.e., la calidad de ejecución de una cuadrilla depende de una buena planeación así como una coordinación inteligente) |

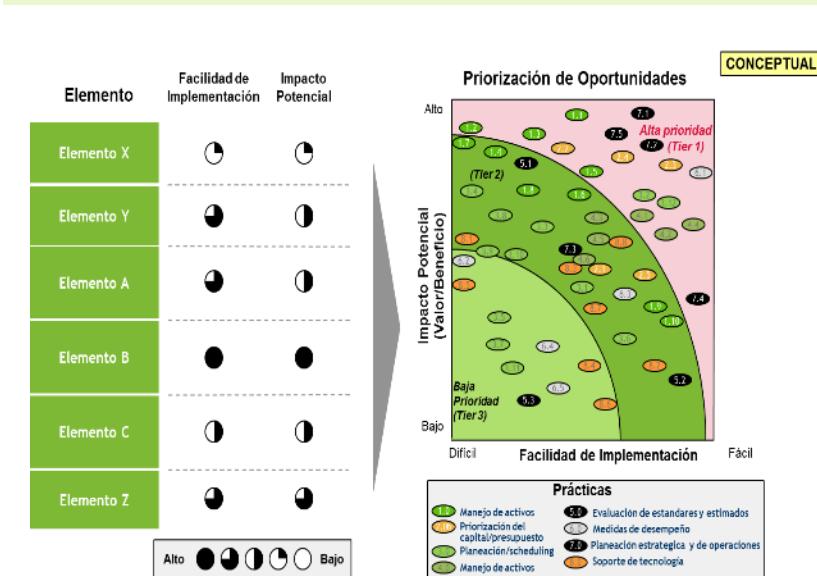
Criterios de Selección



Integración del Proceso con
Áreas de Soporte
Responsabilidades y Aportes



Oportunidades identificadas y modelo de priorización

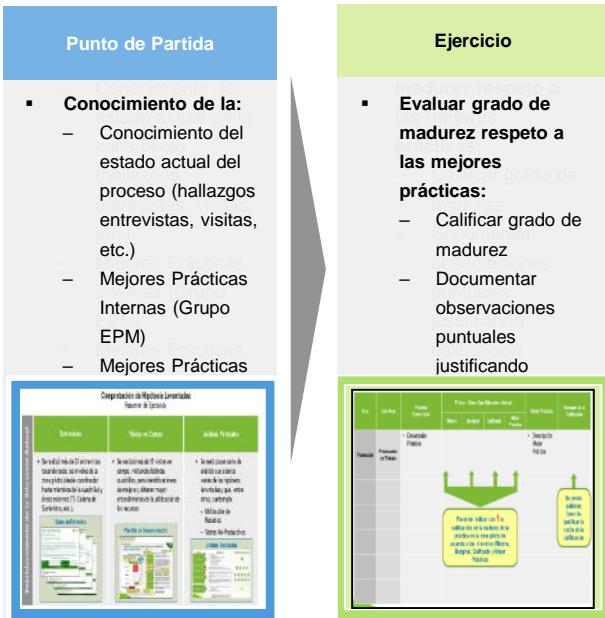


Estandarización		CDS	
(1) Actividades y Formatos	Planeación	(39) Contrato con ESSA	G 1 Alta Prioridad con diseño
(11) Turnos y Disponibilidades	(8) Reconfiguración de Recursos	(45) Transporte Alternativo Contratista	G 2 Media Prioridad sin diseño
(6) Plan de Mantenimiento	(3) Cuadrillas Polivalentes	(40) Dotación Herramientas y Equipos	
(4) Esquema Operativo	(5) Pérdida de elementos	(41) Estaciones de Servicio	
(7) Presupuesto	(9) Regulación Forestal	(46) Transportes y Talleres	
(14) Proceso de Programación	Ejecución	(42) Gestión de Materiales	
(15) Residuos Chipper	(19) Ubicación estratégica de Cuadrillas	(43) Planeación de la contratación	
(35) Proceso y Soporte de Terminales	Verificación	(44) Reconocimientos - Viáticos - Km - Horas Extras	
(3) Tecnología Comunicación Cuadrillas	USTO	DHCO	
(32) Aplicativos lentos	(31) Comunicación Equipos Especiales	(51) Salud	
(34) Mejoras Registro	Comercial	(52) Vacantes y Ascensos	
(35) Proceso y Soporte de Terminales	(36) Capacitación Cliente	(50) Plan de Capacitación	
(3) Tecnología Comunicación Cuadrillas	UGI	(49) Clima laboral	
(26) Medidores Prepago	(30) Áreas Tecnológicas	TI	
(24) Centralización Supervisores	(29) Actualización y Marcación sobre las Redes		
(27) Puntos de Seccionamiento			
(23) Asignación de eventos			
(25) Comunicación Cuadrillas con CLD			
Operación Integrada			
(22) Proceso de Verificación			
(21) Modelo de Seguimiento			
(20) Cobros Comercial			
USTO			
Comercial			
(36) Capacitación Cliente			
UGI			
(30) Áreas Tecnológicas			
(29) Actualización y Marcación sobre las Redes			

Legend:

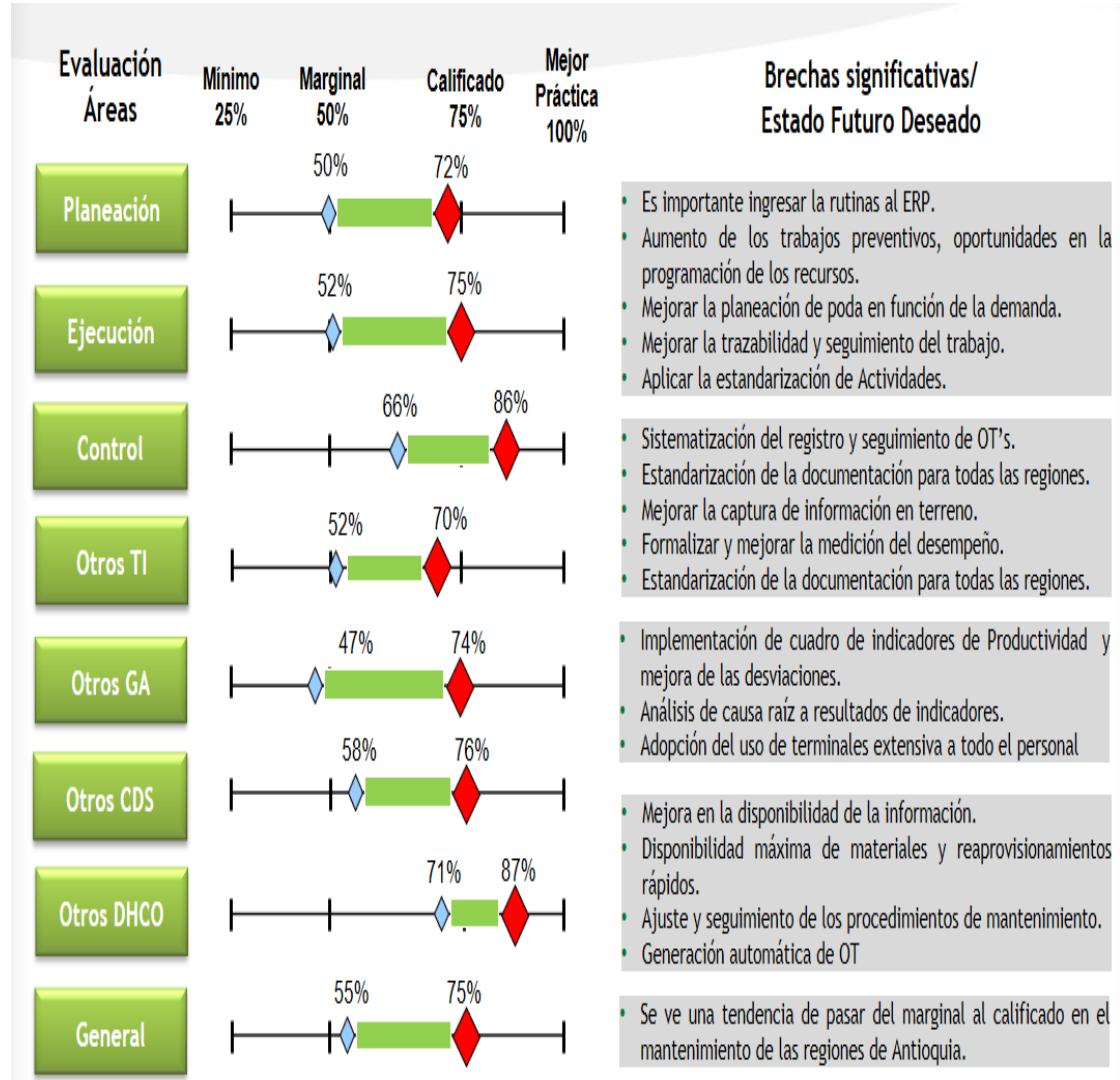
- G 1: Alta Prioridad con diseño
- G 2: Media Prioridad sin diseño
- G 3: Agrupadas
- G 4: No Exhastivas
- G 5: No Priorizadas

Establecimiento grado de madurez y cierre de brechas



- Cada una de las Hipótesis y las oportunidades quedaron asociadas a las Mejores Prácticas...

OP 1	→	→	→	→
OP 2	→	→	→	→
OP 3	→	→	→	→
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
OP N	→	→	→	→



Algunas de las Oportunidades implementadas

Oportunidad Esquema Operativo

P1 Estado actual: Planeación, ejecución y control centralizado por localidad

- El esquema operativo de las regiones está marcado por las localidades o divisiones de las regiones en áreas tecnológicas, el tecnólogo encargado de cada localidad, realiza todas las actividades de mantenimiento, planeación, ejecución y control.

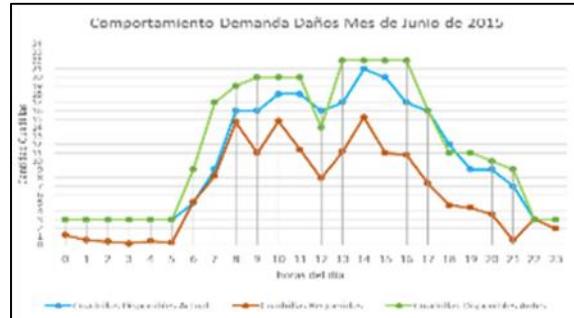
Jefe UDE		
G. Planeación	G. Ejecución Metro	G. Ejecución Región
Analisis	Programación Control	Ejecución Redes Ejecución Forestal Soporte Admon
Inspección / Diagnóstico		Localidad 1
Soporte Admon		Localidad 2
		Localidad 3

Dimensionar recursos con criterios de eficiencia, optimización, evitar duplicidad de funciones, mantener estándares de calidad por región

Oportunidad Visitas fallidas

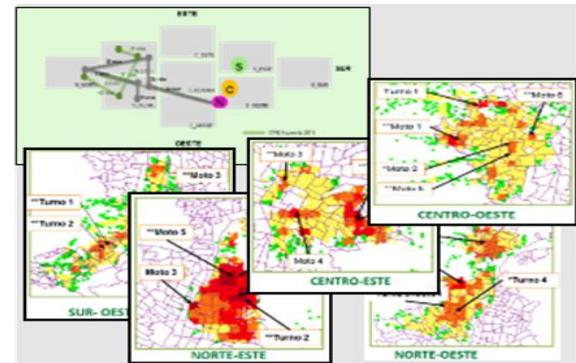
Análisis de causa raíz de las visitas fallidas arrojan 3 acciones claves: Árbol de decisión para el contact center, Descripción del evento y Verificación y asignación.

Oportunidad Turnos y disponibilidades



Analizar la demanda de eventos de cada municipio con el fin de definir turnos y cantidad de cuadrillas disponibles para disminuir tiempos de atención y garantizar calidad si servicio constante

Ubicación estratégica de cuadrillas

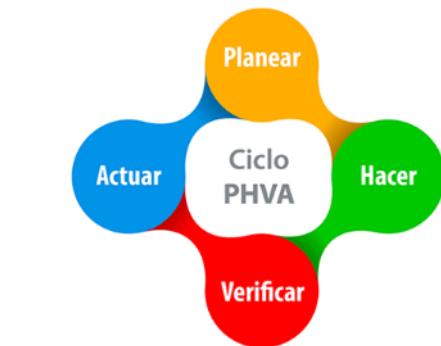


Se determina la ubicación estratégica de las cuadrillas, según la concentración de los eventos a partir de mapas de calor de las regiones



Esquema Operativo

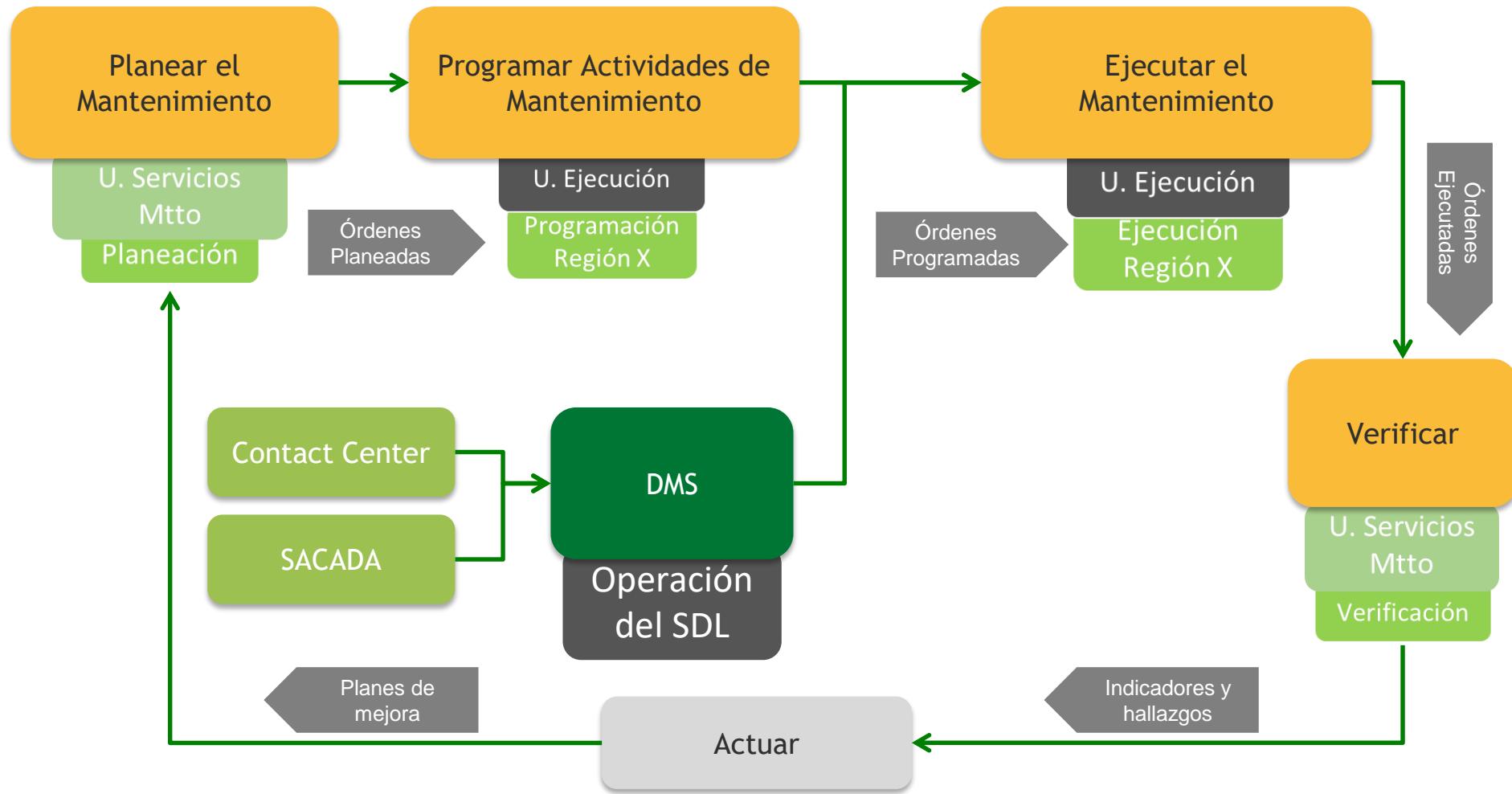
Contempla la reorganización del recurso disponible de acuerdo a las nuevas necesidades y el dimensionamiento de recursos para la adecuada atención del volumen de tareas así como también teniendo presente el flujo del mantenimiento y la mejora continua.



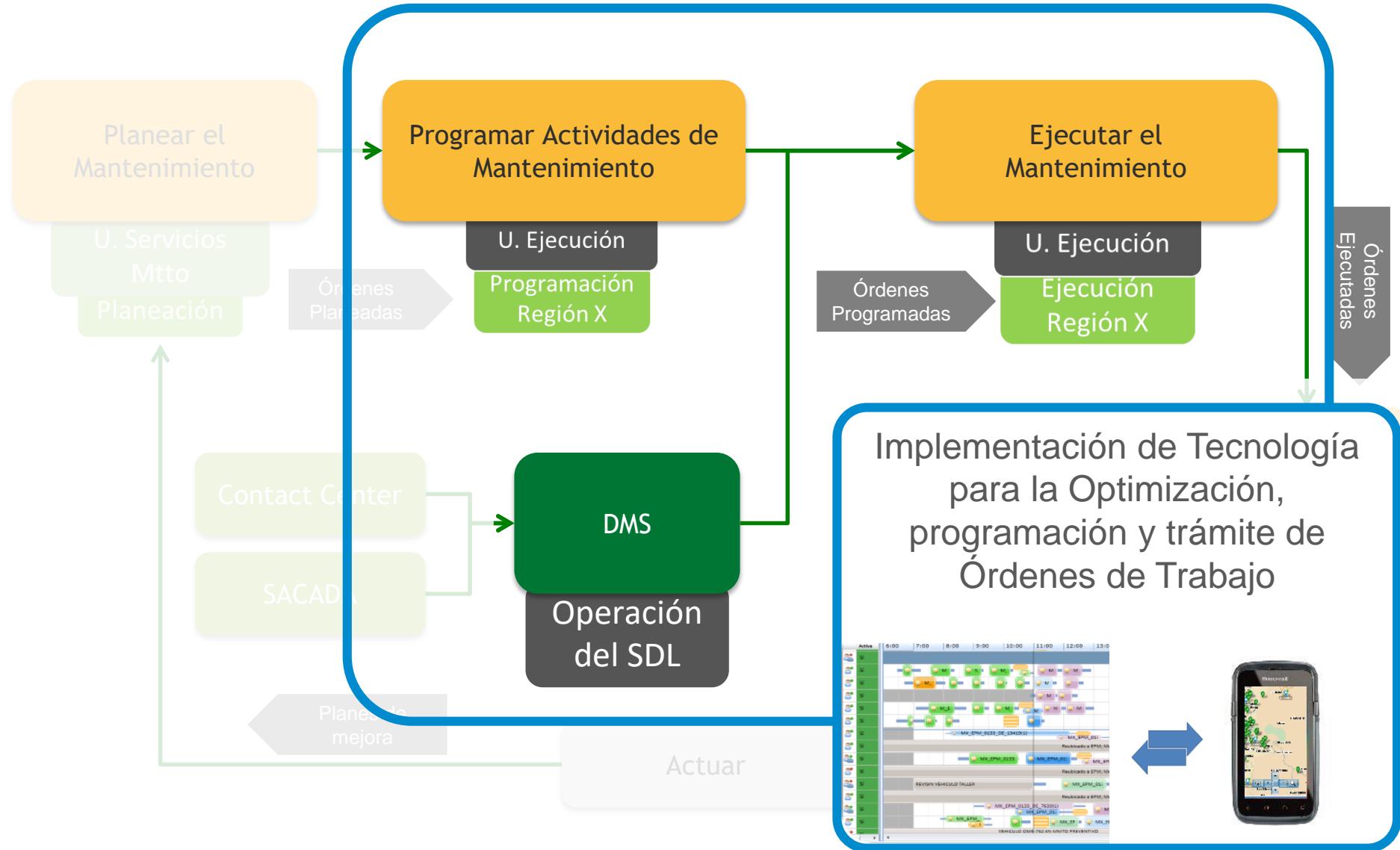
Se hizo visible el Área de Mantenimiento generando una estructura con **1 Dirección y 3 Unidades de Mantenimiento**

Anteriormente Mantenimiento eran equipos de trabajo dentro de otras Unidades por geografía.

Alineación del nuevo esquema al flujo de Mantenimiento



Alineación del nuevo esquema al flujo de Mantenimiento



Tecnología



Se adquiere Sistema “Field Service Management” para la gestión de fuerza de trabajo en Campo integrado con el DMS y el sistema de gestión de mantenimiento.

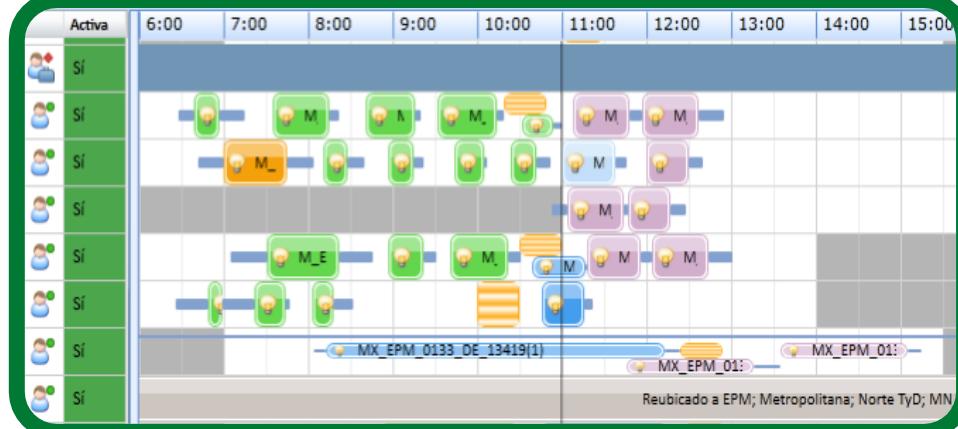


Cada Cuadrilla tramita sus órdenes de trabajo en dispositivos móviles

Como uno de los habilitadores del proyecto, se implementan herramientas tecnológicas para:

- Asignación Automática/Semiautomática de órdenes de trabajo a las cuadrillas a lo largo de la geografía atendida según su tipo.
- Optimización del tiempo disponible.
- Mejorar la codificación de los trabajos realizados que faciliten análisis post operacionales.
- Conocer en todo momento el estado de las órdenes de trabajo asignadas.

Calendarios y estado de tareas asignadas

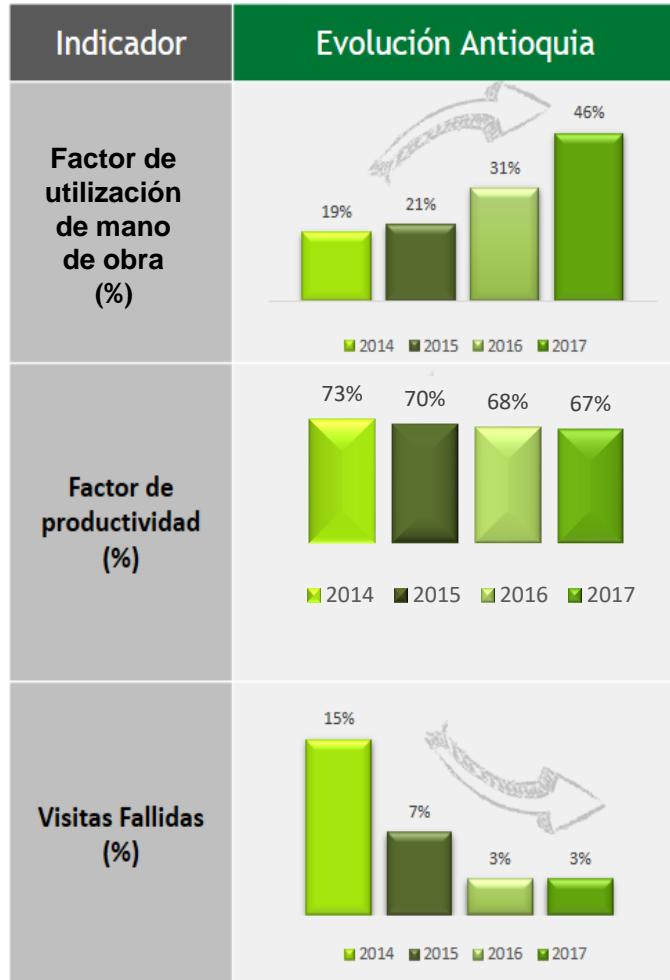


Ubicación de tareas y cuadrillas



Resultados obtenidos

Métricas de productividad en distribución energía



Otros Indicadores	
Sobrecarga del personal	
Cumplimiento de la Planeación	
Backlog	

Ahorros por más de \$40.000 MCOP*

*solo en Distribución Energía EPM Antioquia

MCOP: Millones de pesos

Recursos suministrados



Capacitación para mejora de competencias y fortalecimiento trabajo en equipo



Se han entregado a la fecha más de 500 terminales móviles a cuadrillas

*solo en Antioquia



Se adquirió un FSM para gestionar la fuerza de trabajo en campo con movilidad operativa



Se generaron aproximadamente 144 vacantes nuevas de recurso propio para atender actividades de Mantenimiento de redes de Distribución