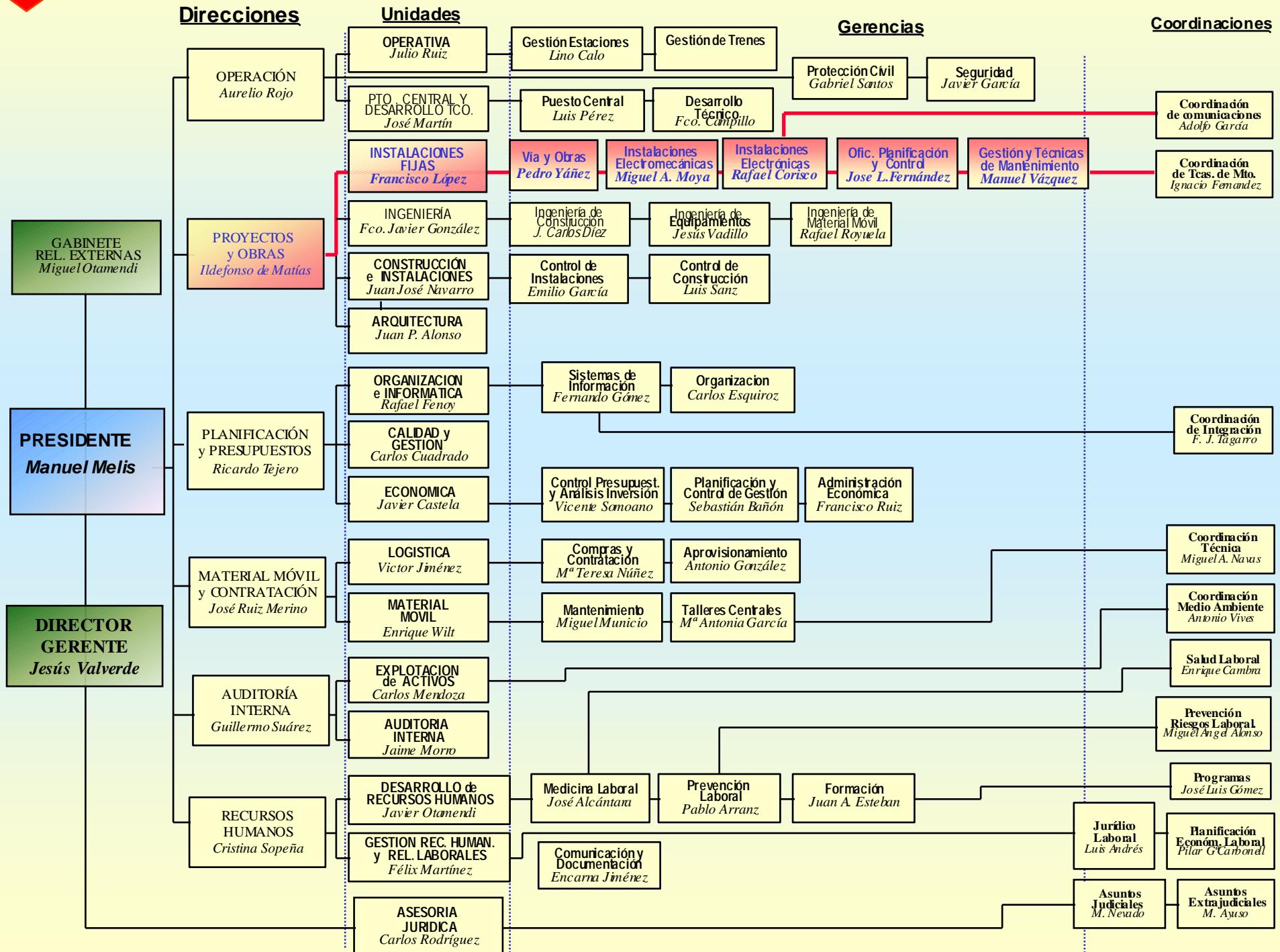


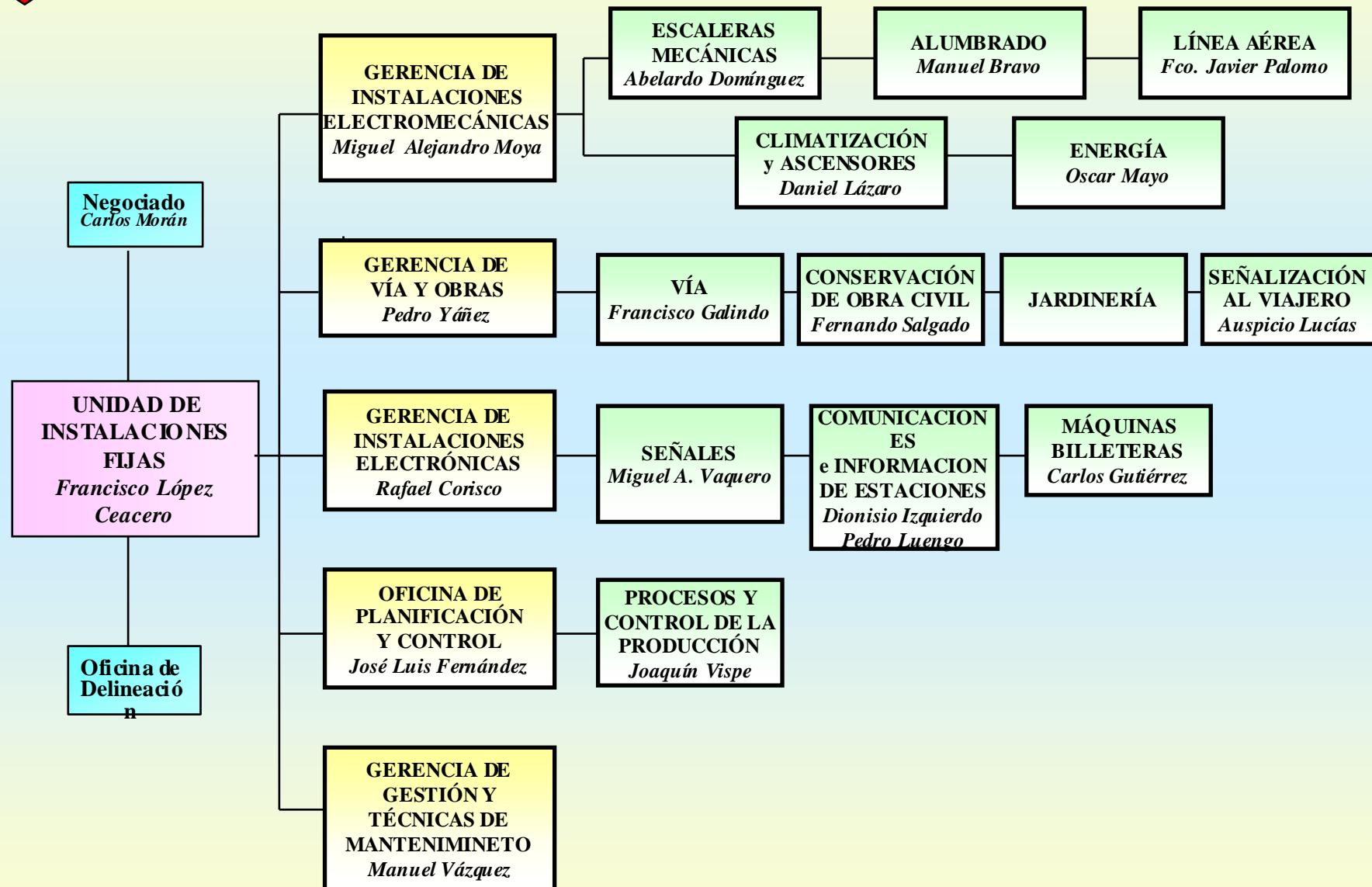


ORGANIGRAMA DEL METRO DE MADRID, S.A.





Organigrama de la Unidad de Instalaciones Fijas

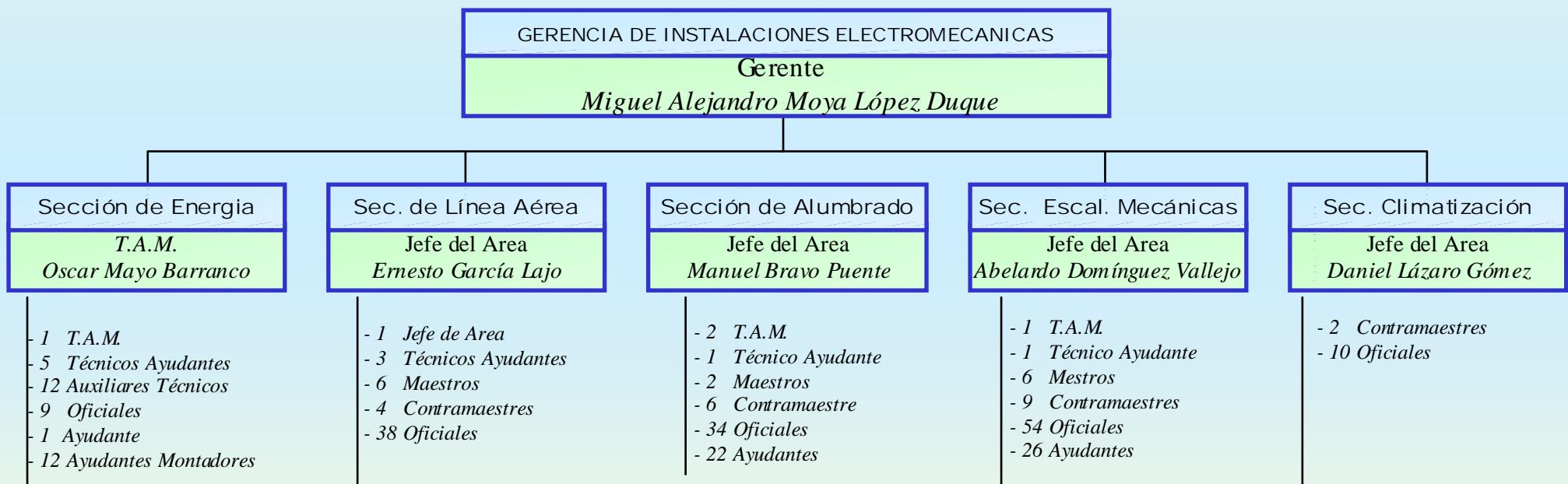




UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Personal



Total personal de la Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

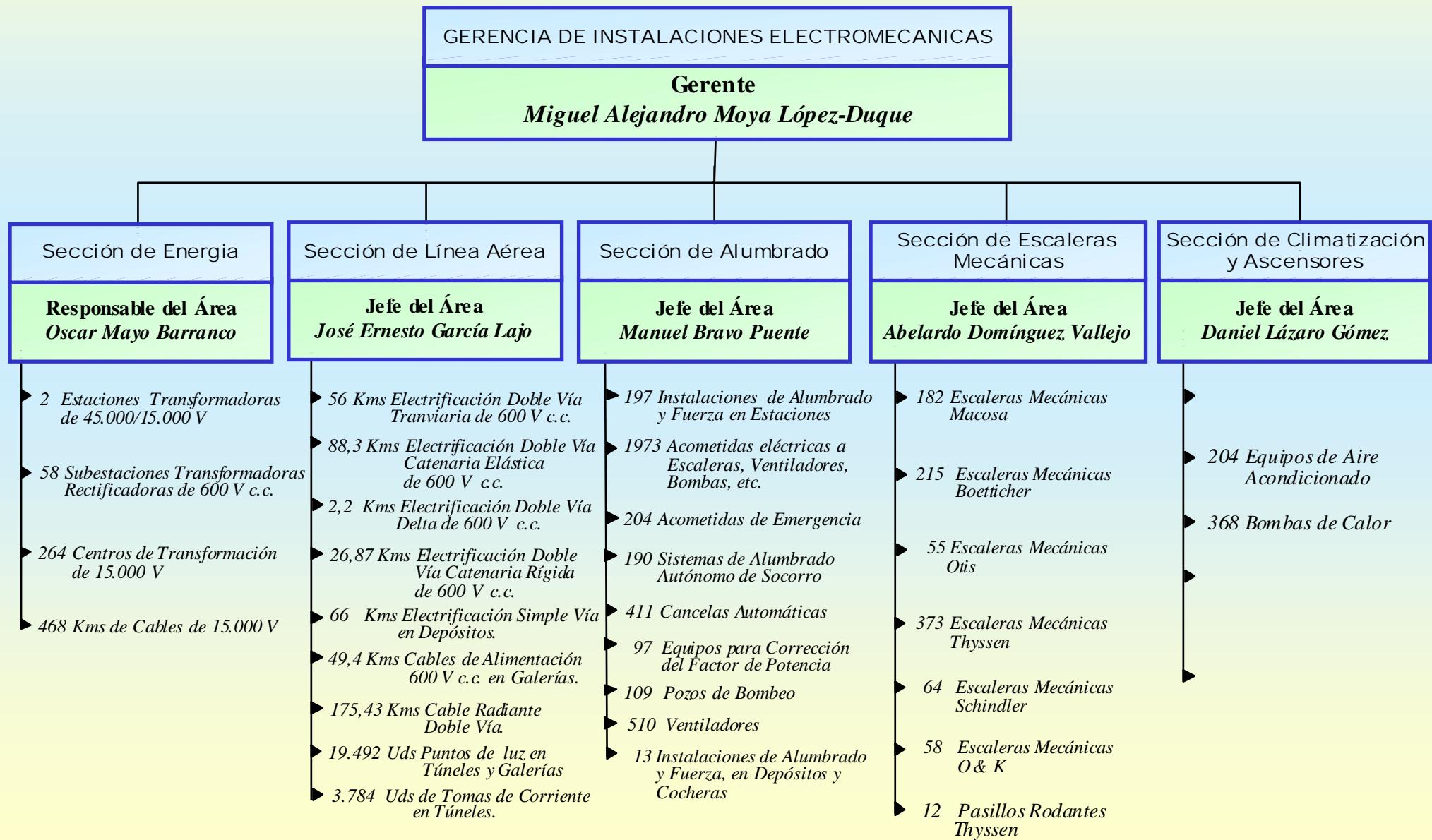
274 Agentes



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Instalaciones





UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCIÓN DE ENERGÍA

- 2 *Estaciones Transformadoras de 45.000/15.000 V*
- 57 *Subestaciones Transformadoras Rectificadoras de 600 V c.c.*
- 255 *Centros de Transformación de 15.000 V*
- 585 *Kms. de cables de 15.000 V*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCION DE LÍNEA AÉREA

- **53,12 Kms. Electrificación Doble Vía Tranviaria de 600 V c.c.**
- **88,3 Kms. Electrificación Doble Vía Catenaria Elástica de 600 V c.c.**
- **2,2 Kms. Electrificación Doble Vía Delta de 600 V c.c.**
- **28,41 Kms. Electrificación Doble Vía Catenaria Rígida de 600 V c.c.**
- **66 Kms. Electrificación Simple Vía en Depósitos**
- **49,4 Kms. Cables de Alimentación 600 V c.c. en galerías**
- **175,43 Kms. Cable Radiante Doble Vía**
- **19.492 Uds. Puntos de Luz en túneles y galerías**
- **3.784 Uds. Tomas de Corriente en túneles**



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCION DE ALUMBRADO

- 201 *Instalaciones de Alumbrado y Fuerza en estaciones*
- 1.973 *Acometidas eléctricas a escaleras, ventiladores, bombas, etc.*
- 204 *Acometidas de Socorro*
- 190 *Sistemas de Alumbrado Autónomo de emergencia*
- 411 *Cancelas Automáticas*
- 97 *Equipos para Corrección del Factor de Potencia*
- 109 *Pozos de Bombeo*
- 510 *Ventiladores*
- 14 *Instalaciones de Alumbrado y Fuerza en depósitos y cochertas*
- 1 *Instalación de Alumbrado, Fuerza y SAI Puesto Central*
- 2 *SAI's de 200 KVA en Puesto Central de Alto del Arenal*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCION DE ESCALERAS MECÁNICAS

- 182 *Escaleras Mecánicas Macosa*
- 215 *Escaleras Mecánicas Boetticher*
- 55 *Escaleras Mecánicas Otis*
- 373 *Escaleras Mecánicas Thyssen*
- 64 *Escaleras Mecánicas Schindler*
- 58 *Escaleras Mecánicas O & K*
- 12 *Pasillos Rodantes Thyssen*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ASCENSORES

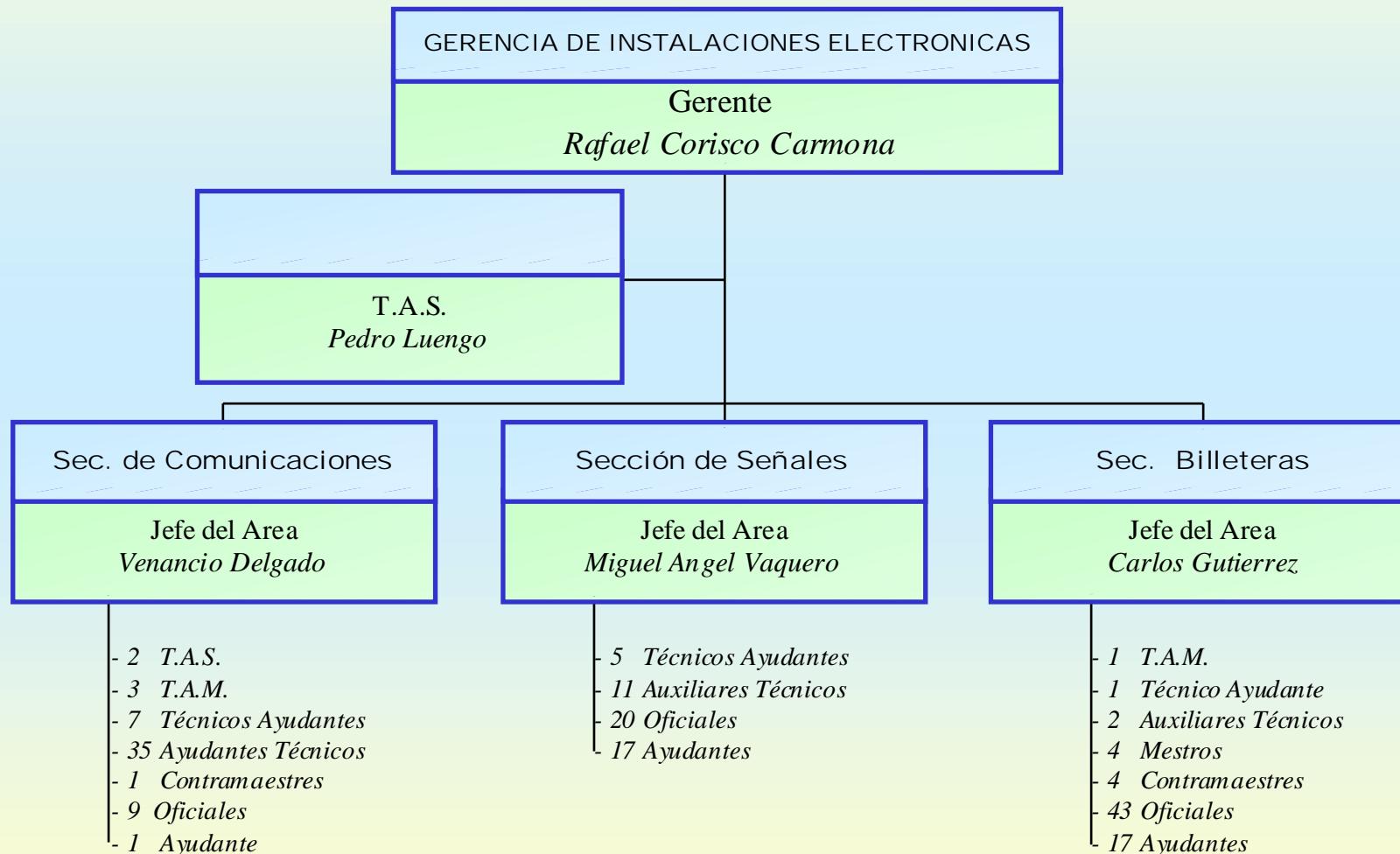
- 48 *Equipos de Calefacción*
- 197 *Equipos de Aire Acondicionado*
- 340 *Bombas de Calor*
- 129 *Ascensores:* 91 *Thyssen*
 - 1 *Otis*
 - 2 *Orona*
 - 15 *Schindler*
 - 20 *Kone*
- *Mantenimiento Integral de las instalaciones y equipamientos de*
 - Edificio Social Cavanilles, 58*
 - Oficinas Dr. Esquierdo, 136*
 - Oficinas Dr. Esquierdo, 138*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electrónicas

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Personal



Total del Gerencia de Instalaciones Electrónicas

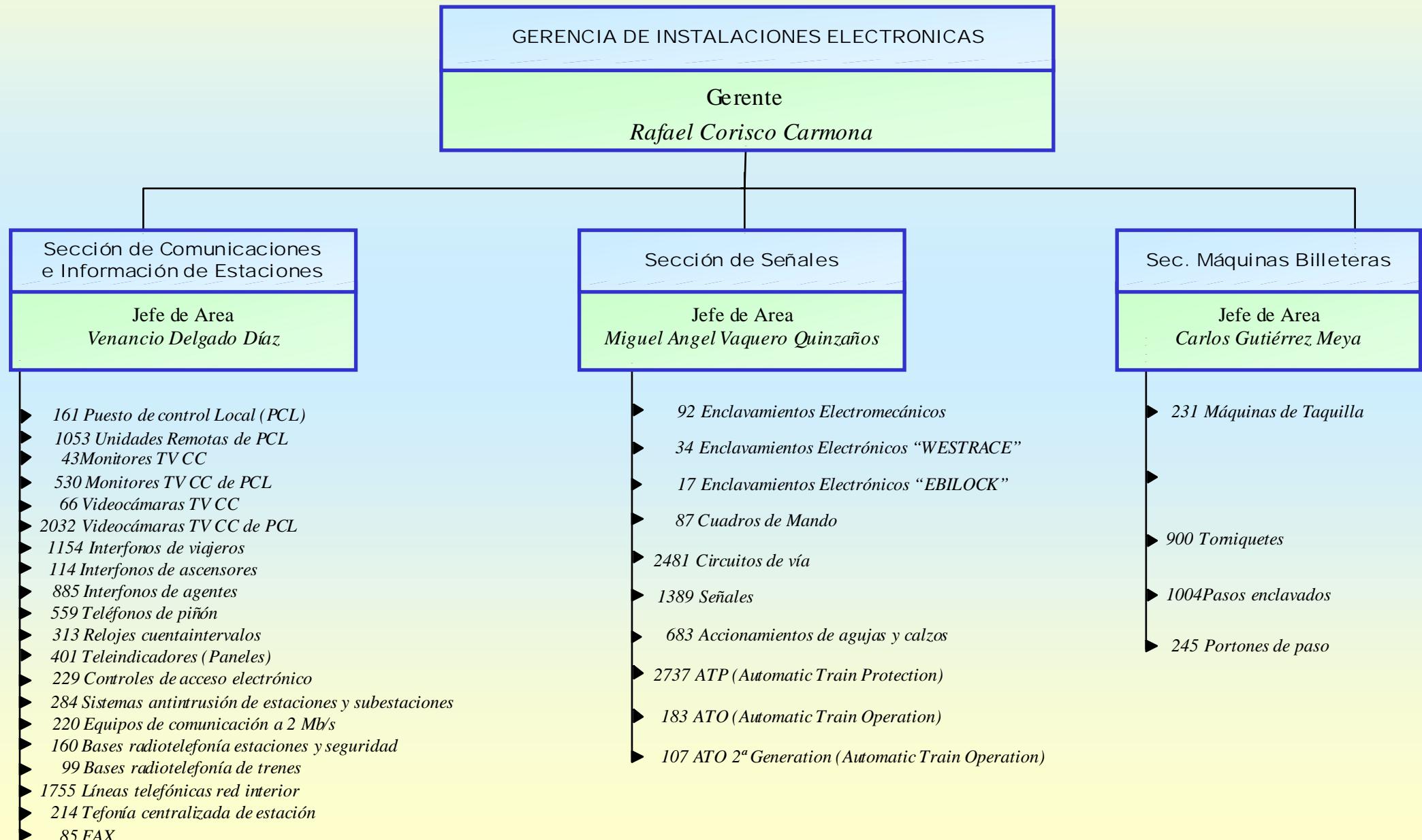
190 Agentes



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electrónicas

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Instalaciones





UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electrónicas

SECCIÓN DE COMUNICACIONES E INFORMACIÓN DE ESTACIONES

- 43 Monitores TV CC
- 1053 Unidades Remotas de PCL
- 530 Monitores TV CC de PCL
- 66 Videocámaras TV CC
- 2032 Videocámaras TV CC de PCL
- 161 Puesto de control Local (PCL)
- 1154 Interfonos de viajeros
- 114 Interfonos de ascensores
- 885 Interfonos de agentes
- 559 Teléfonos de piñón
- 159 Relojes cuentaintervalos
- 433 Teleindicadores (Paneles)
- 229 Controles de acceso electrónico
- 284 Sistemas antiintrusión de estaciones y subestaciones
- 214 Equipos de comunicación a 2 Mb/s
- 160 Bases radiotelefonía estaciones y seguridad
- 99 Bases radiotelefonía de trenes
- 2258 Líneas telefónicas red interior
- 214 Telefonía centralizada de estación
- 111 FAX



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electromecánicas

SECCIÓN DE SEÑALES

- 93 Enclavamientos Electromecánicos
- 34 Enclavamientos Electrónicos “WESTRACE”
- 12 Enclavamientos Electrónicos “EBILOCK”
- 88 Cuadros de Mando
- 2448 Circuitos de vía
- 1409 Señales
- 696 Accionamientos de agujas y calzos
- 2588 ATP (Automatic Train Protection)
- 183 ATO (Automatic Train Operation)
- 89 ATO 2^a Generation (Automatic Train Operation)



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Instalaciones Electrónicas

SECCIÓN DE MÁQUINAS BILLETERAS

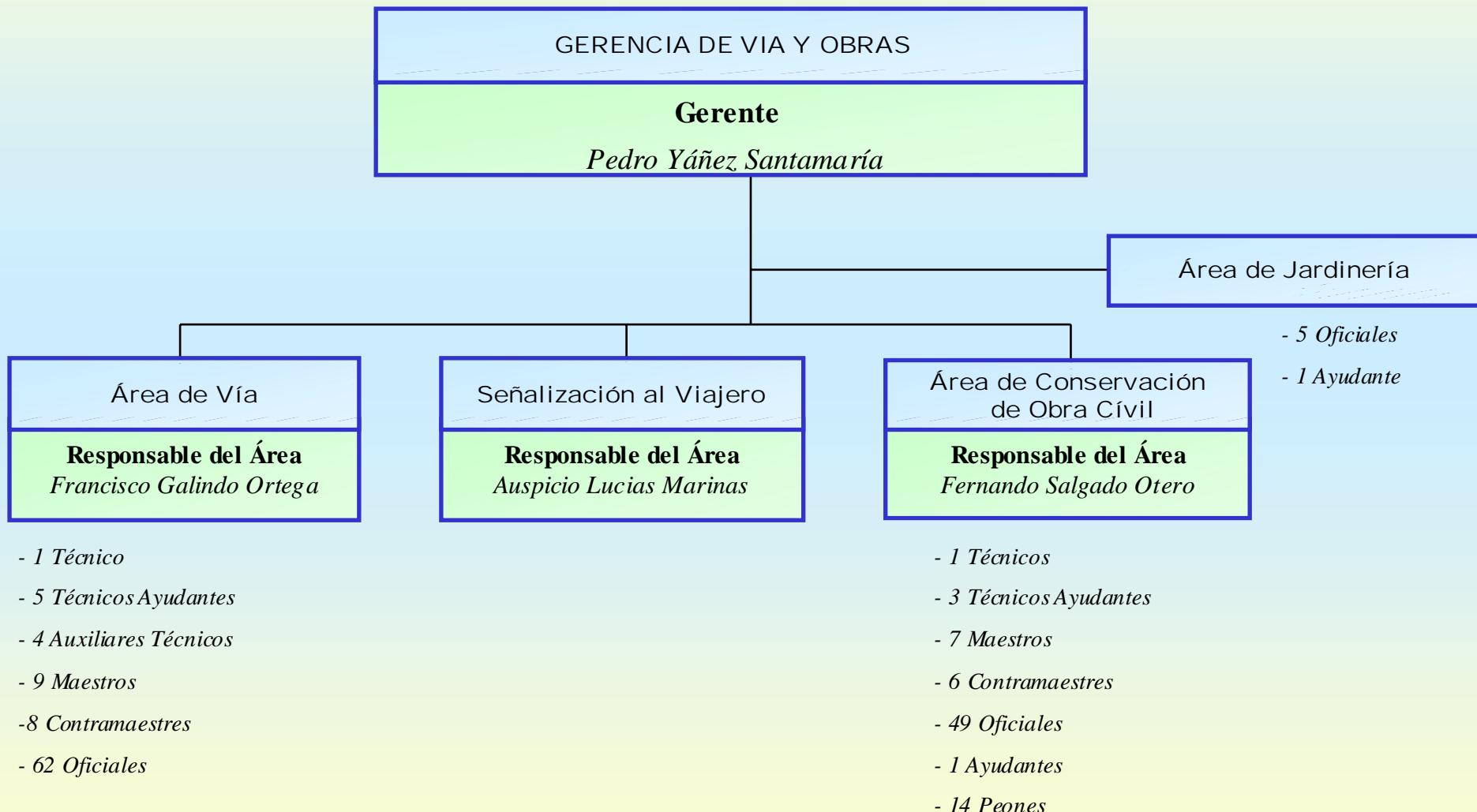
- 229 **Máquinas de Taquilla**
- 481 **Máq. Automáticas expend. billetes**
- 890 **Torniquetes**
- 987 **Pasos enclavados**
- 241 **Portones de paso**



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Vía y Obras

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Personal



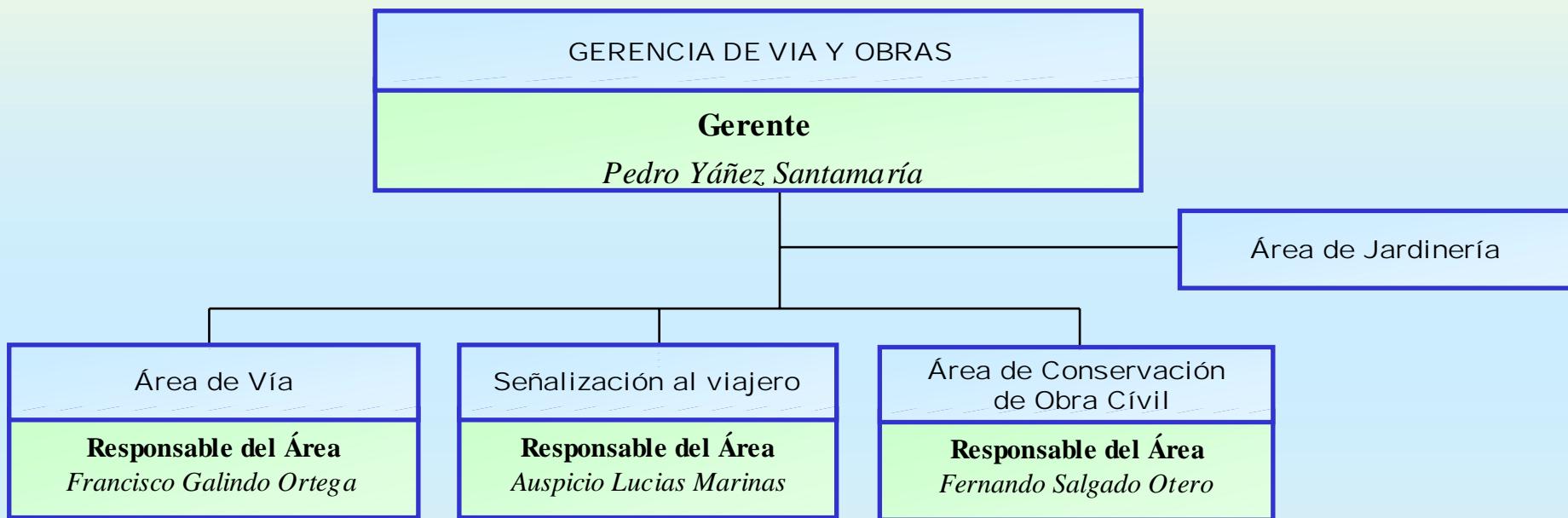
Personal total perteneciente a la Gerencia 181 agentes



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Vía y Obras

Áreas de Responsabilidad y Resumen de Instalaciones



- 294 *Engrasadores*
- 21 *Bretelles*
- 155 *Diagonales*
- 306 *Desvíos*
- 31 *Juntas de dilatación*
- 171.413 *Longitud total de doble vía*

- 144,8 Km *Longitud túnel vía doble*
- 8,1 Km *Longitud túnel vía simple*
- 10,2 Km *Longitud vía secundaria en túnel*
- 125 *Estaciones sencilla*
- 24 *Estaciones dobles*
- 8 *Estaciones triples*
- 1 *Estación cuádruple*
- 60 *Edificios de subestaciones*
- 9 *Depósitos*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Vía y Obras

SECCIÓN DE VIA

- 294 Engrasadores
- 21 Bretelles
- 155 Diagonales
- 306 Desvíos
- 31 Juntas de dilatación
- 171.413 Longitud total de doble vía



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Vía y Obras

SECCIÓN DE OBRA

- 144,8 Km. Longitud túnel vía doble
- 8,1 Km. Longitud túnel vía simple
- 10,2 Km. Longitud vía secundaria en túnel
- 125 Estaciones sencilla
- 24 Estaciones dobles
- 8 Estaciones triples
- 1 Estación cuádruple
- 60 Edificios de subestaciones
- 9 Depósitos



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Oficina de Planificación y Control



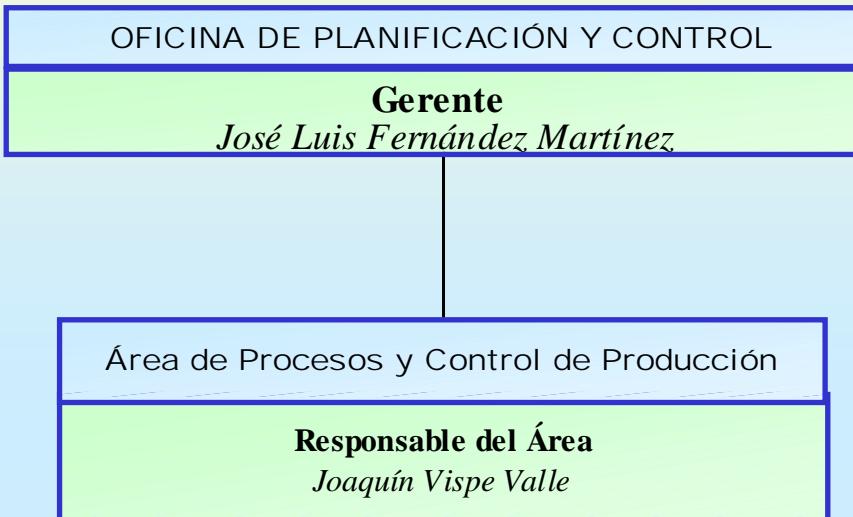
- 4 Técnicos
- 6 Técnicos Ayudantes
- 15 Auxiliares Técnicos

Personal total perteneciente a la Gerencia 27 agentes



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Oficina de Planificación y Control

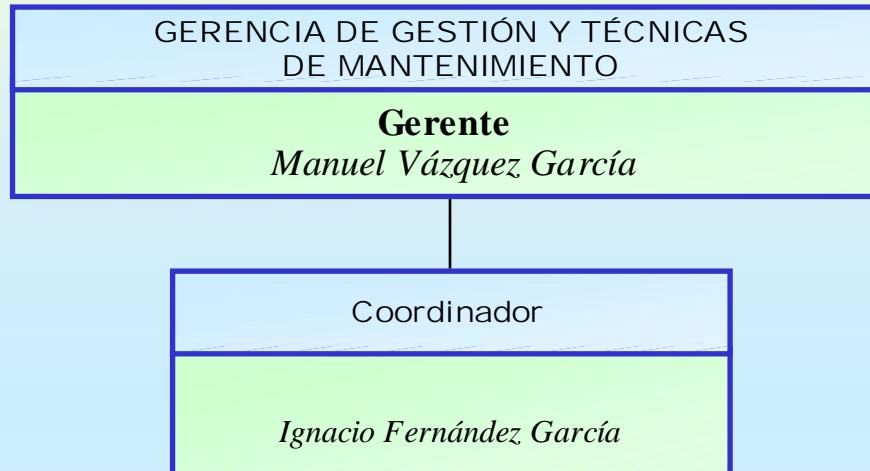


- 2 *Ordenadores HP 9000*
- 105 *Terminales informáticos*
- 43 *Impresoras*
- *Avisos recibidos 24 horas/365 días: 140.346*
- *Trabajos procesados: 246.218*
- *Intervenciones telefónicas: 527.425*
- *Sistema RACAL de grabación 24 horas*



UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

Gerencia de Gestión y Técnicas de Mantenimiento



• 3 Técnicos

Personal total perteneciente a la Gerencia 5 agentes



DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

GERENCIAS

INSTALACIONES
ELECTROMECÁNICAS

INSTALACIONES
ELECTRÓNICAS

VIA Y OBRAS

OFICINA DE PLANIFICACIÓN
Y CONTROL

GESTIÓN Y TÉCNICAS DE
MANTENIMIENTO

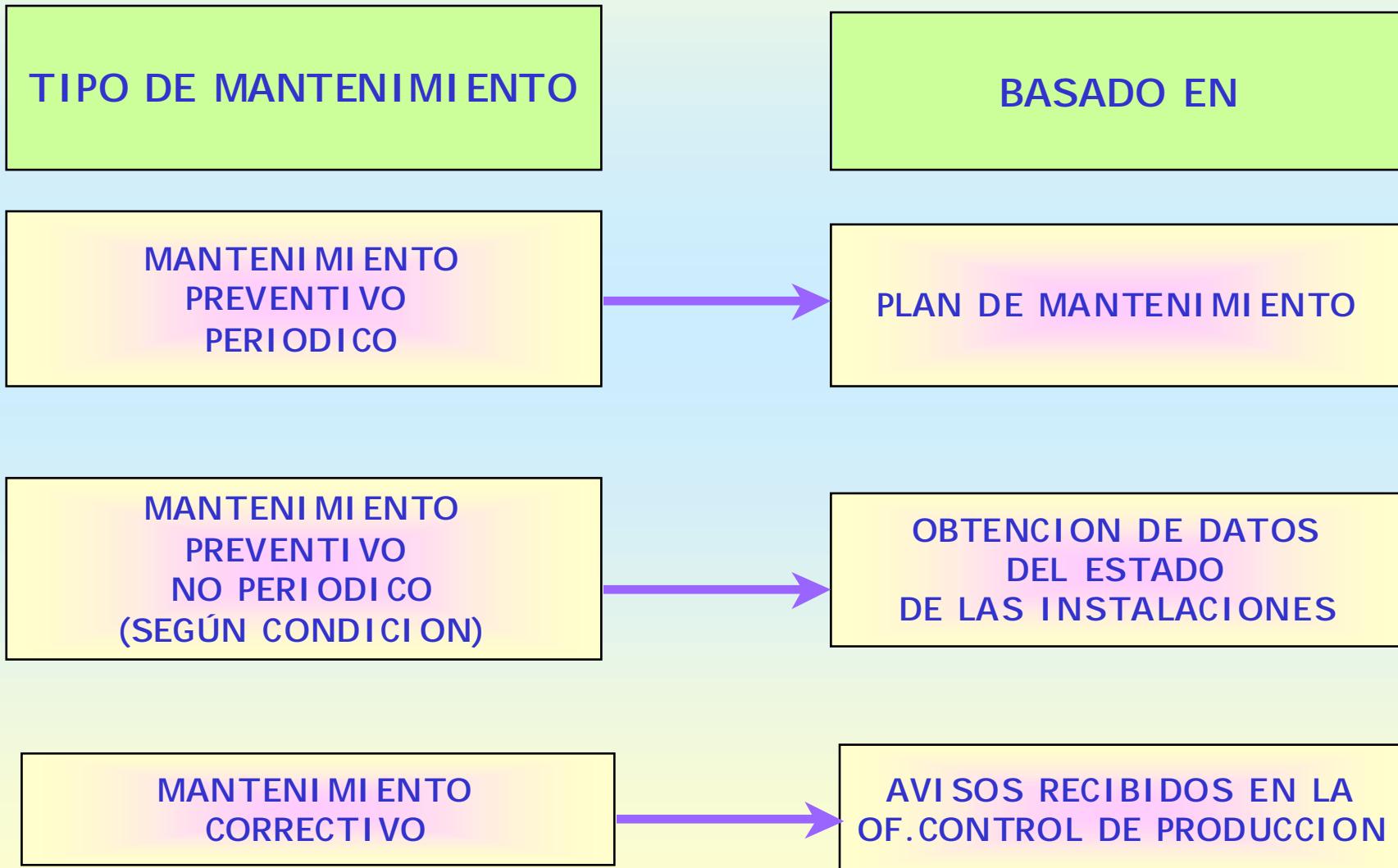
ACTIVIDADES BÁSICAS

- MANTENIMIENTO PREVENTIVO PERIODICO
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CONDICION
- MANTENIMIENTO CORRECTIVO
- OBRA NUEVA
- TRABAJOS DE TALLER
- CONTROL DE LA PRODUCCIÓN
- ESTUDIOS E INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO



DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

POLITICA GENERAL DEL MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS





DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

UNIDAD DE INSTALACIONES FIJAS

PRINCIPALES TIPOS DE MANTENIMIENTO REALIZADOS A LAS INSTALACIONES

- **Mantenimiento Preventivo:** Se realiza en un ciclo de tiempo fijo.
Comprende:
 - Inspección Técnica
 - Revisión
 - Limpieza
- **Mantenimiento Preventivo Según Condición:** Operaciones en función del estado de la instalación , que ha sido determinado previamente en las intervenciones correspondientes al mantenimiento preventivo y correctivo.
- **Mantenimiento Correctivo:** Comprende la reparación de averías para dejar las instalaciones con sus prestaciones previstas en origen.