

## 2.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA MAC PUARSA

---

### 2.1. Historia de la empresa

MP es una empresa familiar y de carácter natamente industrial con sede en Sevilla, y vocación internacional extendida por todo el mundo. Nace en 1989, con una pequeña empresa sevillana, MAC, que fabricaba algunos componentes para ascensores, y da su primer gran salto en 1994, con la adquisición de PUARSA, en Zaragoza, fabricante de ascensor completo. De ahí surge el nombre de MP. A lo largo de la trayectoria se ha extendido a otros sectores y ámbitos geográficos.

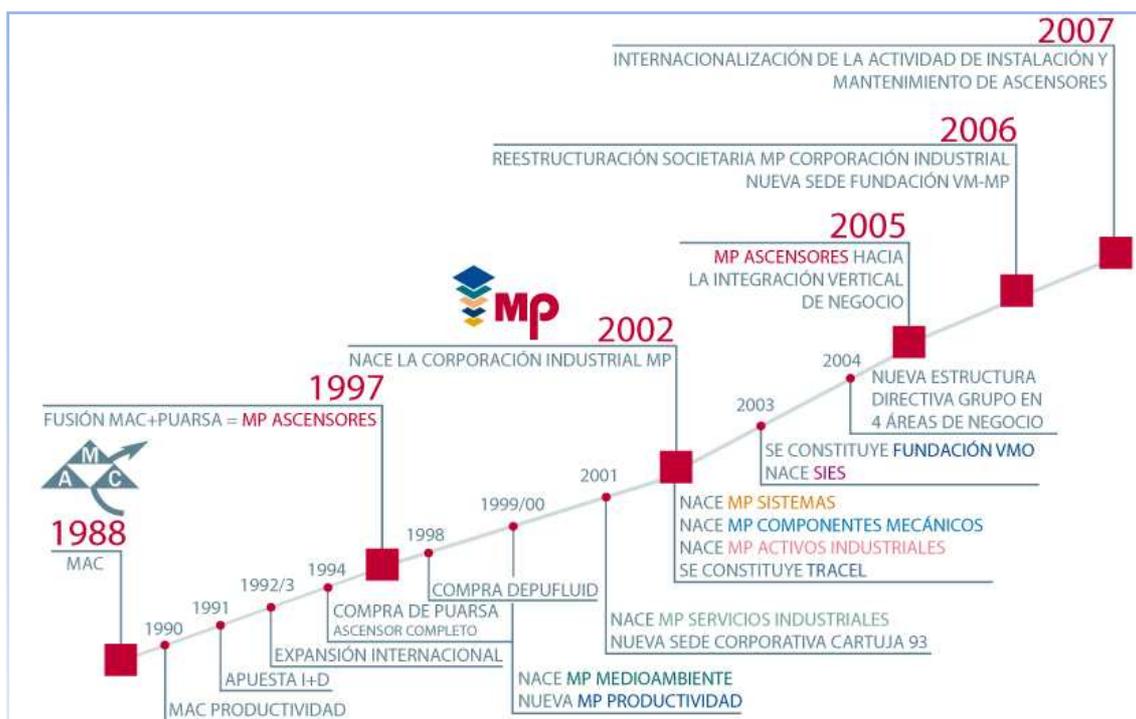


Fig. 2.1- Trayectoria histórica de la corporación industrial MP.

MP tiene una estructura interna dividida en 4 divisiones de negocio. La estructura general operativa se muestra en la figura 2.2:

## 2.- Presentación de la empresa MAC PUARSA.

---



Fig. 2.2- Estructura operativa del grupo

Las estrategias por área de negocio son:

➤ Elevación

Cuya actividad industrial se base en el diseño y fabricación de:

- Ascensores de pasajeros
- Ascensores panorámicos
- Ascensores de carga (montacoches, montacamillas)
- Escaleras/Pasillos mecánicos
- Ascensores inclinados
- Ascensores en Aerogeneradores
- Otros componentes (plataformas y reductores especiales y de elevación.)

Además de los servicios de distribución, instalación y mantenimiento.

➤ Ingeniería, servicios y medio ambiente

Actividad basada en el tratamiento de aguas, gases y residuos así como en energías renovables.

### ➤ Ingeniería y servicios industriales

Actividades dentro del marco de la ingeniería aeronáutica, de ferrocarriles, automóviles, renovables y transmisión, prestando mantenimiento industrial integral, implementación de medios productivos e instalaciones.

### ➤ Sistemas

Basado en ofrecer soluciones integrales en tecnologías de la información, organización y gestión empresarial.

## **2.2. Historia y funcionamiento de ascensores**

Un ascensor o elevador es un sistema de transporte vertical diseñado para movilizar personas o bienes entre diferentes alturas. Puede ser utilizado ya sea para ascender o descender en un edificio o una construcción subterránea. Se conforma con partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan conjuntamente para lograr un medio seguro de movilidad. Si se considerara un medio de transporte, sería el segundo más utilizado después del automóvil.

Los antiguos egipcios, utilizaron diversos sistemas de cuerdas y rampas para mover los bloques de piedra que darían forma a las pirámides. En el año 1500 a.C. las aguas del río Nilo eran elevadas en baldes y volcadas dentro de los canales de riego por medio de un brazo contrapesado sobre un pivote. Los chinos mejoraron el sistema utilizando recipientes colocados sobre una cuerda sinfín girada por un molinete que funcionaba a mano o a pedal.

El primer ascensor (elevador) fue desarrollado por Arquímedes en el año 236 a.C. Y funcionaba con ruedas y poleas.

A pesar de que las grúas y ascensores primitivos, accionados con energía humana y animal o con norias de agua, estaban en uso ya en el siglo III a.C., el ascensor moderno es en gran parte un producto del siglo XIX.

## 2.- Presentación de la empresa MAC PUARSA.

---

En el año 1853, Elisha G. Otis construyó un montacarga dotado de un dispositivo de seguridad tal que al cortarse el cable de tracción, la cabina quedaba detenida. Su invento fue presentado en la Feria del Palacio de Cristal de Nueva York y ganó la confianza del público al permitir que cortaran intencionalmente el cable del montacargas con el Sr. Otis en su interior. Es el principio del transporte de personas.

En 1857, Otis instaló el primer ascensor para pasajeros del mundo, en una tienda de Nueva York, movido por una máquina de vapor a una velocidad de 0,2 m/s.

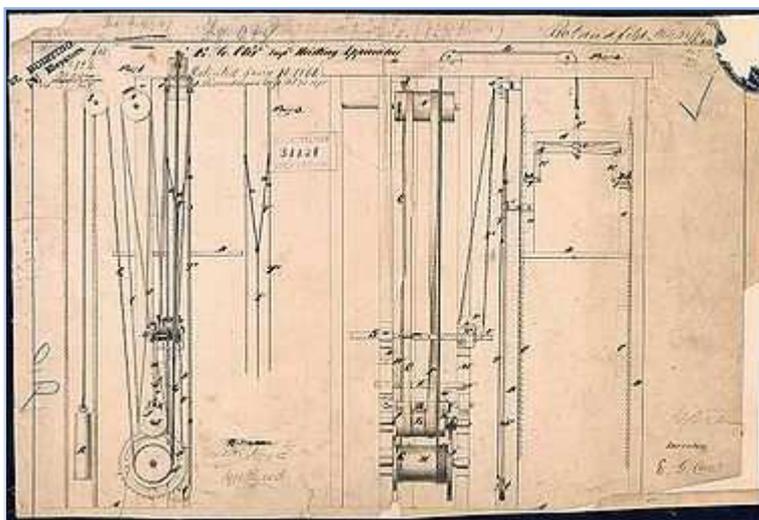


Fig. 2.3- Esquema ascensor de Elisha Otis.

El desarrollo de la tecnología de los ascensores ha sido presuroso. Los primeros ascensores hidráulicos y a vapor funcionaban con agua a presión. En 1880, Werner von Siemens introdujo la electricidad en el diseño de ascensores. Así en 1889 se instaló el primer ascensor eléctrico en Nueva York. El empleo de la electricidad se fue implantando poco a poco y en 1894 se instaló el primer ascensor automático con botones pulsadores.

En la actualidad, todos los ascensores utilizan la energía eléctrica como fuente de alimentación de sus motores y para el reglaje de sus paradas, ya sean eléctricos u hidráulicos.

## 2.- Presentación de la empresa MAC PUARSA.

---

Los ascensores eléctricos están compuestos por un lado por una cabina, y por el otro por un contrapeso, a los cuales se les da un movimiento vertical mediante un motor eléctrico. Todo ello funciona con un sistema de guías verticales y consta de elementos de seguridad como el amortiguador situado en el foso (parte inferior del hueco del ascensor) y un limitador de velocidad mecánico, que detecta el exceso de velocidad de la cabina para activar el sistema de paracaídas, que automáticamente detiene el ascensor en el caso de que esto ocurra.

El ascensor eléctrico es el más común para el transporte de personas a baja y alta velocidad (superior a 0,8 m/s), elevador con alta exigencia de confort (hospitales, hoteles) o elevador que sirven más de 6 pisos.

En los ascensores hidráulicos el accionamiento se logra mediante un motor eléctrico acoplado a una bomba, que impulsa aceite a presión por unas válvulas de maniobra y seguridad, desde un depósito a un cilindro, cuyo pistón sostiene y empuja la cabina, para ascender. En el descenso se deja vaciar el pistón del aceite mediante una válvula con gran pérdida de carga para que se haga suavemente. De este modo el ascensor hidráulico solamente consume energía en el ascenso.

Por el contrario, la energía consumida en el ascenso es cuatro veces superior a la que consume el ascensor electro-mecánico, por lo que el resultado es que, por término medio, consumen más o menos el doble que éstos.

El grupo impulsor realiza las funciones del grupo tractor de los ascensores eléctricos, y el cilindro con su pistón la conversión de la energía del motor en movimiento.

El fluido utilizado como transmisor del movimiento funciona en circuito abierto, por lo que la instalación necesita un depósito de aceite.

La maquinaria y depósito de este tipo de ascensor pueden alojarse en cualquier lugar, situado a una distancia de hasta 12 m del hueco del mismo, con lo cual permite más posibilidades para instalar este ascensor en emplazamientos con limitación de espacio.

Son los más seguros, más lentos y los que más energía consumen, aunque son los más indicados para instalar en edificios sin ascensor.