

Planta de retrovisores de Barcelona

Magna Donnelly España





55% MAGNA International Inc.

15%

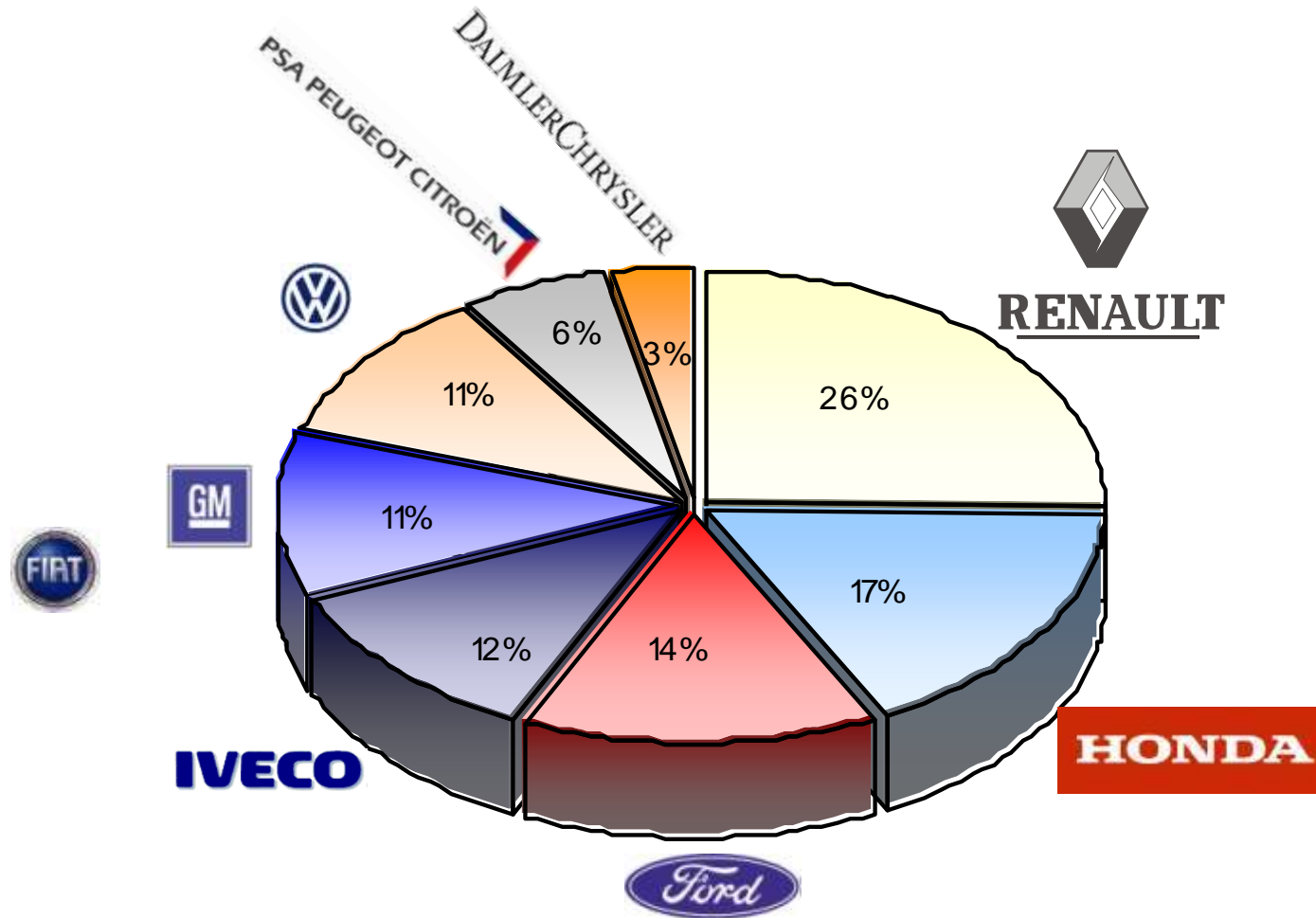
15%

15%



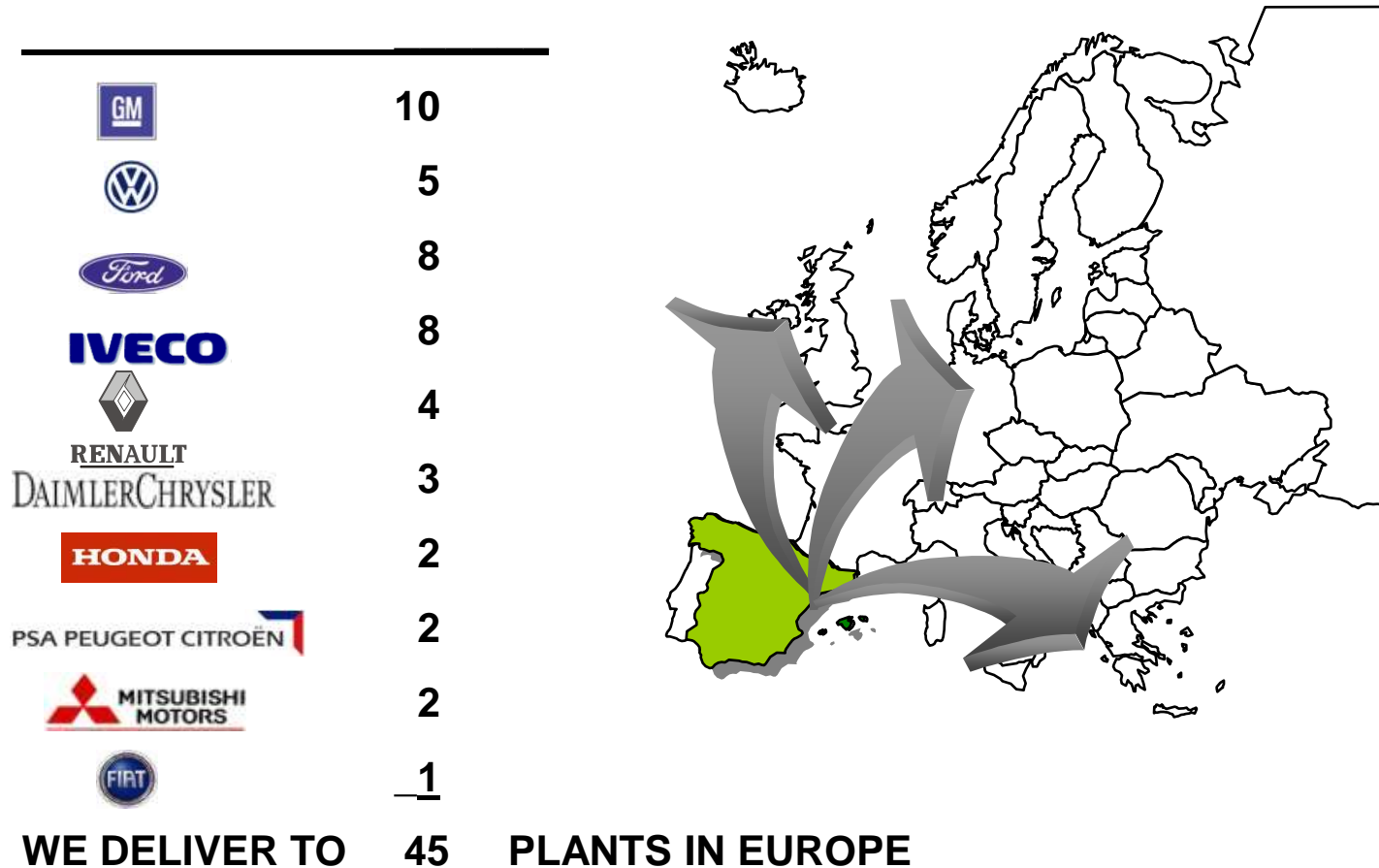
Planta de retrovisores de Barcelona

Distribución de los clientes de MDE



Distribución de las plantas de entrega

Customers Plants



Nuestros productos



Características de la planta

- 2200 referencias de producto acabado
- 3000 referencias de componentes
- 12 líneas de montaje (algunas multiproducto)
- 360 trabajadores

- El proceso de montaje es discreto.
- Hay un proceso de inyección de plástico y otro de ensamblaje (principalmente).



Situación de la planta en año 1998

- Líneas de montaje inflexibles con conveyors.
- Almacenes caóticos y líneas mezclados.



Planta de retrovisores de Barcelona

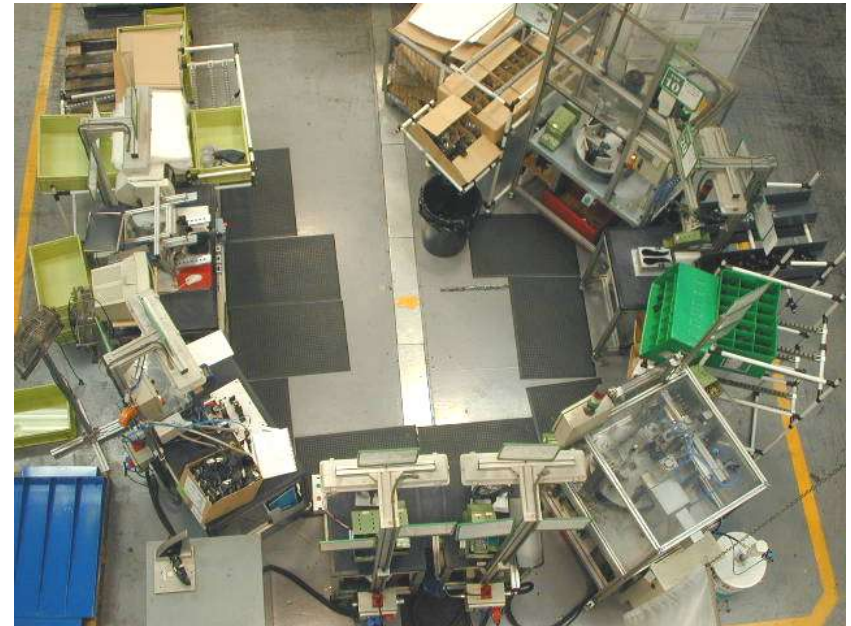
Problemas de la planta

- Fiabilidad de inventarios
- Problemas de calidad en cliente
- Retrabajos en las líneas
- Desorden
- Falta de espacio



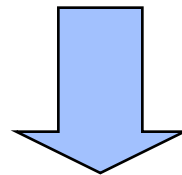
Decisión del cambio

- Nueva estrategia a nivel mundial de Magna de introducir el Lean en todas la plantas.
- Se destina una persona a nivel europeo y un líder en cada planta para hacer el cambio.
- Se arrancan pequeños proyectos Lean. Y se inicia la formación de todo el personal.
- Análisis muy detallado de cada proyecto y una planificación muy detallada.



Cambio de rumbo en la implantación

- Se encuentran dudas generalizadas al cambio propuesto por la Multinacional.
- Miedo al cambio o al fracaso.
- Proyectos aislados.
- Demasiados estudios para hacer cada cambio.



Cambio de rumbo

- Se contrata a un nuevo responsable de operaciones con mucha experiencia en Lean.
- Se simplifican los estudios.
- Se entiende el Lean como una filosofía de empresa, donde todos los proyectos están relacionados.
- Gran soporte de la dirección en el cambio.

Acciones del cambio

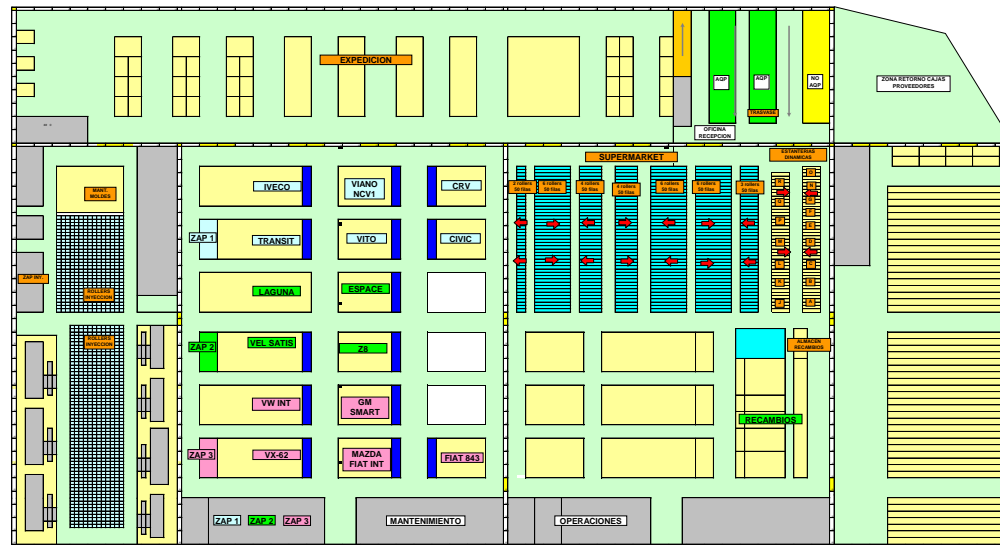
- La primera parte fue la formación y cambio cultural.
- Segundo fueron una actuación en las líneas de montaje:
 - 5 S en línea.
 - 5 Boards (nos indican situaciones anómalas).
 - Estandarización de las líneas (documentación, registros, ...)
 - Flujo pieza a pieza.
 - Implantación del OEE.



Planta de retrovisores de Barcelona

Acciones del cambio

- Cambio del campo de actuación de la línea a la planta.
- Trabajando en todas las áreas de la planta y sus relaciones:
 - Recepción.
 - Almacenes.
 - Inyección.
 - Líneas de montaje.
 - Expediciones.



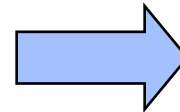
- Esto nos llevó a un relay layout completo de toda la planta

Flujos de materiales



Kanban de Inyección

- Se crea una sección autónoma, no planificada, que se regula con un kanban.



Transformación del almacén de componentes

- Del almacén vertical caótico unidad pallet, se pasó a un almacén en el suelo con ubicaciones fijas tamaño roller.
- Beneficios:
 - Más fiabilidad de los inventarios.
 - Accesibilidad.
 - Visibilidad de los stock.
 - Mejora de la seguridad al eliminar los toros y transpaletas



Plan Cero Cartón

- El cambio en el almacén conlleva una estandarización de los embalajes. Dando lugar al plan Cero Cartón.



Tren de suministro a líneas

- La nueva unidad de transporte es la caja y el roller. El movimiento de esta unidad se hace mediante un tren.
- Un tren que puede suministrar a diferentes líneas, llevando hasta 7 pallets simultáneamente.



Lechera

- Debido al retorno del embalaje de plástico se aprovechan las circuitos de los diferentes proveedores y se crea una Lechera.



Planta de retrovisores de Barcelona

Kanban Electrónico

- A raíz del almacén sale el Kanban Electrónico, donde el proveedor puede ver en todo momento el stock que hay y la cantidad que hay que enviar el día siguiente.

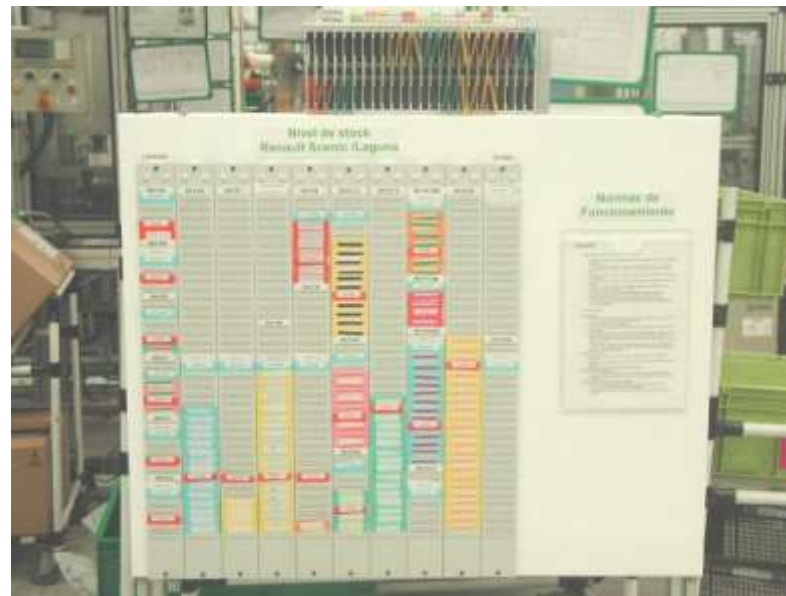
Magna Donnelly Mirrors Espana

Proveedor: ALBERVIMA, S.A - 111E Prioridad: * NO

Artículo	Descripción	Último Cantidad Recibida	En Orden	Total Producción	Demanda Temporal	Fecha Inicio Demanda Temporal	Fecha Fin Demanda Temporal
1185 - ALBERVIMA, S.A.							
2150	JUNTA PIE SCENIC	205000	3800	122100	0		
640	JUNTA EJE CORONA SCENIC	214605	6460	182740	0		
360	JUNTA PIE COMBO	210500	200	2100	0		
510	JUNTA PIE F75	216553	525	11500	0		
700	JUNTA PIE VIA	210540	700	6400	0		

Producción nivelada

- Todos estos sistemas de kanban no funcionan sin una producción nivelada. Para realizar esta nivelación se introduce la caja de nivelado.
- Esta mantiene un stock de producto acabado y en función de lo que consume se planifican las líneas.



Planta visual: Pole Position

- Zona para visualizar el estado de la planta. A nivel de temas de logística, producto y calidad.



UAPS

- Unidad autonoma de producción. Trabajando en la misma oficina y con el mismo responsable el personal de manufacturing, logística, calidad y producción.



UAPS

- Es un sistema que hace fácil trabajar a las personas. Y que permite tomar decisiones rápidas y consensuadas.



Reflexiones

- Se ha entendido el Lean como una filosofía de empresa. Como una cosa global que afecta a toda la planta y que se tiene que entender como una unidad.
- La aplicación del Kanban ha sido un implantación flexible. Se han hecho sistemas simple. Todo el mundo se adapta fácilmente al sistema y se mantiene y mejora sin mucha dificultad al largo de los años.
- El cambio fue liderado por MDPS (Magna Donnelly Production System) con los propietarios de los procesos afectados.
- El apoyo de la dirección y la rigurosidad de todo el personal es clave en todo el cambio.

Resultados

- Una planta simple con menos recursos (15 % menos) para hacerla funcionar.
- Se liberó el 40% del espacio. Lo que ha permitido el crecimiento de la empresa con nuevos proyectos.
- Entorno de trabajo en el que las personas se sienten orgullosas y con un alto nivel de trabajo en equipo.
- Un aumento de la productividad del 12%.
- Una planta muy rigurosa en las en las reglas marcadas.

