

XIII CONGRESO DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN LA AUTOMOCIÓN

Lean Manufacturing Management - FPS

La experiencia de la Planta de Motores de Valencia

Vitoria 30 y 31 de Octubre de 2008

MIGUEL A. TAJADA
Manufacturing & Plant Engineering Manager
Planta de Motores de Valencia
Ford España S.L.
Email: mtajada@ford.com

Datos Generales de la Planta

Duratec-HE Engine

Job 1 Date

October 1 St, 2002

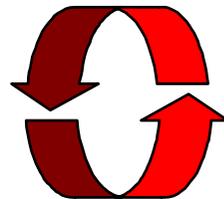
Plant Extension

45,000 sqm

Plant Capacity

450,000 upa

Product



1.8 litre, 115 PS / 125 PS / FFV

2.0 litre, 145 PS / FFV

2.3 litre, 160 PS

Production Lines

Cylinder Block / Cylinder Head

Crankshaft / Camshaft / Conn Rod

Assembly Line (including Hot Testing)

Volume 2008

Engines 243K or 1100 upd (2 shift/day)

5C'S 387K or 1783 upd (2 shifts/day)

Payroll

Hourlies 414

Salaries 54

Feel the difference

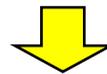


PRODUCTIVIDAD / COMPETITIVIDAD EN FABRICACIÓN

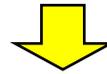


¿SOLUCIÓN?

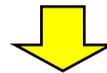
¿Cuál es el mejor Modelo y Estrategia a seguir hoy?



LEAN
MANUFACTURING



En Ford Motor Company, desde 1995



FORD PRODUCTION SYSTEM FPS

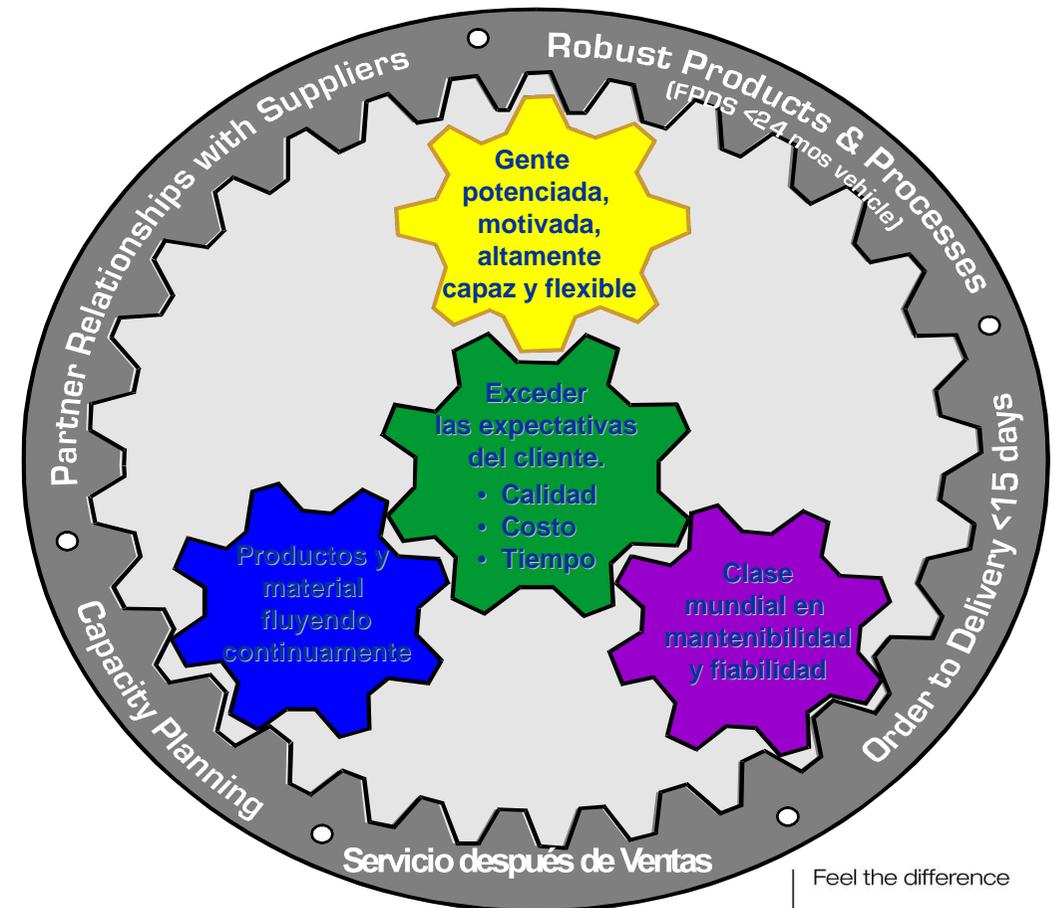
Feel the difference



LA SOLUCIÓN → FORD PRODUCTION SYSTEM FPS

VISIÓN Y MODELO FPS

Es un sistema de producción ajustado(Lean), flexible y disciplinado, definido por un conjunto de principios y procesos que emplean grupos de gente capaz y potenciada aprendiendo y trabajando juntos con seguridad en la producción y entrega de productos que consistentemente exceden las expectativas del cliente en **Calidad, Entrega y Costo.**



Feel the difference



¿CÓMO LO ESTAMOS HACIENDO EN VALENCIA?

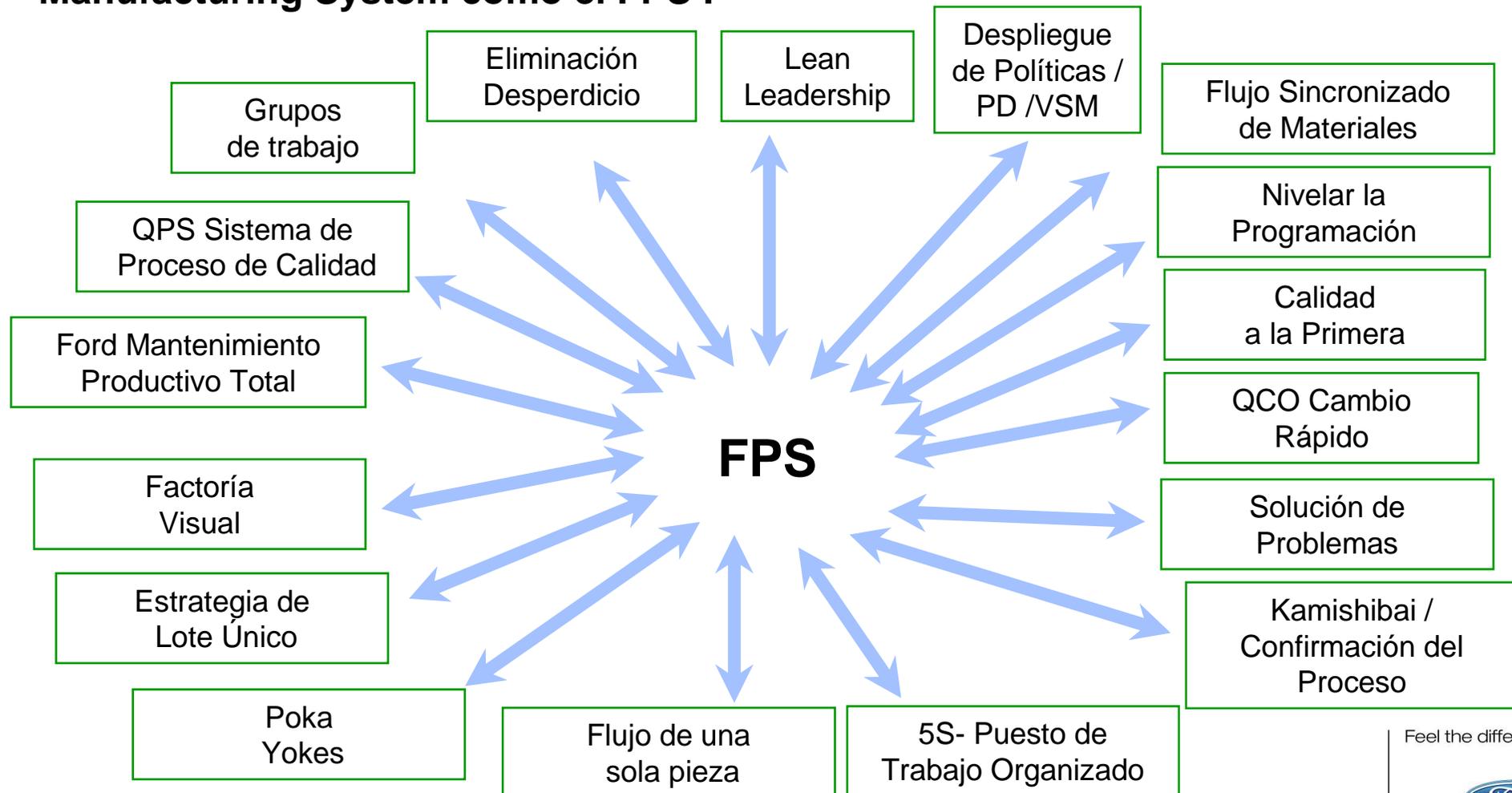
- VEP has shown a very strong commitment to implement Lean Manufacturing FPS:

March	2000	L 3 achieved (1st location in Ford Global)
June	2001	L 6.8 achieved (idem)
October	2003	L 9.6 achieved (idem)
July	2006	L 10 achieved (idem)
July	2008	L 10 ratified

- We have been recognized as one of the Manufacturing Plants Role Model in applying FPS principles, tools and processes. Many Best Practices have been generated in VEP.
- VEP Products are recognized as an internal Benchmark in Quality, Productivity and Cost.
- VEP Scorecards shown outstanding Results.

HERRAMIENTAS DEL FPS

Las siguientes Estrategias, Procesos y herramientas configuran un Lean Manufacturing System como el FPS :



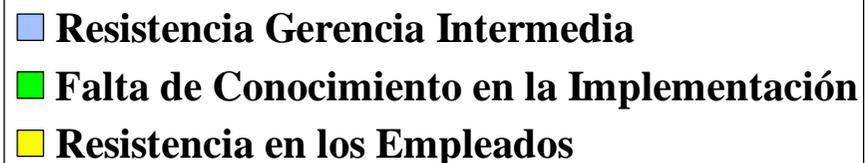
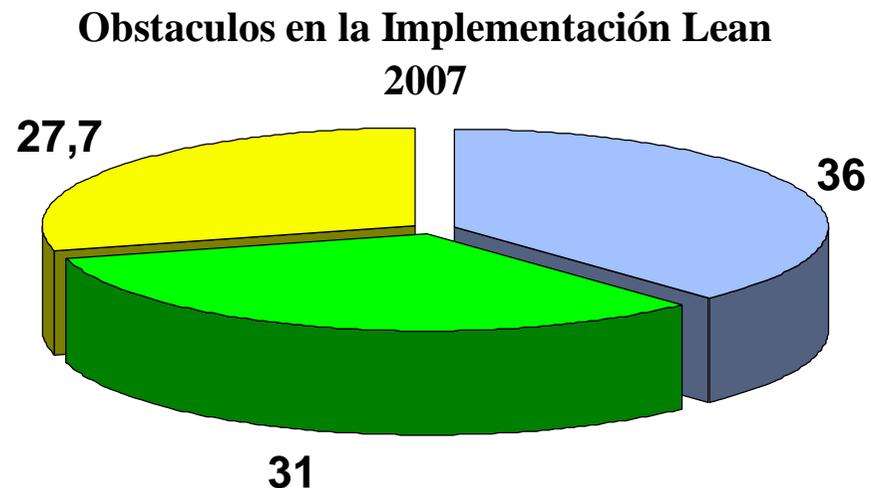
Feel the difference



ESTRATEGIA IMPLEMENTACION FPS EN LA PLANTA DE MOTORES DE VALENCIA

Key Fundamentals

- **MANAGEMENT COMMITMENT AND BEHAVIOURS.**
- **EFFECTIVE WORK GROUPS.**
- **STABILITY THROUGH FTSM.**
- **POLICY DEPLOYMENT / VSM**



Fuente: Lean Enterprise Institute, 2007 Survey

Feel the difference



LEAN LEADERSHIP - LEAN MANUFACTURING MANAGEMENT BEHAVIOURS

- Management working groups making this a reality by “acting our way into a new way of thinking”



Feel the difference

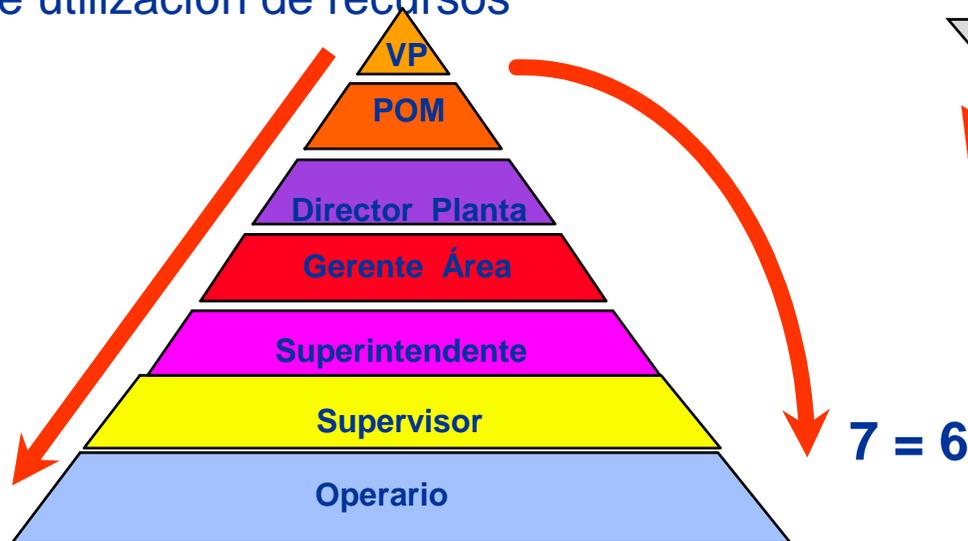


GRUPOS DE TRABAJO EFECTIVOS



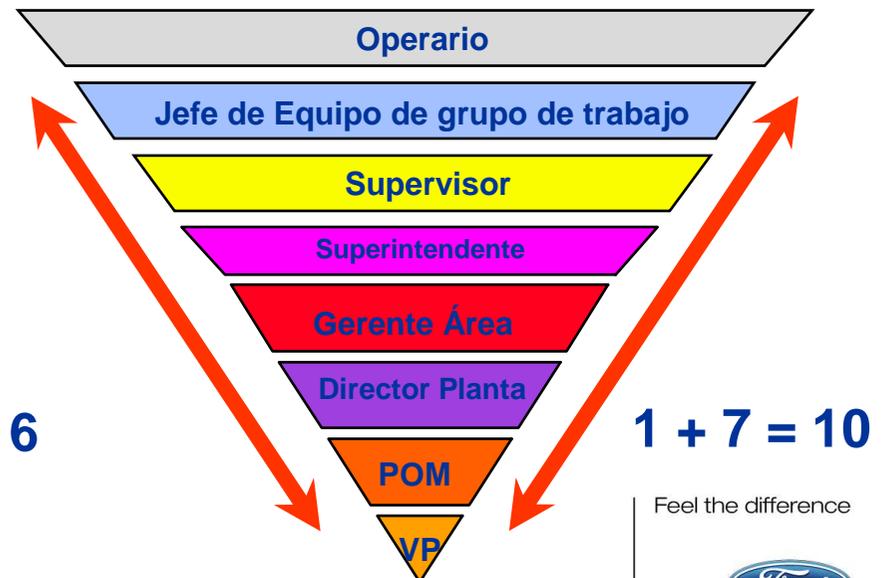
Estructura Tradicional

- Dirección desde arriba
- Pobre retroalimentación (Feedback)
- Pobre iniciativa y sentido propiedad
- Limitadas actividades de mejora
- Comunicación diluida
- Esperar órdenes y direcciones
- Pobres roles y responsabilidades
- Pobre utilización de recursos



Organización Lean

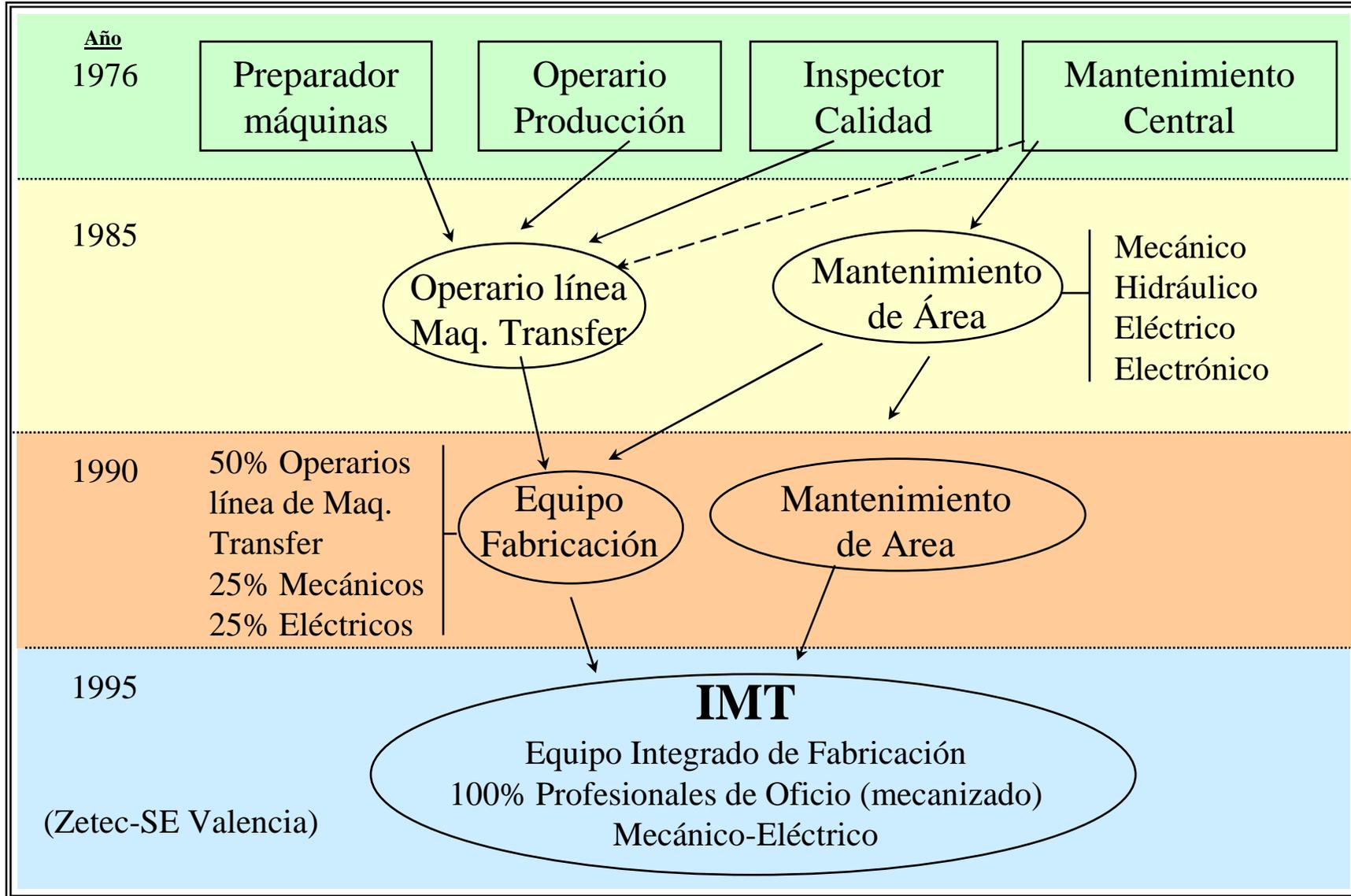
- Afecta a todos
- Actividades de no valor soportan a las que añaden valor
- Comunicación en dos sentidos
- Claros roles y responsabilidades
- Todos dedicados en mejora continua
- Grupos de trabajo enfocados en mejoras internas : SQDCME



Feel the difference



Evolución de la Organización de los Grupos de Trabajo



Equipos Integrados de Fabricación IMT (Mecanizado)

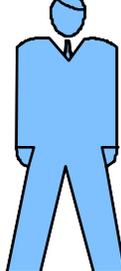
TAREAS A REALIZAR EN EL AREA DE MECANIZADO						
Seguridad	Producción	Calidad	Mantenimiento Correctivo	FTPM		
				Autónomo	Preventivo	Predictivo

Operario Universal de Producción / Mantenimiento

Sistema Tradicional

	OPERARIO DE PRODUCCIÓN
	OPERARIO DE MANTENIMIENTO ELECTRICO
	OPERARIO DE MANTENIMIENTO MECANICO
	OPERARIO DE MANTENIMIENTO HIDRAULICO
	OPERARIO DE MANT. PREVENTIVO Y PREDICTIVO

Zetec-SE / Duratec-HE

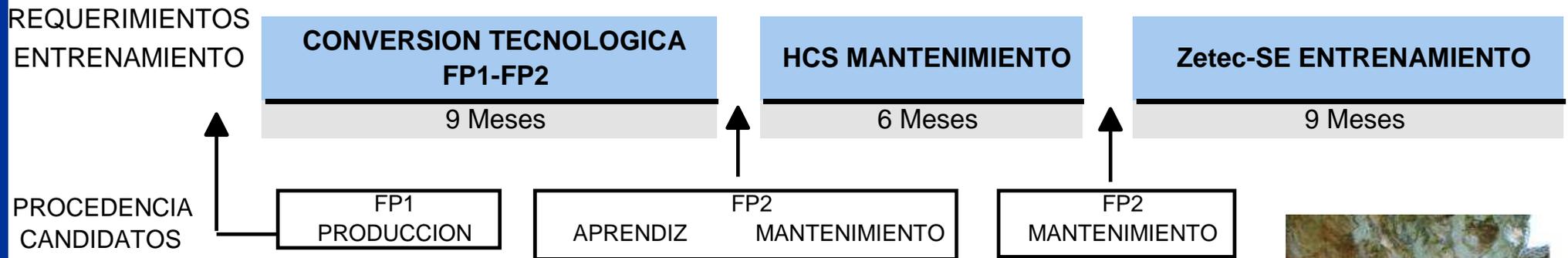
	OPERARIO MULTIFUNCIONAL
	Descripción Unica del puesto de Trabajo

100 % Operarios Profesionales de Oficio

Feel the difference



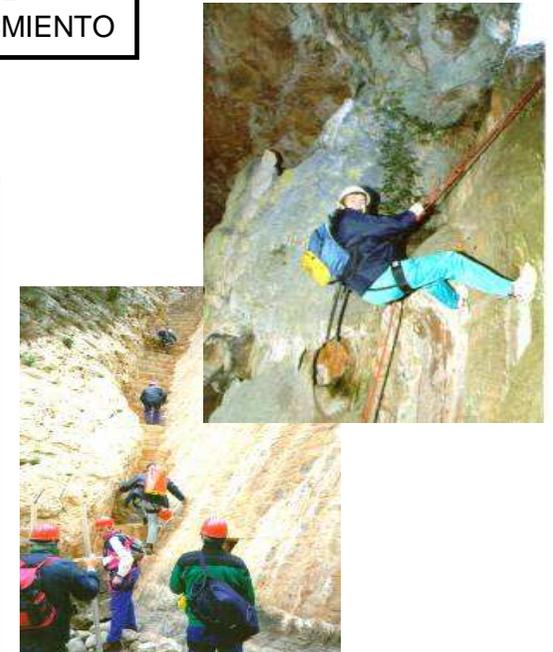
Etapas de la Formación



PROGRAMA OUTDOORS EN MONTANEJOS

Objetivos :

- Cohesión de Grupo
- Desarrollo habilidades de Trabajo en Equipo
- Identificación de Líderes de Equipo



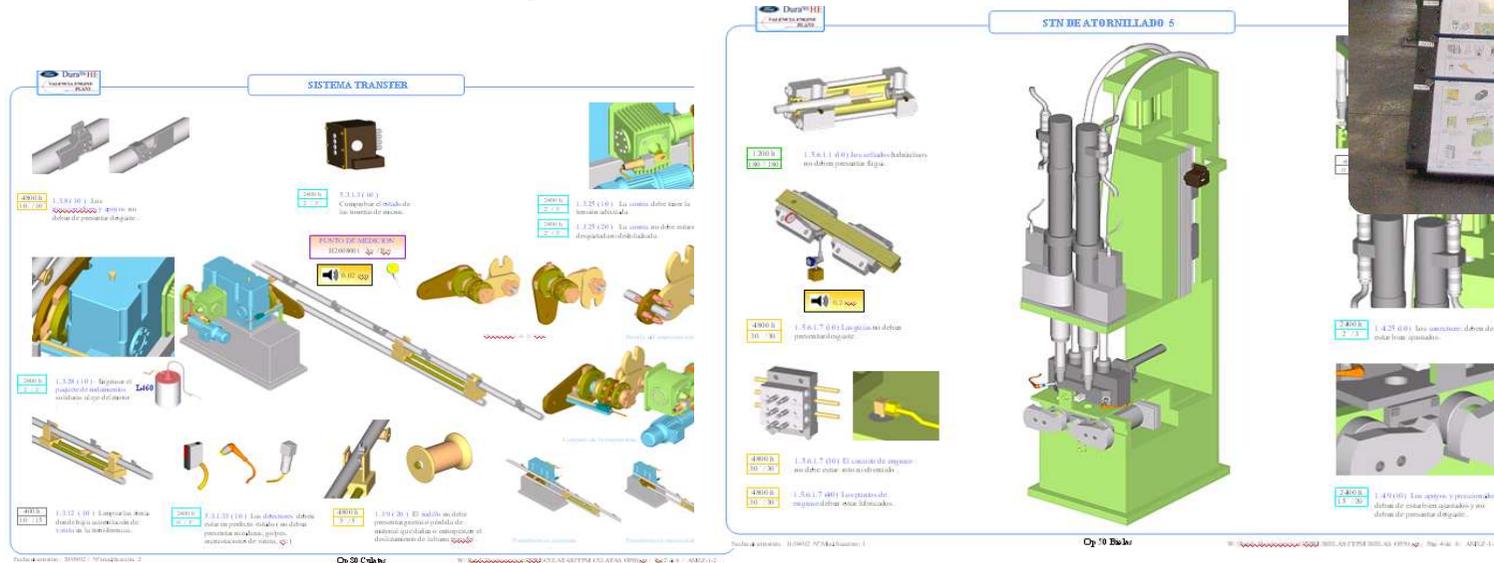
Feel the difference



STABILITY THROUGH FTPM

El Mantenimiento Productivo Total de Ford FTPM es un sistema innovador basado en los Grupos de Trabajo con el objetivo principal de maximizar la Eficiencia de los Equipos y Máquinas. Este esfuerzo cooperativo mejora la Productividad, Calidad y Costo Total del Ciclo de Vida de los equipos.

FTPM = 0 Pérdidas de tiempo Productivo = 100% rendimiento



Preventivo/Predictivo/Listado 5'S adaptados para cada máquina y Base de datos para el seguimiento desarrollados por los Grupos de Trabajo

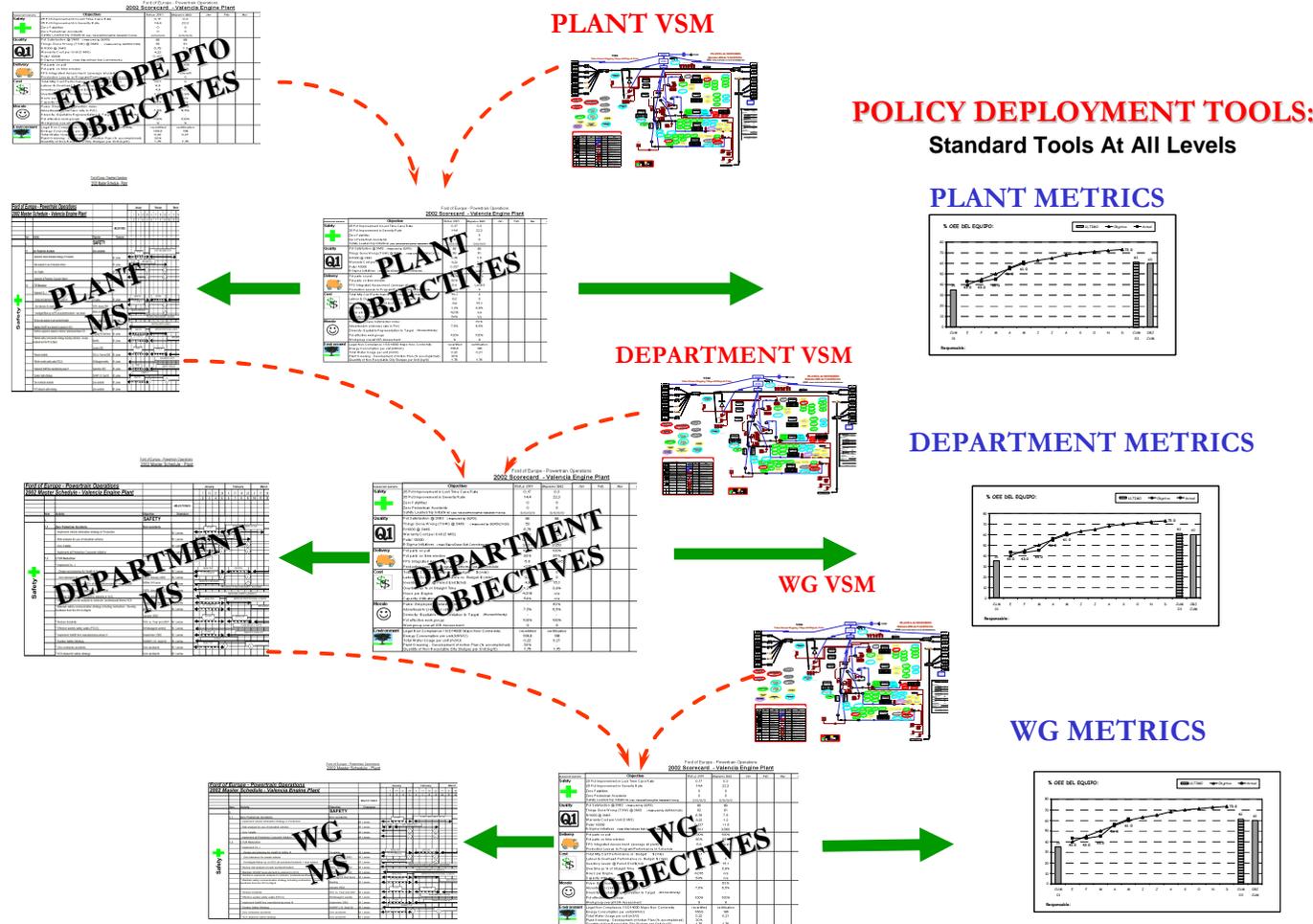
Feel the difference



Ford España S. L. Planta de Motores de Valencia



Despliegue de Políticas / Policy Deployment:

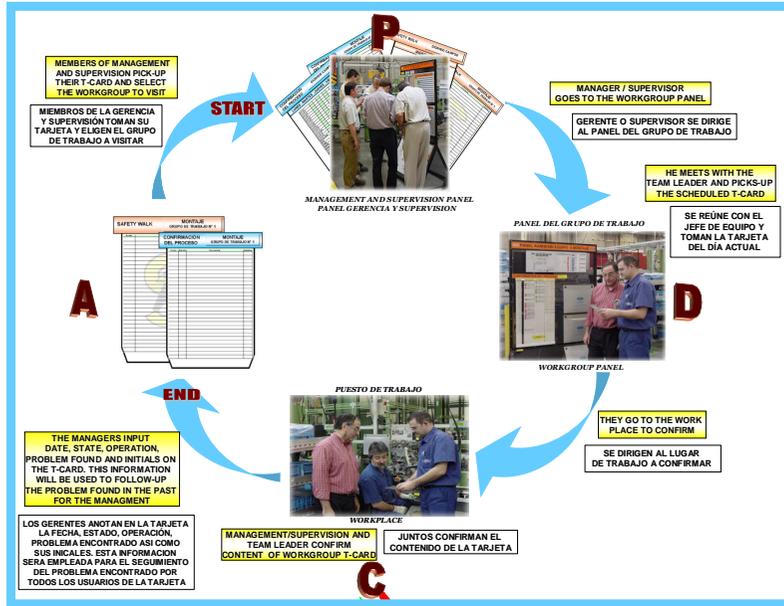


Los operarios comparten y proponen acciones para alcanzar los objetivos y Medibles de su Línea/Área, alineados con los objetivos SQDCME y VSM de la Planta.

Feel the difference

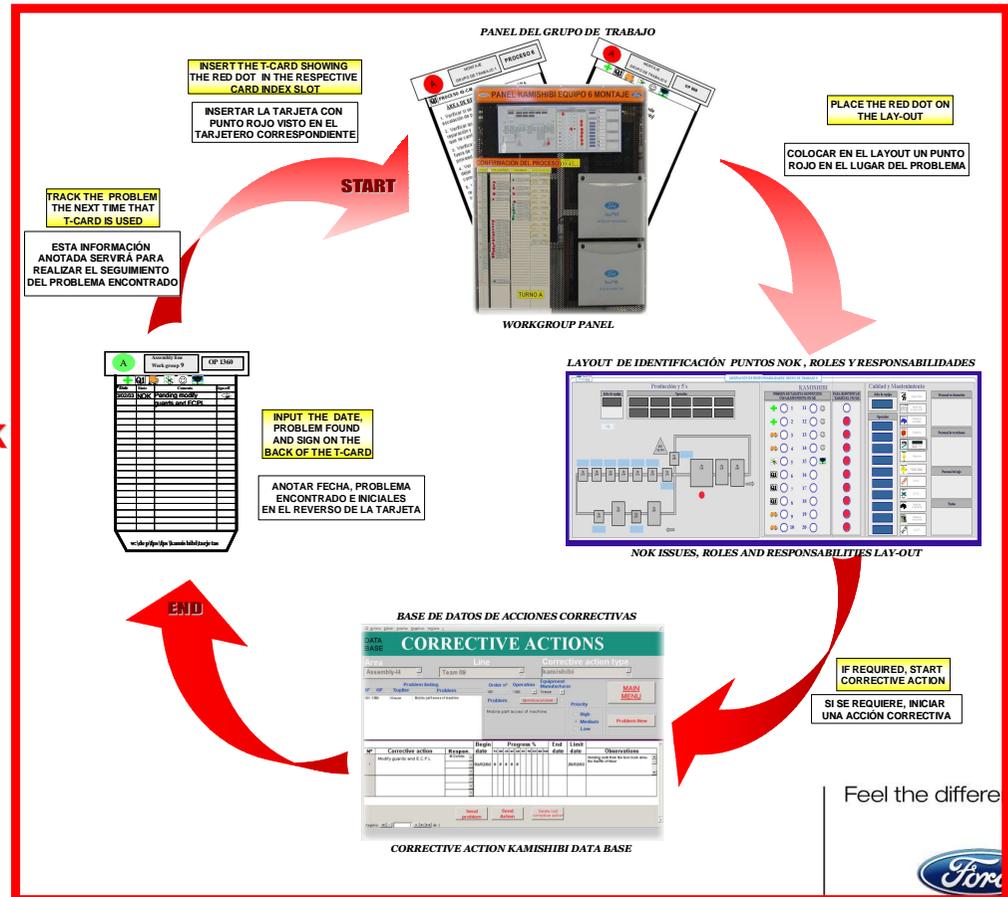


KAMISHIBAI - Confirmación del Proceso



Un Proceso capaz de mantener trabajos “no estandarizados” de una forma estandarizada para asegurarnos de:

- Los Procesos se realizan según el “estándar”
- El Proceso problema / Acción Correctiva está en marcha
- Los Procesos están siendo mejorados



Feel the difference



CONCLUSIONES

Cómo "Hacer más con menos"

- ◆ MANAGEMENT COMMITMENT AND BEHAVIOURS.
- ◆ EFFECTIVE WORK GROUPS.
- ◆ STABILITY THROUGH FTPM.
- ◆ POLICY DEPLOYMENT / VSM

+

FPS Processes
& Applications
(Lean Tools)

+

Continuous
Improvement

What does it take to
meet best in class?

COMENTARIOS FINALES / UNA MIRADA HACIA EL FUTURO

Nuestra Planta

Hacia donde nos dirigimos ...

Nuestra meta es llegar a
ser la Mejor Planta de
Motores del mundo.

Plan de Excelencia en la Fabricación

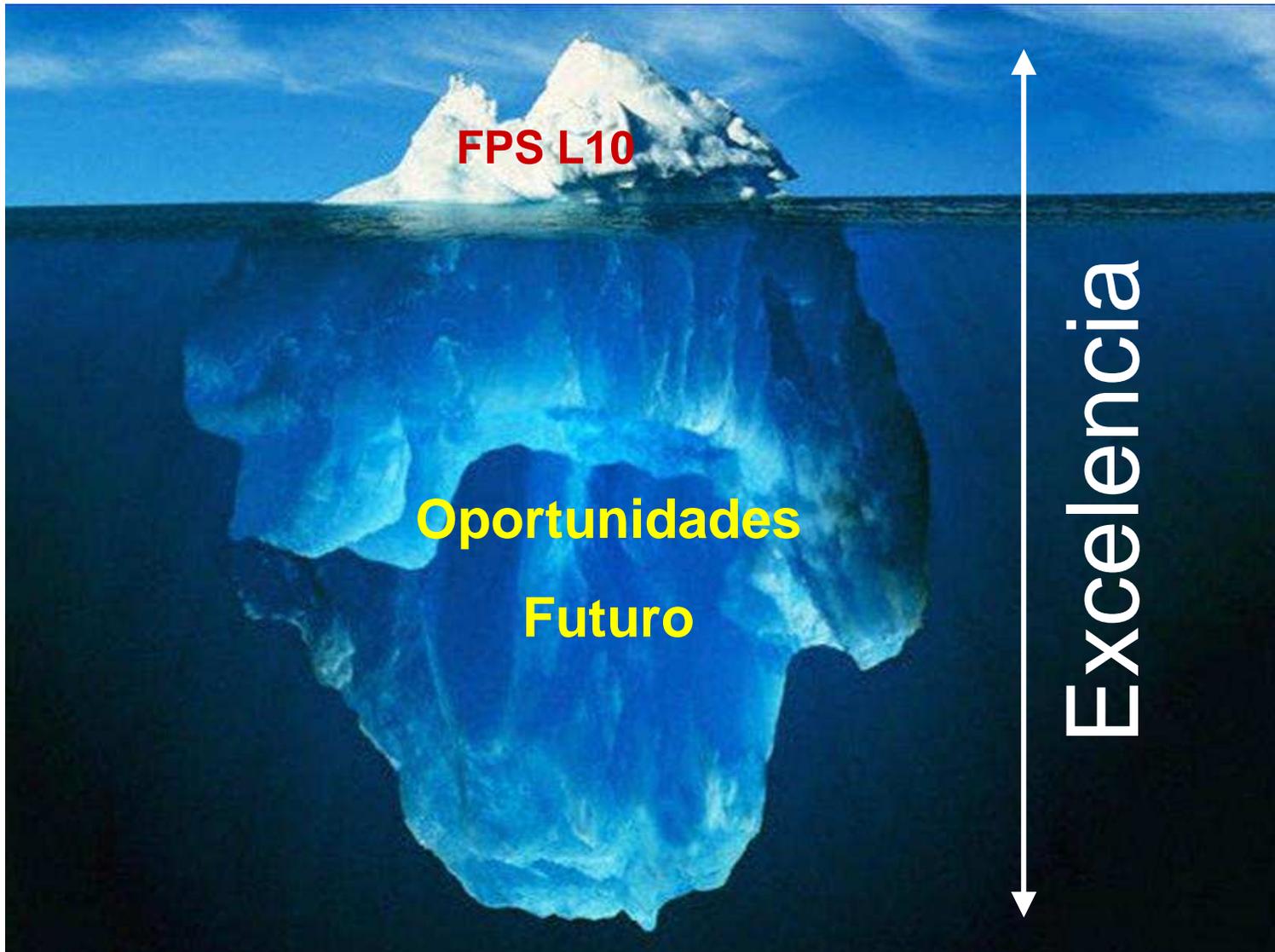
El nivel 10 de FPS en VEP nos conduce a conseguir la perfección hacia la Excelencia en la Fabricación.

OBJETIVO DE VEP

Exceder los medibles de referencia del modelo actual (Benchmarking) (Toyota, Nissan, Mazda, Harbour, etc)

1. Seguridad (LTCR, SR)
2. Calidad (Garantías, Pulls, Reparaciones, Satisfacción al Cliente, FTT...)
3. Coste (HPU, CPU)
4. Entrega (OEE, DTD, Inventario)
5. Personal (Satisfacción del Empleado)

Ford España S. L.
Planta de Motores de Valencia



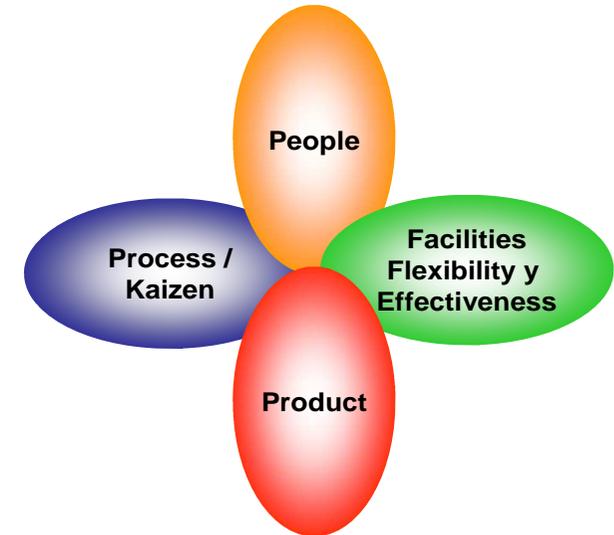
Feel the difference



Plan de Excelencia en la Fabricación



¿Como podemos lograrlo?



1. Reforzar/ Mejorar el proceso que nos facilita los resultados “Benckmarking”
2. Gestión integral del potencial Humano. Nuevo Rol del Empleado en la Cultura de Excelencia en la Fabricación.

“ MOVEERE “



3. Confirmación del Proceso vs. Excelencia en la Fabricación

Feel the difference

