



**V-CHAIN**  
(Virtual Enterprise for Supply Chain Management)

*Una Historia de Éxito de SCM Colaborativo en Ford*

**New Horizons**

Marzo 2004



**IV Foro Internacional PILOT**  
Zaragoza, 24 y 25 Marzo 2004  
INNOVACIÓN Y LOGÍSTICA: MOTOR DE FUTURO



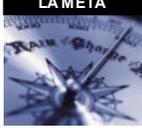
- 1 Prólogo
- 2 Coches, Anillos y Comunidades
- 3 La "Comunidad V-CHAIN"
- 4 Epílogo

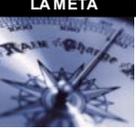
- 1 Prólogo
- 2 Coches, Anillos y Comunidades
- 3 La "Comunidad V-CHAIN"
- 4 Epílogo

Pregunta: ¿En qué se parecen *El Señor de los Anillos* y una cadena de suministro del sector automóvil?



- 1 Prólogo
- 2 Coches, Anillos y Comunidades
- 3 La "Comunidad V-CHAIN"
- 4 Epílogo

LA META 		
EL CAMPO 		
EL EQUIPO 		
LA ESTRATEGIA 		
	EL SEÑOR DE LOS ANILLOS	LA CADENA DE SUMINISTRO AUTOMÓVIL

LA META 		
EL CAMPO 	<b>CONSEGUIR QUE EL BIEN DOMINE EL MUNDO / VENCER LAS FUERZAS DEL MAL DE SAURON</b>	<b>DOMINAR EL MUNDO DE LAS VENTAS DE COCHES / VENCER A LOS COMPETIDORES</b>
EL EQUIPO 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Complejidad</b> </li> <li>▪ <b>Grandiosidad</b> </li> <li>▪ <b>Adversidad</b> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>La dictadura del cliente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Personalización en masa, Reducción del tiempo de entrega, Fiebre de nuevos modelos, Gran Hermano empresarial</li> </ul> </li> <li>▪ <b>El ágora casi global</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Globalización, Competencia a ultranza, Mercados emergentes</li> </ul> </li> <li>▪ <b>El coche inteligente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; El baño tecnológico, Servicios de valor añadido</li> </ul> </li> <li>▪ <b>El frenesí de alianzas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fabricante-Fabricante, Proveedor-Proveedor, Fabricante-Proveedor, Co-opetición, Outsourcing</li> </ul> </li> </ul>
LA ESTRATEGIA 	EL SEÑOR DE LOS ANILLOS	LA CADENA DE SUMINISTRO AUTOMÓVIL

LA META 		
EL CAMPO 	<b>ABARCAR TODOS LOS RINCONES DE LA TIERRA MEDIA</b>	<b>DOMINAR TODOS LOS MERCADOS DE LA ALDEA GLOBAL</b>
EL EQUIPO 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Diversidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ISENGARD</li> <li>HELM'S DEEP</li> <li>DEAD MARSHES</li> <li>FANGORN FOREST</li> <li>EDORAS</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Complementariedad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LOTHLORIEN</li> <li>MORIA</li> <li>RIVENDELL</li> <li>WEATHERTOP</li> <li>BREE</li> <li>HOBBITON</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Extensión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MINAS TIRITH</li> <li>PELENNOR FIELDS</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>La dimensión global</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Competir en todos los continentes</li> <li>&gt; Competir en todos los segmentos de vehículos</li> <li>&gt; Competir por todos los perfiles de consumidores</li> </ul> </li> <li>▪ <b>La singularidad local</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Adaptarse a cada mercado local</li> <li>&gt; Adaptarse a cada segmento de vehículo</li> <li>&gt; Adaptarse a cada perfil de consumidor</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Los nuevos mercados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; China, India, Europa del Este, África</li> </ul> </li> </ul>
LA ESTRATEGIA 	EL SEÑOR DE LOS ANILLOS	LA CADENA DE SUMINISTRO AUTOMÓVIL



**VENCER TODAS LAS FUERZAS DE LA OSCURIDAD UNIENDO TODAS LAS FUERZAS DE LA LUZ**

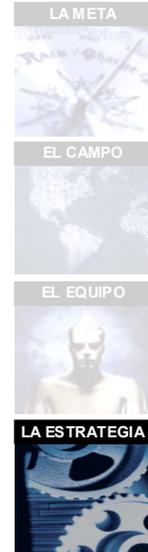
- Humanos: Aragorn, Arwen, Boromir, Eowyn, Faramir, Frodo, Gandalf, Gimli, Legolas, Merry, Pippin, Sam, King Theoden
- Hobbits
- Magos
- Elfos
- Entes
- Caballos
- Enanos
- Orcos
- Uruk-Hai
- Ringwraith
- Magos
- Gollum, Saruman, Sauron, Shelob, Witch King, Wormtongue

EL SEÑOR DE LOS ANILLOS

**VENCER TODA LA COMPETENCIA UNIENDO TODAS LAS FUERZAS INTERNAS Y EXTERNAS**

- Fabricantes de vehículos
- Proveedores de primer nivel
- Proveedores de segundo nivel
- Operadores logísticos
- Competidores
- Consumidores
- Transportistas
- Sindicatos
- Gobiernos
- Recicladores
- Concesionarios propios
- Concesionarios de terceros
- Financieras y servicios

LA CADENA DE SUMINISTRO AUTOMÓVIL



**CREAR UNA COMUNIDAD FUERTE E INTEGRADA CAPAZ DE CONTROLAR EL PODER DEL ANILLO**

- Confianza
- Simbiosis
- Equidad
- Transparencia

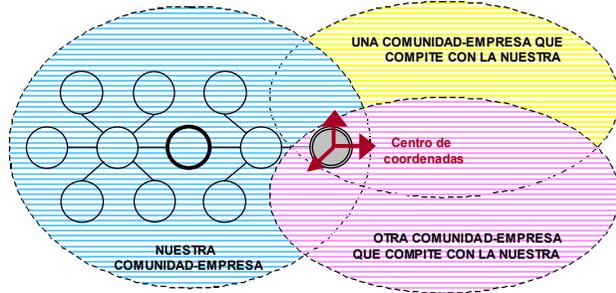
EL SEÑOR DE LOS ANILLOS

**EL DILEMA DEL USO DEL PODER: LA ESTRATEGIA SÁLVESE QUIEN PUEDA O UNE Y VENCERÁS**

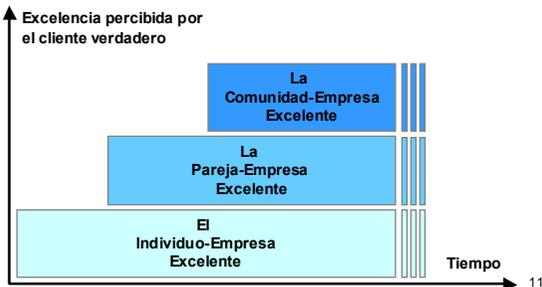
- Estrategia 1: *Sálvese quien pueda*
  - Similar a un sistema ptolemaico (Yo soy el centro del mundo)
  - Basado en el individualismo
  - Promueve el enfrentamiento
  - Reduce la habitabilidad de la red
  - La unidad es la empresa
- Estrategia 2: *Une y Vencerás*
  - Similar a un sistema copernicano (El centro del mundo es el consumidor)
  - Basado en la colaboración
  - Promueve el entendimiento
  - Aumenta la habitabilidad de la red
  - La unidad es la comunidad-empresa

LA CADENA DE SUMINISTRO AUTOMÓVIL

- ACTORES DEL ECOSISTEMA**
- UN INDIVIDUO-EMPRESA
  - MI INDIVIDUO-EMPRESA
  - UN INDIVIDUO-PERSONA
  - UNA COMUNIDAD-EMPRESA
  - EL CLIENTE VERDADERO



TERCERA ETAPA  
SEGUNDA ETAPA  
PRIMERA ETAPA



# 1 Prólogo

# 2 Coches, Anillos y Comunidades

# 3 La "Comunidad V-CHAIN"

# 4 Epilogo

## ▪ Ford en España

- ✓ Comienzo de operaciones en 1976.
- ✓ **Facturación: 4.287m€.**
- ✓ 137.021 unidades vendidas (cuota de mercado: 8.5%).

## ▪ Ford en Valencia (Almussafes)

- ✓ 2.734.620 m<sup>2</sup> y **7.087 empleados.**
- ✓ **318.423 vehículos** y 333.683 motores producidos.
- ✓ **La planta más grande Ford en el mundo.**
- ✓ **La planta más flexible de Ford en el mundo.**
- ✓ **Modelos: Ford (Ka, Fiesta, Focus) y Mazda (Mazda2).**
- ✓ Representa el **8.3% de las exportaciones** y genera el **7% de los empleos regionales** (30.000 puestos de trabajo).
- ✓ 508 proveedores en todo el mundo.
- ✓ Un parque industrial con 660.000 m<sup>2</sup> conectados mediante *conveyors* (túneles). Extensión de 700.000m<sup>2</sup> en curso.



Fuente: Ford (2001)

## Parque Industrial de Ford Almussafes

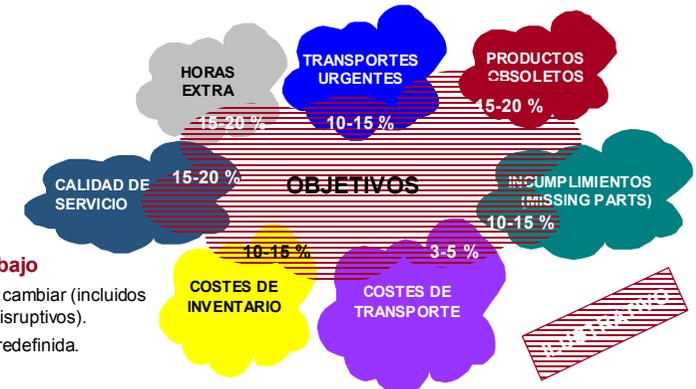


## ▪ Cadena de suministro colaborativa

- Promover la colaboración y la mejora colectiva entre todos los actores de la cadena de suministro, desarrollando soluciones que exploten las potencialidades y estén adaptadas a las realidades y necesidades de cada eslabón de la cadena.

## ▪ Orientación a resultados

- Conseguir resultados tangibles (Calidad + Coste + Tiempo + Adaptabilidad) con un ROI menor a un año.

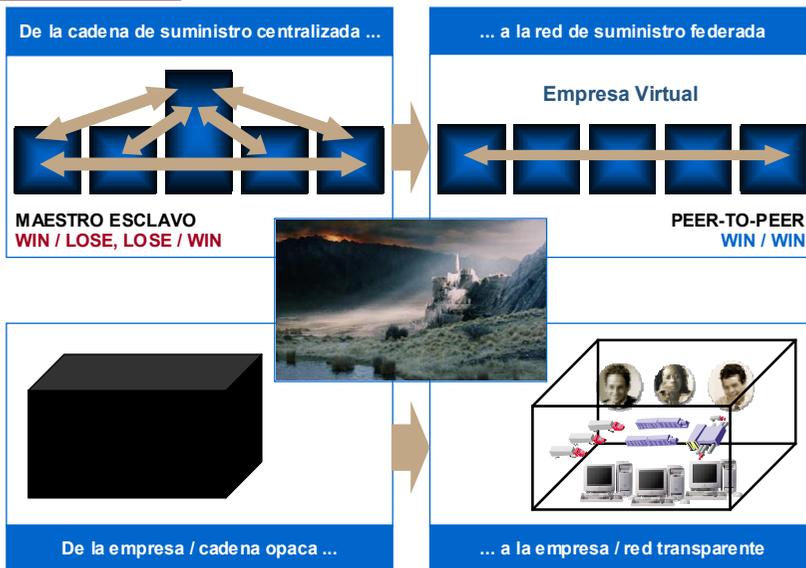


## ▪ Operativa de trabajo

- Licencia para cambiar (incluidos los cambios disruptivos).
- Sin agenda predefinida.



**Etapas I: Dibujar la estrella**  
Los dos pilares de nuestra estrella

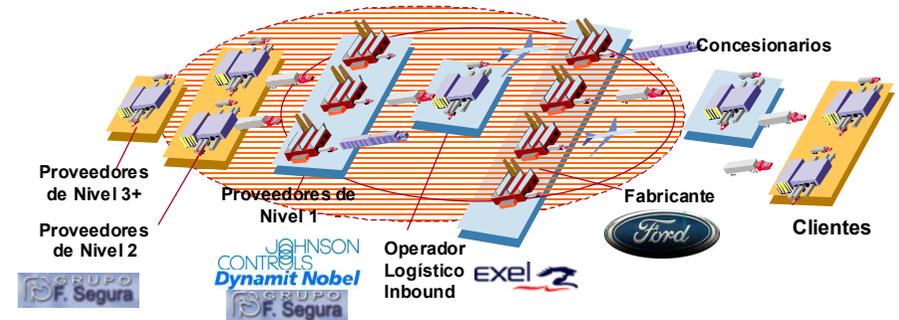


**Etapas I: Dibujar la estrella**  
Nuestros 5 mandamientos para la excelencia en red

- **Primer mandamiento:** *“Uno a uno, todos somos mortales. Juntos, somos eternos”* (Apuleyo) – **El mandamiento del poder colectivo**
- **Segundo mandamiento:** *“Divide y manda; ¡Sabio consejo! Une y guía; ¡Otro lema mucho mejor!”* (Alfred de Vigny) – **El mandamiento de la unión colectiva**
- **Tercer mandamiento:** *“Donde hay matrimonio sin amor, habrá amor sin matrimonio”* (Benjamin Franklin) – **El mandamiento de la confianza**
- **Cuarto mandamiento:** *“El clavo sostiene a la herradura, la herradura al caballo, el caballo al hombre, y el hombre al universo”* (Proverbio árabe) – **El mandamiento del eslabón más débil**
- **Quinto mandamiento:** *“No se enganchan a la misma lanza el caballo fogoso y la cierva temerosa”* (Iván Turguéniev) – **El mandamiento de la personalización**



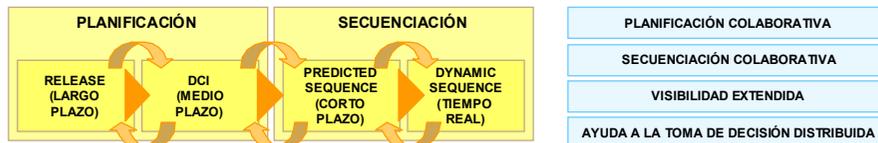
- La cobertura de la cadena de suministro se ha basado en las **conclusiones de un estudio de Master Plan inicial**.
- La **cobertura** es la siguiente:
  - Cadena de suministro **aguas arriba** (upstream).
  - El foco principal se pone en la relación entre **Ford** y los **proveedores de nivel 1**.
  - El foco extendido abarca todos los **proveedores de nivel 2 y posteriores**.



- Como hipótesis de partida asumimos que, por muchas mejoras que se hagan, las **excepciones siempre ocurrirán** en un escenario de cadena de suministro real.
- Por lo tanto, decidimos desarrollar instrumentos para permitir **mejorar la gestión del ciclo de vida de las excepciones a tres niveles**:
  - **Antes de que la excepción ocurra**: Prevenir, mejor que curar
  - **Cuando la excepción ya se ha producido**: Curar, resolviendo en grupo
  - **Después de que la excepción haya ocurrido**: Aprender, para evitar en el futuro



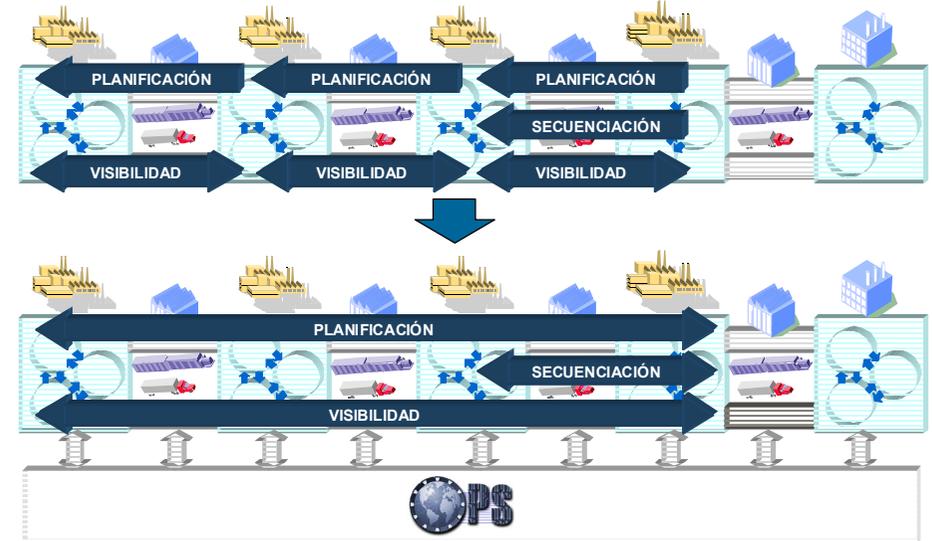
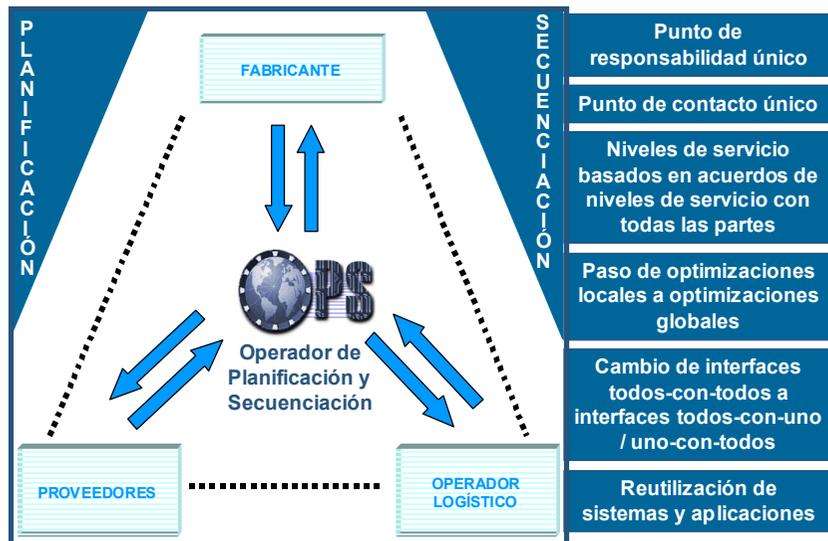
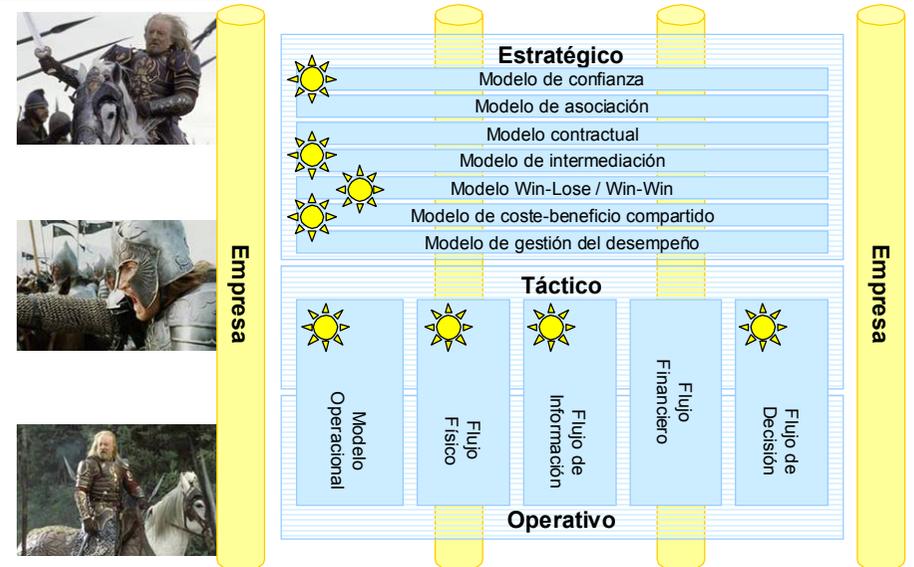
- Para ello, era importante abordar el problema desde **todos los horizontes temporales de actuación**, poniendo especial énfasis en sus **dependencias cruzadas**.



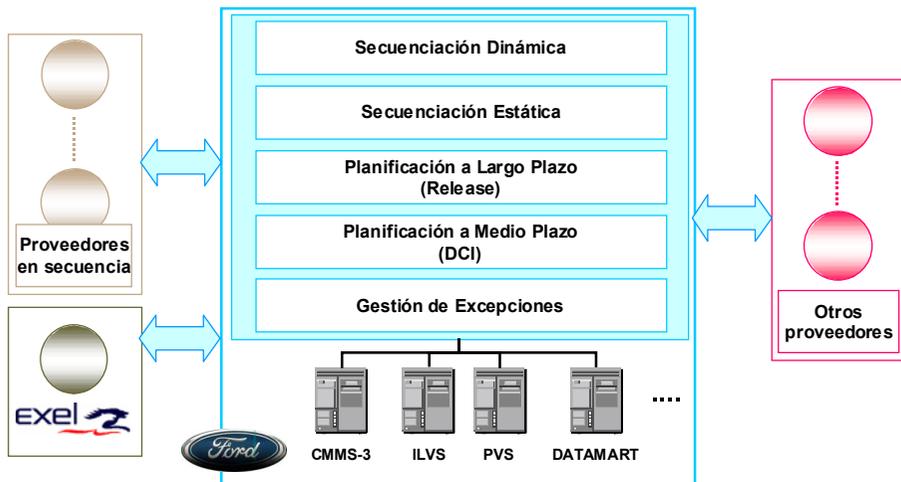
COMUNIDAD: DISEÑO Y VALIDACIÓN  
CONJUNTOS POR PARTE DE  
TODOS LOS ACTORES

VALOR AÑADIDO DE LOS RESULTADOS:  
ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR DE  
DESARROLLO DE LAS SOLUCIONES

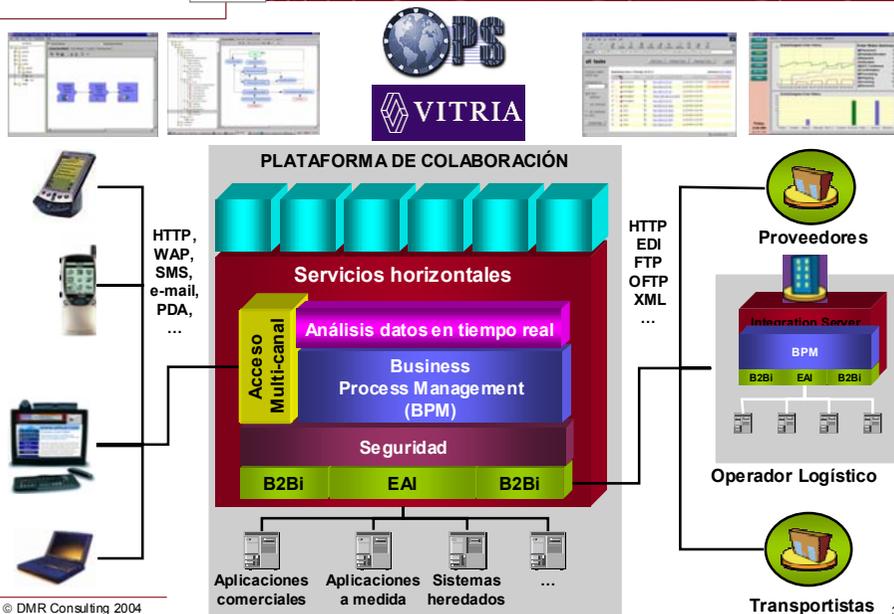


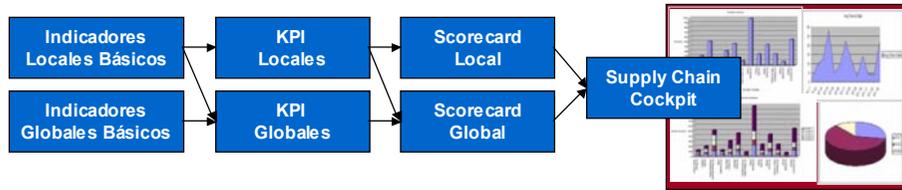


- Desde una perspectiva conceptual, el **modelo operacional antes del proyecto V-CHAIN** puede ser representado como sigue:



- Desde una perspectiva conceptual, el **modelo operacional tras el proyecto V-CHAIN** puede ser representado como sigue:

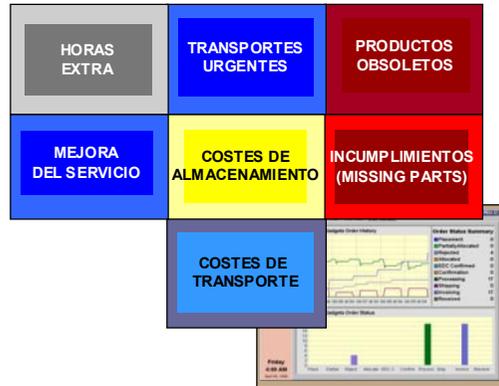




	Yo gano	Yo pierdo
El otro gana	Deseable	No deseable
El otro pierde	No deseable	No deseable

	Win local	Lose local
Win global	Deseable	Asumible durante un tiempo
Lose global	No deseable	No deseable



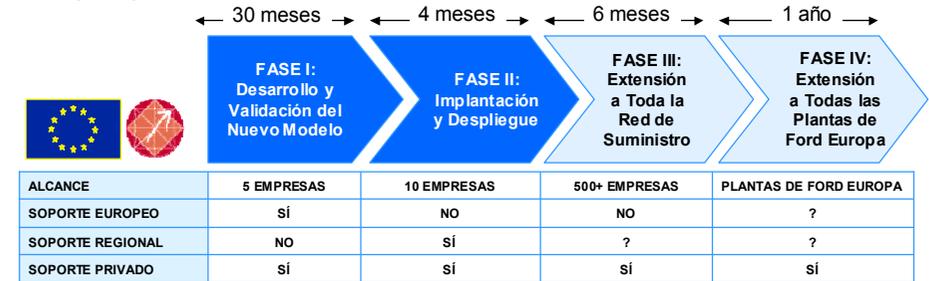
- Un estudio de ahorros alcanzados ha sido desarrollado de forma independiente en todas las empresas involucradas:
  - “El nuevo modelo V-CHAIN conlleva un **retorno de inversión significativo en menos de 1 año**” (Fuente: Empresas involucradas en el proyecto)

Elemento	Ahorros	PROVEEDORES	Elemento	Savings
Incumplimientos	Medio		Incumplimiento	Medio
Stocks	Medio		Stocks	Medio
Fuerza de trabajo – Retrabajos	Medio		Fuerza de trabajo – Staff	Medio
Fuerza de trabajo – Línea de producción	Alto		Fuerza de trabajo – Horas extra	Medio
Productos obsoletos	Alto		Fuerza de trabajo – Línea de producción	Alto
Transportes urgentes	Medio		Productos obsoletos	Alto
			Transportes urgentes	Alto

- Adicionalmente, el proyecto ha proporcionado mejoras cualitativas importantes:
  - Mejor, más fácil y más rápido acceso a la información desde toda la red
  - Mejora del proceso de toma de decisión (simulación, análisis WHAT-IF)
  - Incremento de la colaboración en tiempo diferido y real en toda la red



- La extensión del proyecto está siguiendo un plan dividido en cuatro fases principales:



INNOVACIÓN TANGIBLE

INNOVACIÓN CONCEPTUAL

## 1 Prólogo

## 2 Coches, Anillos y Comunidades

## 3 La "Comunidad V-CHAIN"

## 4 Epilogo

- **QUIÉN**
  - **Todos los actores** impactados deben estar involucrados desde el principio.
  - Existe una necesidad de **compromiso al máximo nivel** en todas las partes involucradas.
- **CÓMO (NEGOCIO)**
  - Hay que construir una **fuerte confianza** inter-persona e inter-empresa.
  - La **equidad y correspondencia** son la clave del éxito.
  - Se debe alcanzar un compromiso evolutivo entre **valor añadido y complejidad**.
  - Una **estrategia bottom-up** es más manejable (empezar por una cadena, extender al resto).
- **CÓMO (TECNOLOGÍA)**
  - El **negocio conduce**, las TI acompañan (¡No más e-burbujas!).
  - No existe **ninguna solución comercial completa** (combinación de productos comerciales y a medida).
  - La **personalización y amigabilidad** de las interfaces es clave.
  - El **BPM** (Business Process Management) es una herramienta tecnológica poderosa.
- **AND THE WINNER IS...**
  - Conseguir una **orientación plena a resultados** mediante indicadores.
  - **Gestionar el cambio y el impacto cultural** desde el principio.

## Un proyecto disminuye los costes y el tiempo de distribución de Ford

La iniciativa pionera V-CHAIN mejora los servicios de la planta valenciana

Ford, DMR Consulting y la Universidad Politécnica de Valencia han puesto en marcha la iniciativa V-CHAIN. Es un proyecto interactivo pionero que pretende mejorar el servicio al cliente final, reduciendo los costes y el plazo de entrega de los vehículos del sector. La fase experi-



## Un proyecto optimizará la relación de Ford con sus proveedores

E. Cones Valencia. Una de las claves de Ford para mantener sus

correspondientes al programa Growth. V-Chain arrancó en fe-

res de la multinacional como son Johnson Controls, Dynamit N

El ahorro de tiempo y de costes en Ford

En el proyecto participan además de Ford como fabricante, DMR Consulting como coordinador general del proyecto y desarrollador de soluciones junto con la Universidad Politécnica de Valencia, Ford Logistics como operador logístico, Dynamit Nobel, Johnson Controls y Grupo Francisco Segura como proveedores, y Vitis como proveedor de soluciones.



Roque Alonso. ALBERTO DE LUJAN

## Ford Almussafes reúne a proveedores y logística en una empresa virtual para reducir los costes de suministro

Está financiada por la UE y permitirá conocer en tiempo real las operaciones externas e internas

VALENCIA.— Ford Almussafes creará una empresa virtual en la que aglutinará a proveedores y operadores logísticos con el objetivo de mejorar la cadena de suministro en general y reducir los costes y ciclos de fabricación y entrega. Este proyecto, que forma parte de un programa piloto denominado V-Chain, es pionero tanto en el ámbito europeo como en el resto del mundo y permitirá disponer en tiempo real de información más fiable sobre todas las operaciones internas y externas, mejorando así la respuesta ante cambios o

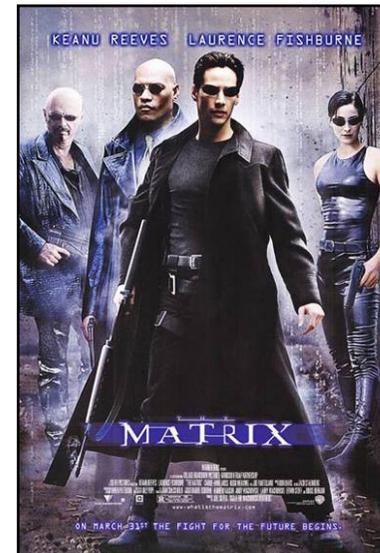
eventos inesperados, según afirma ayer el gerente de Ford España, Roque Alonso, quien aseguró que si la iniciativa obtiene buenos resultados se implantará a nivel nacional antes incluso de finalizar el año.

La nueva empresa virtual, que ya ha entrado en funcionamiento, involucra a once empresas —tanto pymes como multinacionales— de España, Italia, Alemania, Gran Bretaña y Francia, y ha sido ideada conjuntamente por la Universidad Politécnica de Valencia, Ford y DMR Consulting. El proyecto cuenta con un presupuesto de 4,7

millones de euros y está subvencionado por la Comisión Europea en un 50%. Del total del presupuesto, aproximadamente 3,1 millones son para desarrollar la empresa virtual de Ford.

En el proyecto participan además de Ford como fabricante, DMR Consulting como coordinador general del proyecto y desarrollador de soluciones junto con la Universidad Politécnica de Valencia, Ford Logistics como operador logístico, Dynamit Nobel, Johnson Controls y Grupo Francisco Segura como proveedores, y Vitis como proveedor de soluciones.

Continuará...



*"Si es el tiempo el más poderoso de los bienes, la pérdida del tiempo debe ser la mayor de las prodigalidades"*

Benjamín Franklin

**¡GRACIAS POR VUESTRA "PÉRDIDA DE TIEMPO"!**

