

# Salón **vehículo** y **combustible** alternativos



## Distribución Urbana de Mercancías: retos y oportunidades

*Eduardo Zapata Coello*



*Ingeniero Industrial; MS in Computer Engineering  
Director Gerente de CITET  
Secretario General UNO*

*Valladolid, 6 de Octubre de 2011*



**AECFA**

ASOCIACION EMPRESARIAL ESPAÑOLA  
DE CARGA FRACCIONADA



# LÓGICA

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
DE OPERADORES LOGÍSTICOS



**un1**

## Un sector fundamental

**6% del PIB**

**55 mil millones de euros**

**Más de 800.000 empleos**

**Medio millón de vehículos**

**Más de 100.000 empresas**



Resulta difícil concebir un crecimiento económico fuerte, que cree empleo y riqueza, sin un sistema de transporte eficaz (Libro Blanco del Transporte, UE)

## Abrirse a los nuevos tiempos

El mundo ha cambiado

La economía ha cambiado

Los negocios han cambiado

Las empresas están cambiando

Quienes representamos a las empresas debemos cambiar también



## Misión

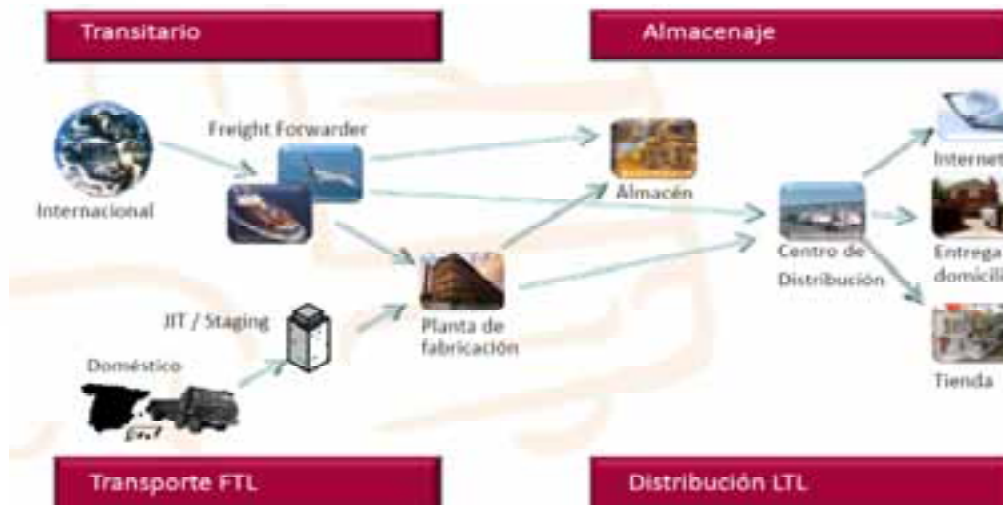
Las organizaciones que componen uno comparten unos valores comunes que se comprometen a fomentar y defender:

1. El sistema de **iniciativa privada** y la **economía de mercado**.
2. La **unidad de mercado** en los ámbitos nacional y europeo.
3. La **competitividad** de las empresas y de la defensa de la **libre competencia** en condiciones de igualdad de mercado y máxima transparencia.



## Objetivo

Representar, defender los intereses, apoyar y ayudar a aquellas empresas que diseñan, organizan, gestionan y controlan los procesos de una o varias fases de la cadena de suministro, utilizando para ello infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios o ajenos



## Pilares

- La **iniciativa privada** y la **competitividad** de las empresas y la defensa de la **libre competencia en condiciones de igualdad** de mercado
- Defensa de un **sector menos atomizado** y un **sistema actualizado de representación** dentro del sector
- **Concienciación** hacia la administración y la sociedad de la **importancia del sector**
- Desarrollo y potenciación de la **productividad y eficiencia** del sector mediante:
  - ✓ **la multimodalidad**
  - ✓ **el desarrollo tecnológico**
  - ✓ **el enfoque en las personas**
  - ✓ **el crecimiento sostenible**



## Ámbitos de actuación

**Sostenibilidad**

**Mercado**



**Legislación**

**Relaciones  
con las AAPP**

**Sociolaboral**

**Innovación y  
tecnología**

# Transparencia y responsabilidad

## Declaración de Responsabilidad Empresarial de la Cadena de Suministro



Firmada el 23 de Marzo de 2011 ante el Director General de Transportes Terrestres del Ministerio de Fomento



Código de Buenas Prácticas

Sello Empresa Certificada UNO



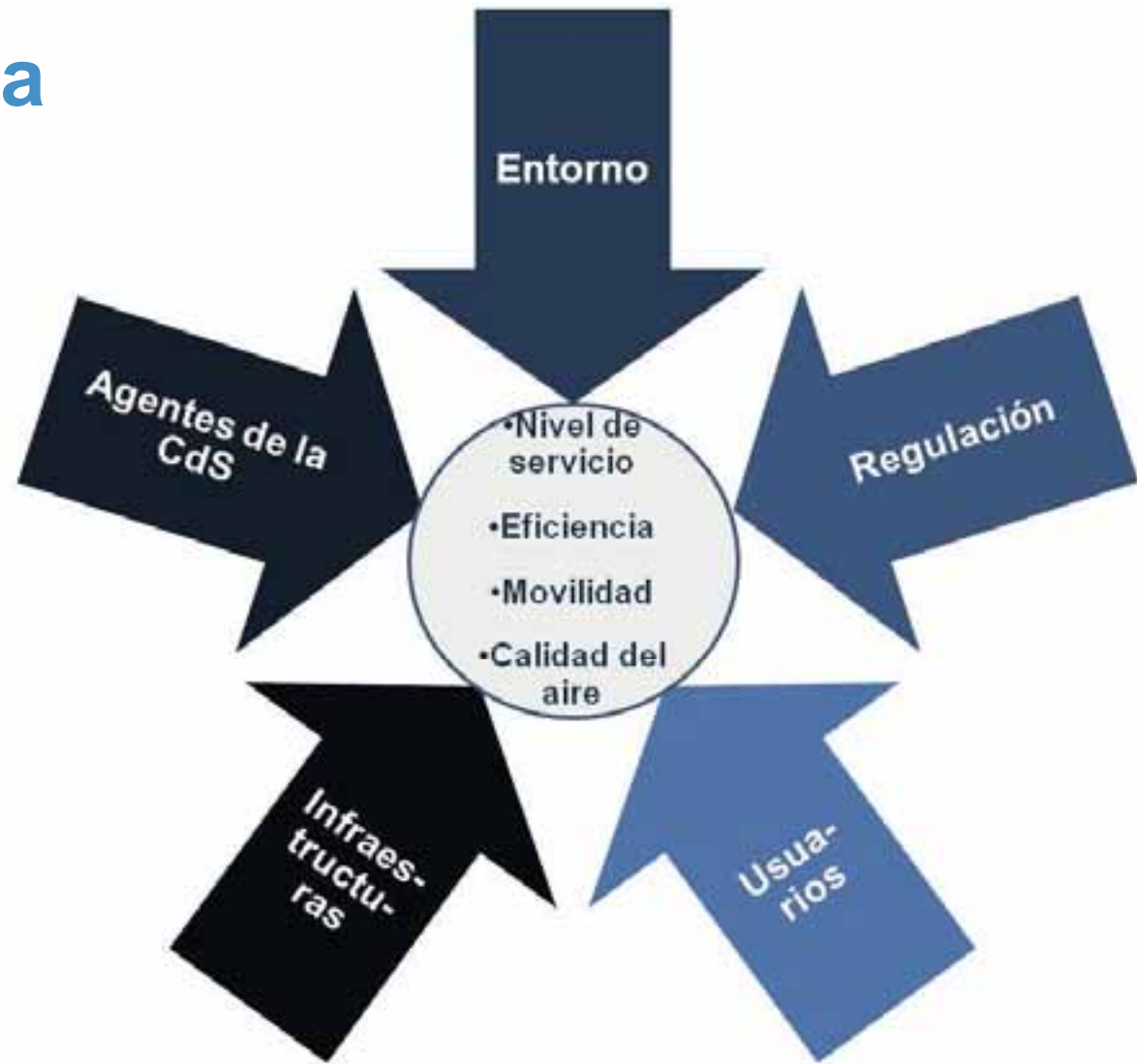
# Logística Urbana



- 60% de los habitantes de la UE vive en ciudades de más de 10.000 habitantes (libro de la movilidad de la UE de 2007)
- En Hannover, el 11% del tráfico es de mercancías, y hasta el 20% en hora punta
- Casi 100.000 furgonetas en Valencia
- En Barcelona, el 20% de los pequeños comercios son de alimentación y bebidas y reciben un promedio de 5,2 entregas diarias por establecimiento

# Logística Urbana

La logística de distribución de mercancías en entornos urbanos es resultado de la interacción de numerosos agentes cuyas motivaciones no están siempre alineadas y, en muchas ocasiones, resultan en intereses encontrados



## Soluciones:

Las soluciones deben ser integradas y contemplar a la DUM como un elemento más del sistema

Los propios agentes de la DUM, como parte de la Cadena de Suministro, tienen algunas posibles soluciones en sus manos

# Soluciones existentes al problema de la DUM

Se puede establecer la siguiente clasificación de las soluciones existentes

- Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos
- Optimización de la distribución urbana de mercancías
- Habilitación de espacios físicos
- Adaptación de los equipos de reparto
- Aplicación de las TICs
- Rediseño de los procesos de reparto

## Soluciones existentes al problema de la DUM

**Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos:** Se trata de soluciones de tipo restrictivo que impone la Administración para paliar los impactos negativos que la distribución urbana de mercancías provoca sobre los residentes de las ciudades: tráfico, contaminación, ruido, etc.



Ejemplos: peajes urbanos, restricciones horarias de acceso a la ciudad, restricciones de acceso a la ciudad según el PMA, restricciones de acceso a la ciudad según la antigüedad del vehículo, restricciones de acceso a la ciudad según el grado de carga, cierre del centro urbano a los vehículos privados, limitación temporal en las zonas de carga y descarga

## Soluciones existentes al problema de la DUM

**Optimización de la distribución urbana de mercancías:** En este caso, la Administración aplica soluciones en las que tiene en cuenta los intereses de las empresas de distribución y no sólo los de los ciudadanos.



Ejemplos: Uso de los espacios reservados, uso de la zona azul, utilización combinada de las zonas de carga y descarga, carril multiuso, zonas de carga y descarga de uso exclusivo para los vehículos de transporte de mercancías, reserva de las zonas de carga y descarga, vigilancia de las zonas de carga y descarga, permisos para el bloqueo temporal de calles

## Soluciones existentes al problema de la DUM

**Habilitación de espacios físicos:** Se trata de crear infraestructuras que permitan cambios en el modelo tradicional de distribución urbana de mercancías

Ejemplo: Plataforma logística periférica, terminal urbana, consignas externas para la entrega de mercancías, plataforma logística urbana subterránea, zonas lanzadera, uso de aparcamientos públicos y privados.



Proyecto CDU Toulouse (Francia). Abandonado

# Soluciones existentes al problema de la DUM

**Adaptación de los equipos de reparto:** Este grupo de soluciones aborda cambios en los vehículos y elementos de mantenimiento habituales utilizados en la DUM

Ejemplo: Última milla con vehículos eléctricos, tranvía o metro para mercancías, sistemas especiales para el posicionamiento de los vehículos, contenedores logísticos fácilmente manejables, equipos apropiados para la carga y descarga.



# Soluciones existentes al problema de la DUM

**Aplicación de las TICs:** Las soluciones que se encuadran en este grupo utilizan las nuevas tecnologías para mejorar los procesos DUM

Ejemplo: Equipos de comunicación en vehículos, sistemas avanzados de gestión del transporte, sistemas inteligentes de transporte, optimización de rutas



# Soluciones existentes al problema de la DUM

## **Rediseño de los procedimientos del reparto:**

Se trata de aplicar nuevos modelos de reparto que aumenten la eficacia y reduzcan los costes.



Ejemplo: Reparto nocturno, compartir vehículos con otros cargadores, servicio conjunto de logística urbana, taquillas internas para la descarga de mercancías, centralización de los proveedores en los centros de distribución, integración eficiente de la logística inversa, logística de la entrega a domicilio.

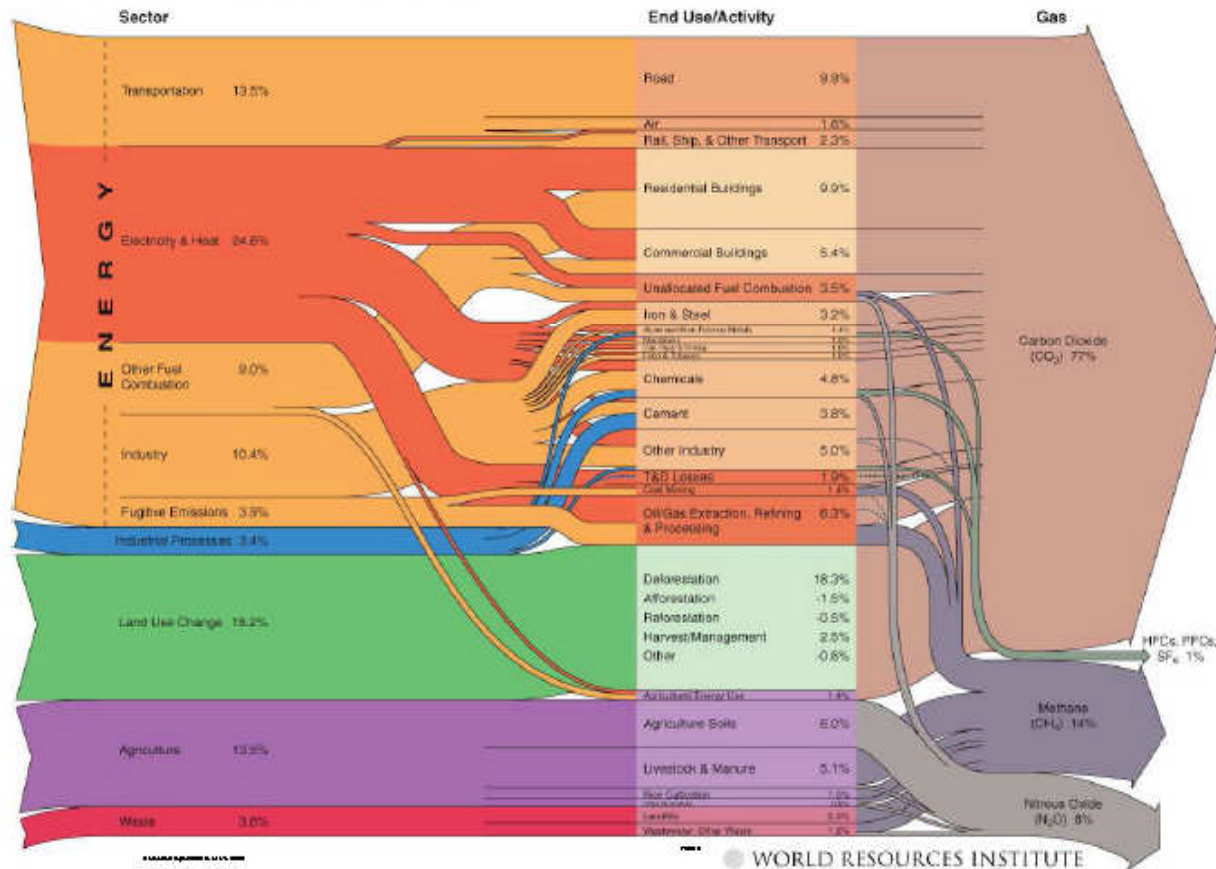
# Combustibles alternativos: ¿Por qué?

## ► El problema de la energía



# Combustibles alternativos: ¿Por qué?

- El transporte es responsable a nivel mundial de aprox. un 13% de las emisiones de GEI (un 23% en España)



• <http://www.adn.e>

# Líneas de trabajo: hacia vehículos más sostenibles

## ► Mejora continua de las tecnologías convencionales de propulsión

- MCI (Motores de Combustión Interna): Mejoras de rendimiento y reducción de emisiones, gestión de la energía
- Transmisión: reducción de los consumos específicos
- Reducción de resistencias al movimiento:
  - Aerodinámica
  - Peso
  - Resistencia a la rodadura



## ► Diversificación de combustibles para MCI

- Gases
- Biocombustibles

## ► Tecnologías híbridas

## ► Vehículos eléctricos

## ► Hidrógeno



# Vehículos comercialmente disponibles

## ▶ Gas Licuado a Presión:

•KANGOO



•TRANSIT



•PORTER



•SPRINTER



## ▶ Hidrógeno:



# Vehículos comercialmente disponibles

## ► Híbridos



## ► Eléctricos



### Vehículos de combustibles alternativos

- SEUR City (plataforma eléctrica)
  - ✓ Contenedor sobre carro eléctrico
  - ✓ Autonomía suficiente para 2 días
  - ✓ Muy manejable
  - ✓ Instrumento de apoyo a diversidad de rutas urbanas
  - ✓ Carga

1,3m<sup>3</sup>

300 Kg

Ideal para sobres y paquetes pequeños

Autonomía: 2 días



- **Funcionando desde MARZO 2006**

## Vehículos de combustibles alternativos

- Vehículo de GNC (Gas Natural Comprimido)
- Vehículo de GLP (Gas Licuado del Petróleo)
- Vehículos Eléctricos



## Innovación en Vehículos para reparto urbano

Junio 2006

Vehículo eléctrico



2008

Prototipo vehículo híbrido



2010/ 2011

Flota vehículos híbridos



Bicicletas para reparto



**Experiencias del sector**

Logística  
**Almazza**

## Innovación en Vehículos para reparto urbano

**Motocicletas eléctricas**

**Vehículos GLP**



## Experiencias del sector: TXITA

---

**Txita** aporta un sistema de reparto completamente dimensionado basado un *hub* periférico y una flota de vehículos sostenibles perfectamente adaptados a la realidad urbana.



· Aquí se observa la principal zona de actuación de Txita y el emplazamiento del almacén.

# Soluciones de logística urbana: conclusiones

- ▶ Las soluciones impuestas desde la administración suelen basarse en las restricciones a la actividad, si bien, algunas administraciones consensúan algunas con los agentes interesados
- ▶ Los cambios de modelos logísticos son complejos y costosos, pero algunos proporcionan resultados claros (distribución nocturna), mientras que otros son el resultado de imposiciones restrictivas que fuerzan a la colaboración (miniplataformas) entre competidores
- ▶ Las TICs proporcionan mejoras claras (movilidad), pero de grandes inversiones en hardware y servicios.
- ▶ Otras soluciones TICs son utilizables en problemáticas específicas (optimización de rutas) o en fase de desarrollo (SIT)
- ▶ No existen soluciones únicas al problema, sino que se deben abordar desde varias ópticas y en modo colaborativo público-privado y privado-privado
- ▶ Los vehículos alternativos son una opción, pero tienen demasiadas barreras (inversión, incertidumbre operativa, repostaje). Hace falta tiempo y voluntad (empresarial y de las administraciones)