

ZLC

TALENT HUB FOR SUPPLY CHAIN

Zaragoza Logistics Center

solutions
plus

Tendencias en logística de última milla bajas en carbono

Susana Val

Directora Zaragoza Logistics Center

ZLC es un Instituto de Investigación y Educación en Logística y Gestión de la Cadena de Suministro

La misión de ZLC es ser un centro internacional de excelencia en investigación y educación en materia de logística y SCM que participe activamente con la industria y el sector público para desarrollar y difundir el conocimiento



ZLC



**MIT GLOBAL
SCALE NETWORK**



14 Programas

100 Socios
Académicos

100 Investigadores
y Profesores

200 Socios
Corporativos

EDUCACIÓN

Where do
our alumni
come
from?

Preparing
supply chain
leaders for
the future

- MIT-ZARAGOZA MASTER OF ENGINEERING IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (ZLOG)
- MIT-ZARAGOZA BLENDED MASTER OF ENGINEERING IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (ZLOGb)
- MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SUPPLY CHAIN (MDSC)

- MIT-ZARAGOZA PHD PROGRAM IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
- ACADEMIA DE VERANO PARA DOCTORADOS
- FORMACIÓN PARA EMPRESAS

INVESTIGACIÓN

- 
- **GESTIÓN AVANZADA DE INVENTARIO**
 - **OPERACIONES EN EL ÁREA DE LA SALUD**
 - **FABRICACIÓN Y LOGÍSTICA**
 - **DIGITALIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO**
 - **CADENA DE SUMINISTRO Y FINANZAS**
 - **MOVILIDAD URBANA Y REDES DE TRANSPORTE**
 - **REDES SOSTENIBLES**
 - **RESILIENCIA, SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO**

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO SOSTENIBLES?



IMPORTANCIA DE LA SOSTENIBILIDAD

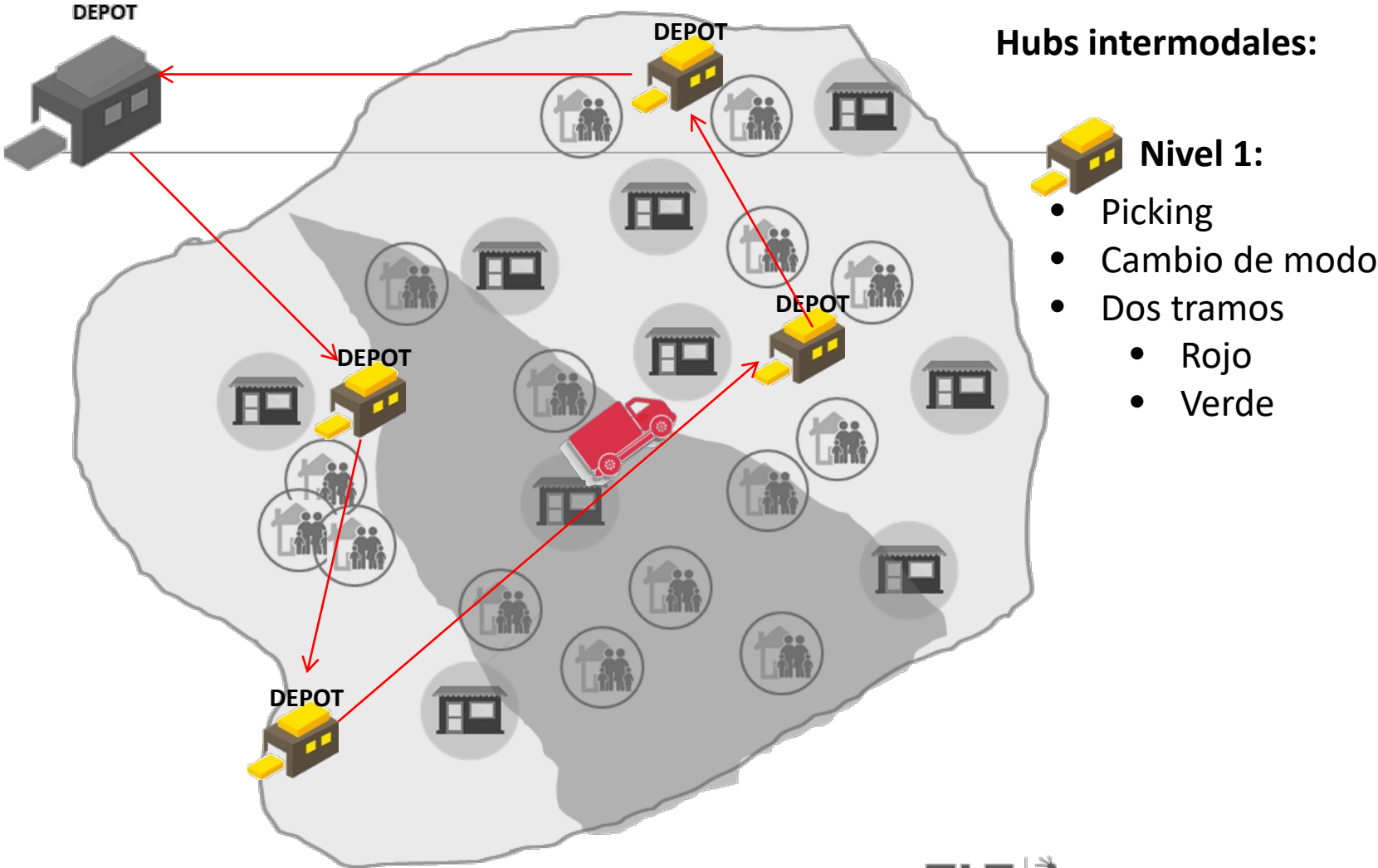


Evolución actividades económicas

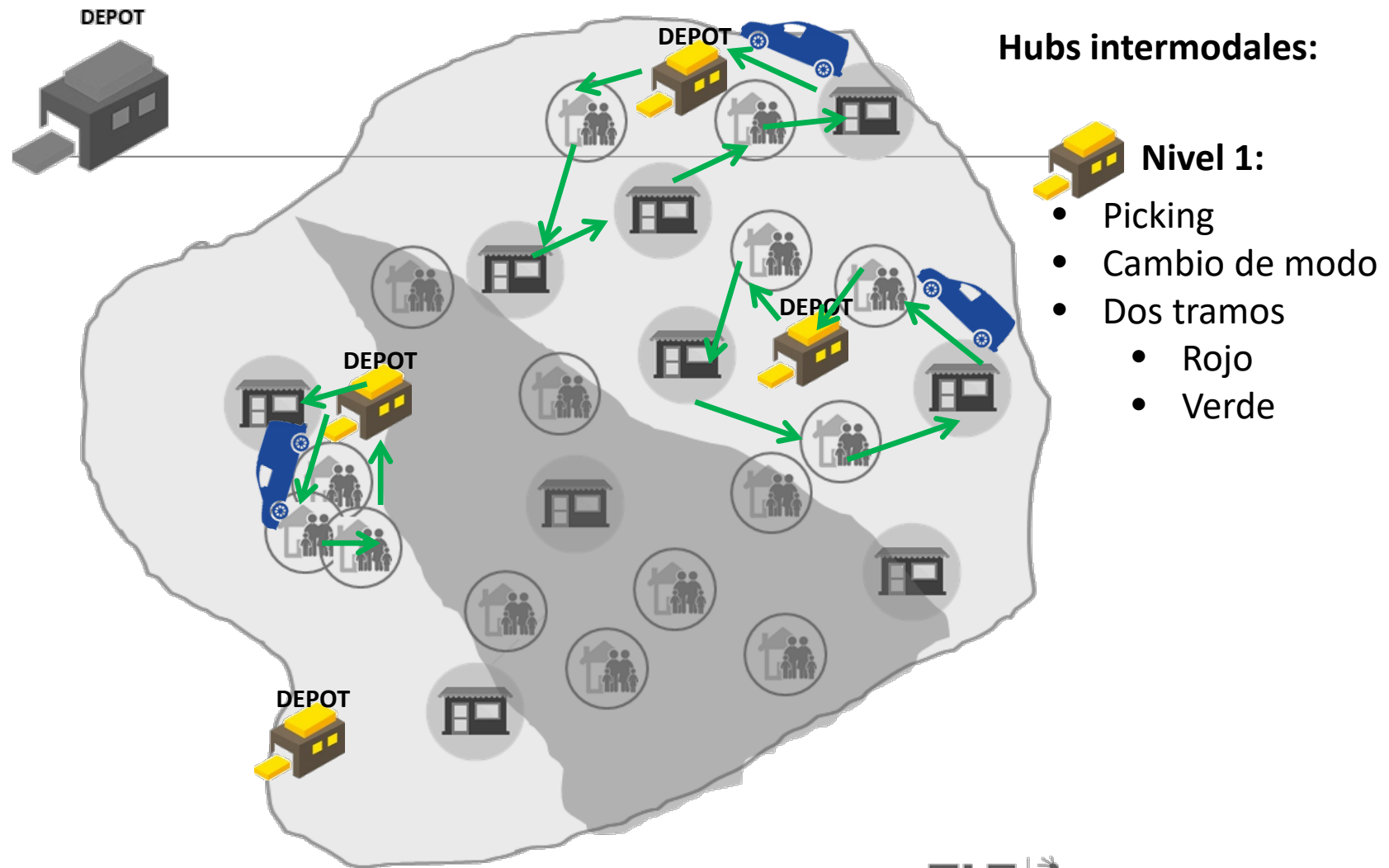
1. Reducción de inventario
2. Incremento de frecuencia de pedidos
3. Incremento de referencias
4. Comercio electrónico
5. Nuevas tecnologías disponibles



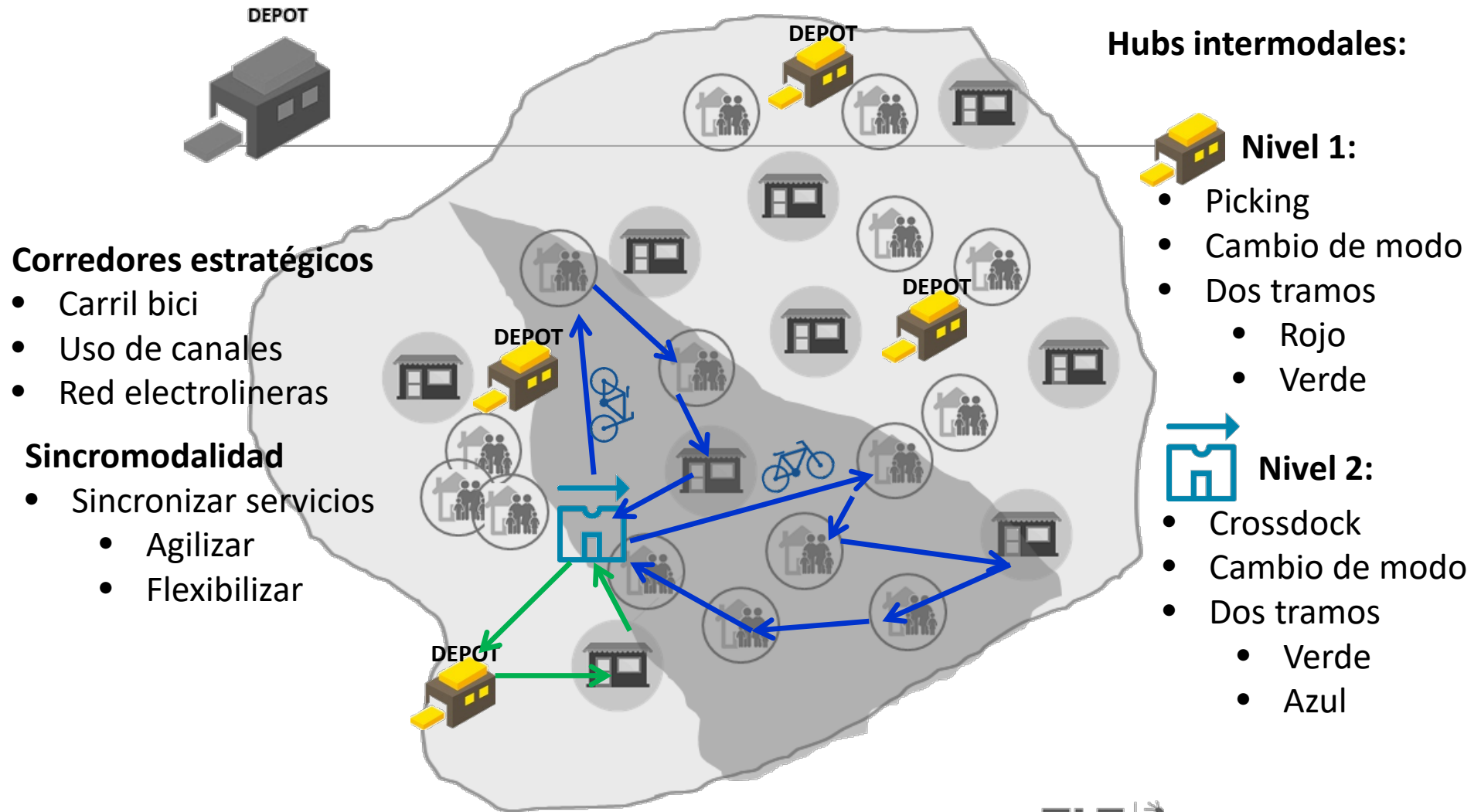
Sistemas de distribución urbana en las ciudades



Sistemas de distribución urbana en las ciudades



Sistemas de distribución urbana en las ciudades





Regulaciones

Zonas de baja emisión

Uso de carriles combinados

Carriles de uso exclusivo para mercancía

Incentivos para entregas fuera de horas punta

Ventanas temporales restrictivas

Furgonetas de reparto en determinadas ventanas temporales

Centros de intercambio de mercancía y entregas consolidadas

Centros de consolidación de mercancía urbana

Bajas emisiones

Combustibles alternativos

Uso de modos de transporte menos contaminantes

Tecnologías

Inteligencia artificial

Vehículos autónomos, drones, patinetes...

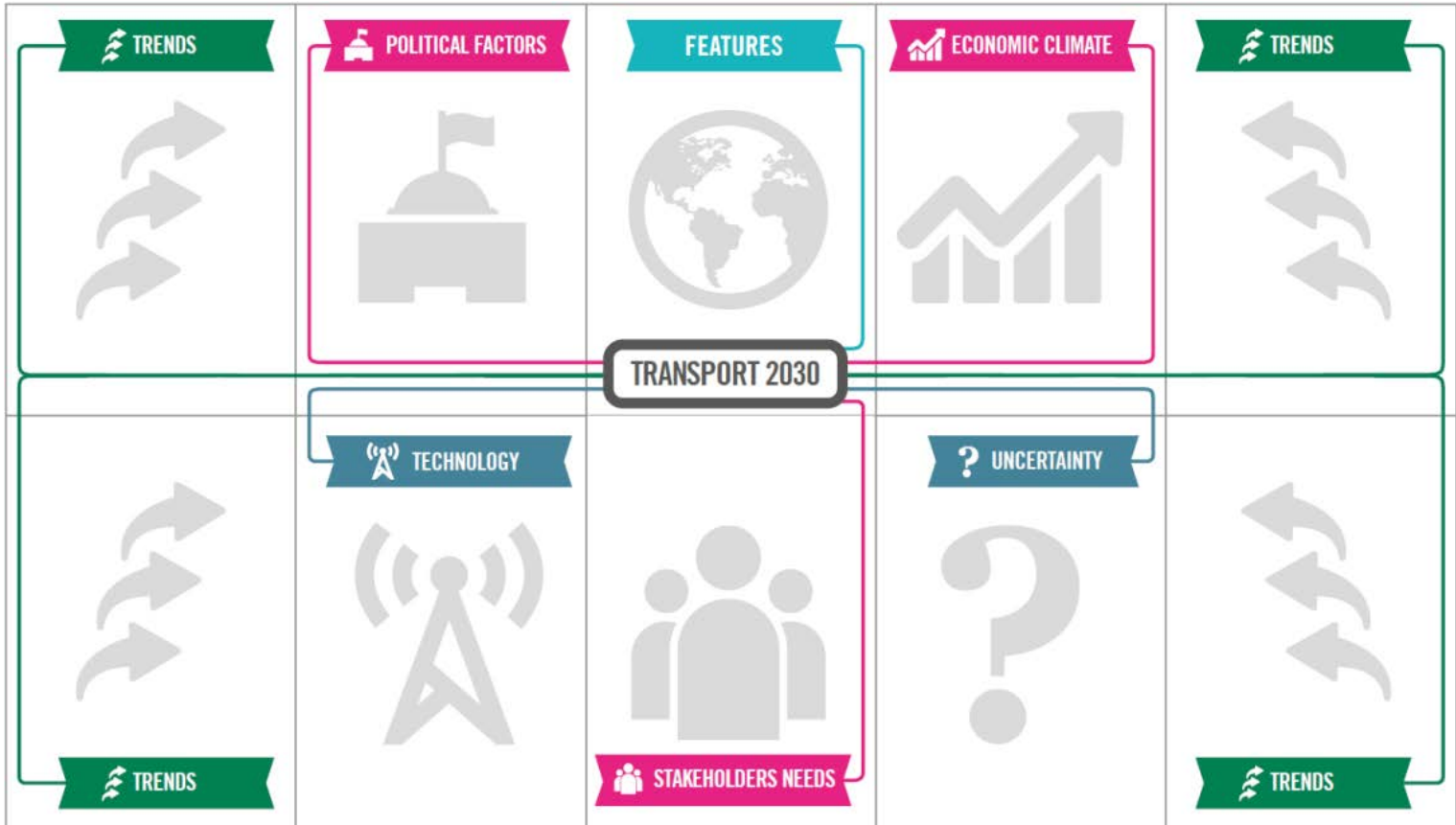
Blockchain

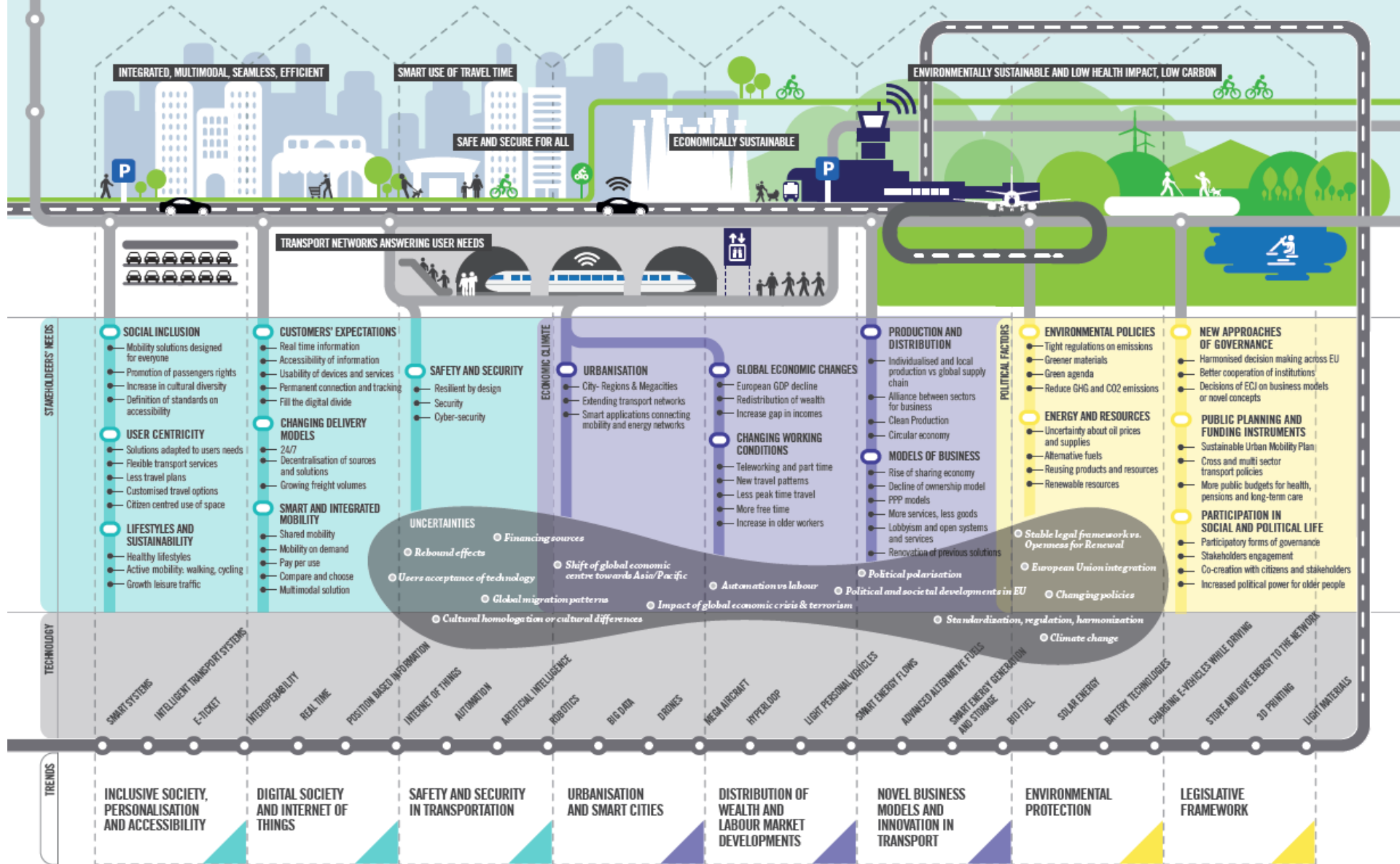
Internet Física



A low-angle, upward-looking photograph of several tall, modern skyscrapers. The buildings are made of light-colored concrete or metal with many windows. They converge towards the top of the frame, creating a strong sense of height and scale. The sky is bright blue with scattered white clouds. The overall composition is dynamic and emphasizes urban density.

¿CUÁL ES LA TENDENCIA EN EUROPA?





Consumo ilimitado, individualismo, ciudadanos globales, flexibilidad

Insostenible, proteccionista, fragmentado



Apoyo a la innovación, interoperable

Consumo responsable, cooperación, ciudadanos locales, compartir

Consumo ilimitado, individualismo, ciudadanos globales, flexibilidad

MUNDO DE DATOS

Insostenible, proteccionista, fragmentado



Apoyo a la innovación, interoperable

Consumo responsable, cooperación, ciudadanos locales, compartir

Consumo ilimitado, individualismo, ciudadanos globales, flexibilidad



Nómadas digitales

Insostenible, proteccionista, fragmentado

Apoyo a la innovación, interoperable

Consumo responsable, cooperación, ciudadanos locales, compartir

Consumo ilimitado, individualismo, ciudadanos globales, flexibilidad



Insostenible, proteccionista, fragmentado

Apoyo a la innovación, interoperable

Lento es bonito

Consumo responsable, cooperación, ciudadanos locales, compartir

Consumo ilimitado, individualismo, ciudadanos globales, flexibilidad



*Insostenible,
proteccionista,
fragmentado*

*Apoyo a la
innovación,
interoperable*

**MÍNIMA EMISIÓN DE
CARBONO**

*Consumo responsable, cooperación, ciudadanos locales,
compartir*

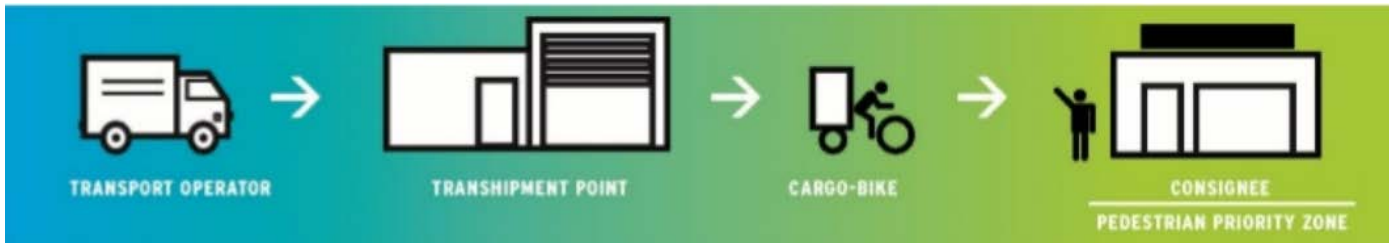
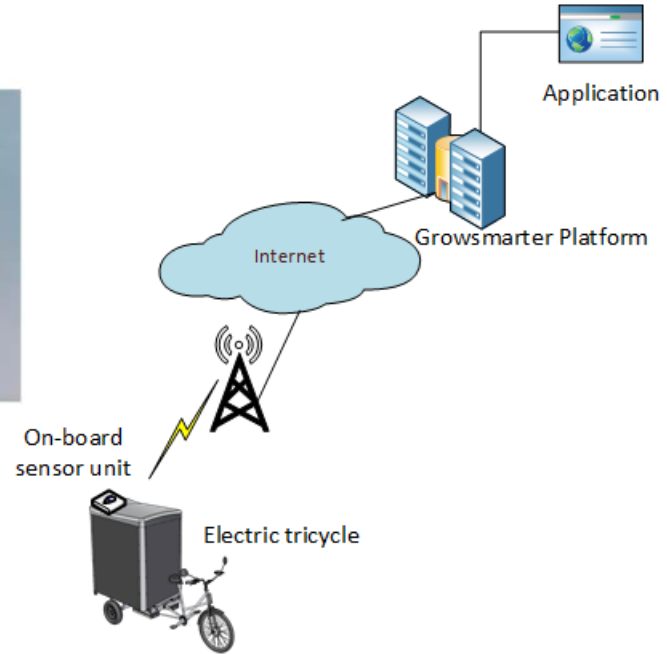
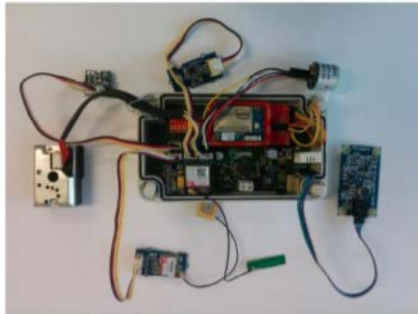
**MÍNIMA EMISIÓN DE
CARBONO**

**Nómadas
digitales**

Smart Cities

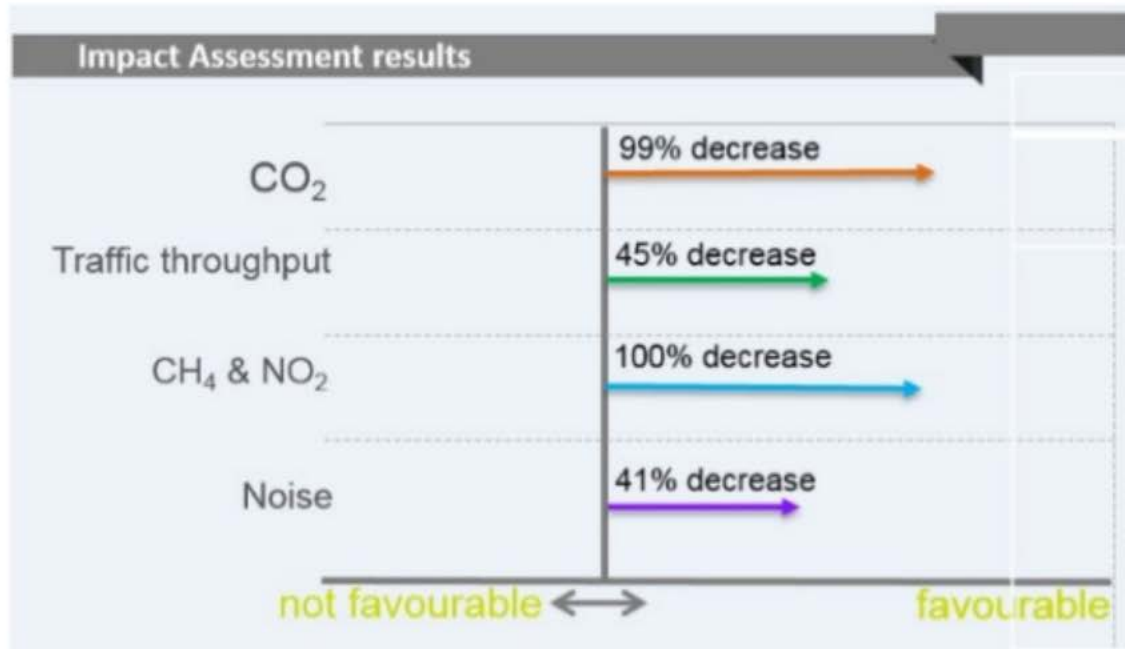


<https://www.thomascook.com/holidays/city-breaks/barcelona/>





<https://www.thomascook.com/holidays/city-breaks/barcelona/>



- El número de km de vehículos pesados que han pasado a utilizar combustibles renovables ha sido de 23.350 km
- La emisión de 6.312 kg de CO₂ se ha evitado debido a este cambio



<https://www.hafen-hamburg.de/en/portofhamburg>

SmartPort

- Sistema de control inteligente de plazas de aparcamiento
- Sistema de gestión del tráfico totalmente integrado
- Datos de emisiones
- Monitorización de infraestructuras portuarias

REALIZACIÓN DEL ANÁLISIS MICROSCÓPICO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ÚLTIMA MILLA DE CORREOS

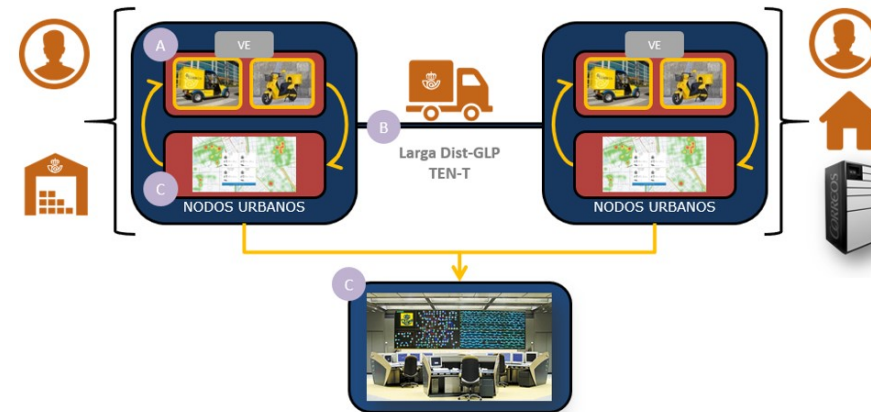
Análisis del funcionamiento de la red de distribución de última milla de Correos en Madrid para identificar los parámetros críticos y poder simular distintos escenarios de reparto alternativos (uso de vehículos nodrizas + alternativas eficientes)



Reto: optimizar la distribución de última milla de Correos y paliar los efectos del aumento de los flujos de transporte en línea con las actuales políticas de reducción de emisiones

Objetivos

- Reducir el **impacto ambiental** (emisiones de gases de efecto invernadero y partículas nocivas, ruido)
- Reducir los **costes logísticos** y acortar los tiempos (congestión de tráfico)
- Mejora de la **calidad de vida** en las ciudades



Proyecto: POSTLowCIT

Internet Física imita la forma en que funciona la Internet Digital

Es una metáfora extraída de Internet digital, donde los bienes en Internet física se mueven de la misma forma que los datos fluyen a través de Internet.

Sobre la base de esta metáfora, Internet física sería una red logística con redes abiertas, interconectadas y compartidas. Dichas redes proporcionarían un sistema logístico abierto eficiente y sostenible.

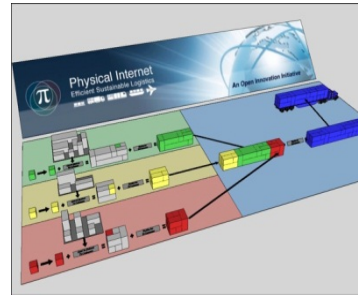


Crear una red de suministro sostenible utilizando colaboración horizontal y vertical, así como interfaces más sencillas

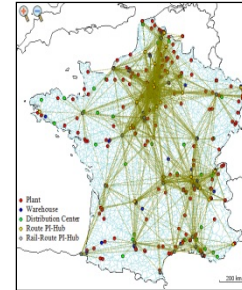
Visión



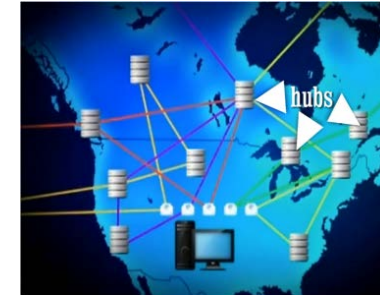
Uso óptimo de los activos e infraestructuras



Compartición de recursos – horizontal y vertical



Redes integradas abiertas

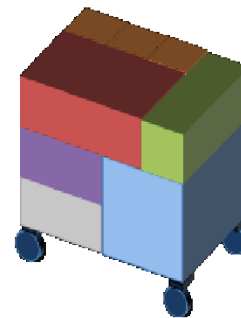


Internet física

facilitadores



Compartición de información de forma segura

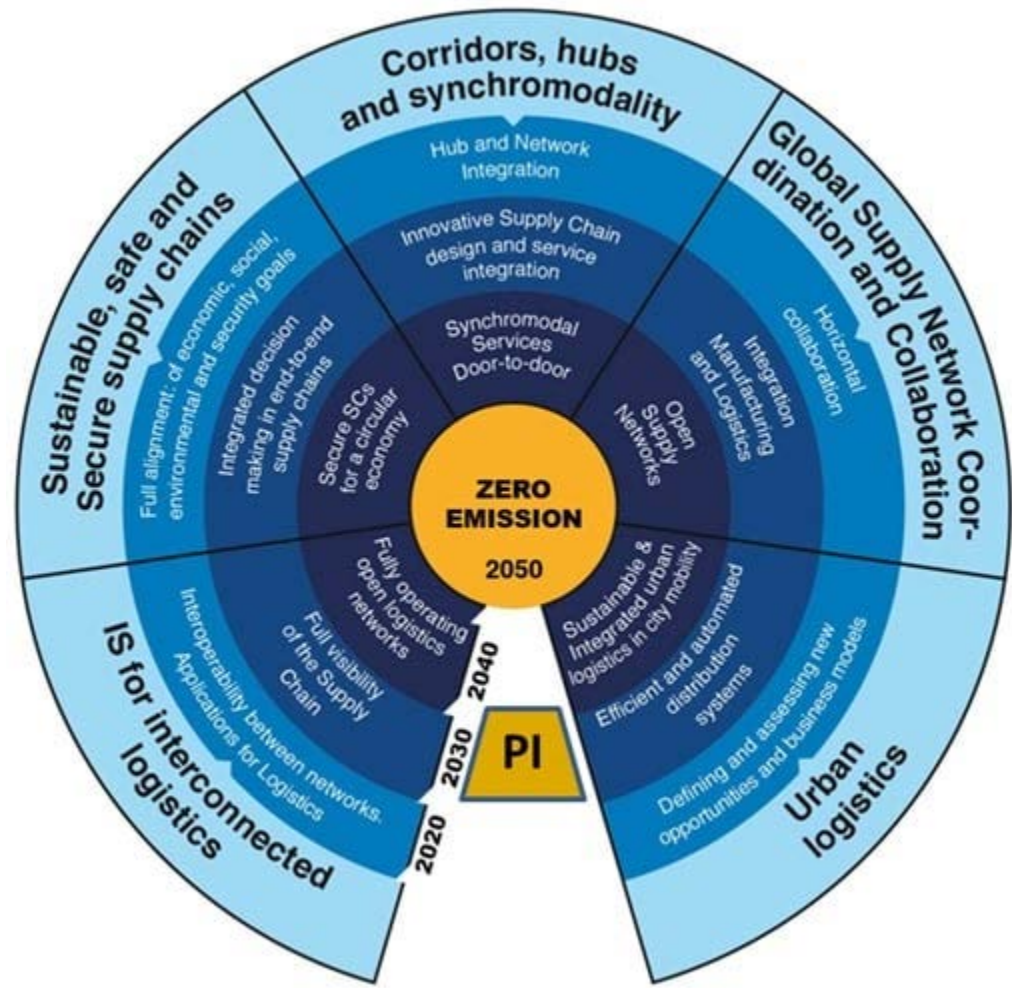


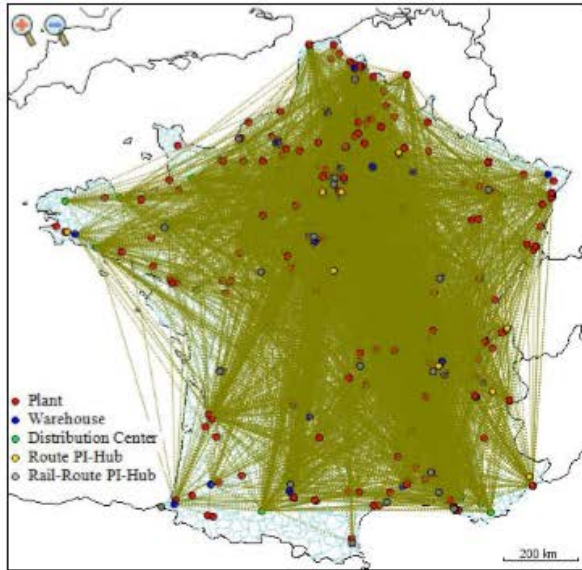
Sistema de unidades modulares lógicas

Visión

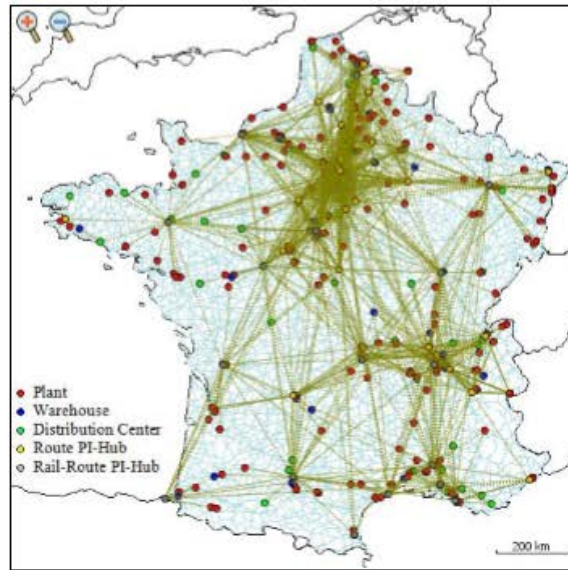


Fuente: Mercedes Benz

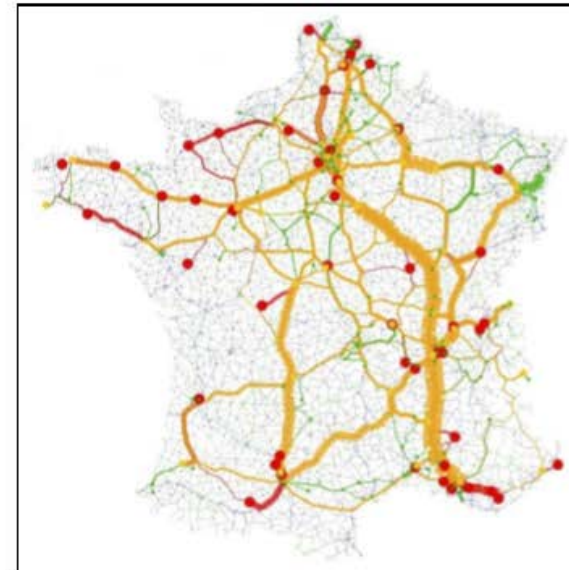




Flujos actuales



Flujos hiperconectados



Actualmente: Camiones
Hiperconectado: Camiones y ferrocarril

Economical: Up to 32% overall cost saving
Económico: hasta 32% de ahorro total de costes

Medioambiental: alrededor de un 60% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero





LEAD - Logística de última milla de bajas emisiones para la economía bajo demanda a través de “gemelos digitales”

LEAD creará Gemelos Digitales de redes de logística urbana en seis nodos urbanos TEN-T (Madrid, La Haya, Lyon, Budapest, Oslo, Oporto), para apoyar la experimentación y la toma de decisiones con operaciones de logística bajo demanda en un entorno urbano público-privado.



INFORMACIÓN DE CONTACTO

 info@zlc.edu.es

 (+34) 976 077 600

Avenida Ranillas 5,
edificio 5A (EXPO), planta baja
50018, Zaragoza (España)

www.zlc.edu.es



ZLC está promovido por:



MIT Center for
Transportation & Logistics



Universidad
Zaragoza

