

SUITS

LA CREACIÓN DE CAPACIDAD DE LAS AUTORIDADES LOCALES PEQUEÑAS Y MEDIANAS PARA APLICAR MEDIDAS DE TRANSPORTE URBANO DE MERCANCÍAS

Libro de trabajo del participante

4

MÓDULO



SUITS

Programa de creación de capacidad Esbozo del curso

Sesión de bienvenida

- 1** Introducción
- 2** Medidas de transporte urbano de mercancías (UFT)
- 3** Valor para las ciudades P-M (Desafíos, beneficios y beneficiarios)
- 4** Estudios de casos exitosos o mejores prácticas de ciudades SUITS
- 5** Financiación innovadora, adquisiciones, asociaciones
- 6** Aspectos del proceso y la aplicación
- 7** Herramientas y directrices disponibles

Este material es el resultado del WP5 del proyecto SUITS.





1

Introducción

Terminología

Los siguientes términos se utilizarán ampliamente a lo largo del curso:

SUITES: Apoyo a los sistemas de transporte urbano integrado:
Herramientas transferibles para las autoridades

PFC: Programa de creación de capacidad
SUmP: Plan de movilidad urbana sostenible
IAs: Autoridades locales

Ciudades P-M: Ciudades de tamaño pequeño-mediano, es decir, ciudades con una población que oscila entre 50.000 y 250.000 habitantes en su centro urbano

UFT: Transporte urbano de mercancías | **SiA:** Evaluación del impacto social
IzT: Zona de tráfico limitado | **UCC:** Centros de Consolidación Urbana
IoT: Internet de las Cosas | **SUIP:** Plan de Logística Urbana Sostenible
iPPP: Organización de la sociedad civil

ngo: Organización no gubernamental

SUITS de apoyo a los sistemas de transporte urbano integrado: Herramientas transferibles para las autoridades



Financiado por: H2020-EU.3.4. - DESAFÍOS SOCIALES - Transporte inteligente, ecológico e integrado

Tema: MG-5.4-2015 - Fortalecimiento de los conocimientos y las capacidades de las autoridades locales

Plan de financiación: RIA - Acción de investigación e innovación

Coordinador: Universidad de Coventry

Costo total: aprox. 4 millones de euros.

Duración: 4 años (Desde el 1 de diciembre de 2016 hasta el 30 de noviembre de 2020)

22 Socios (ver mapa)

Página web del proyecto: <http://www.suits-project.eu/>

COORDINADORA

REINO UNIDO: Universidad de Coventry

PARTICIPANTES

REINO UNIDO: Arcadis, Transporte para West Midlands

Italia: Politécnico de Turín, RSM, Eurokleis, Ciudad de Turín

Irlanda: Interacciones

Grecia: Lever, Sboing, Makios, Municipio de Kalamaria

España: ITENE, Las Naves

Rumania: **Consultoría** Integral, Municipalidad de Alba Julia

Portugal: VTM

Hungría: Logdrill

Alemania: Instituto Wuppertal, Universidad Técnica de Ilmenau

Lituania: Continente inteligente

Bélgica: SIGNOSIS



Marco del curso: Proyecto SUITS

Principales objetivos de SUITS Creación de capacidad

Objetivo general: Aumentar la capacidad de las autoridades locales de los pequeños Estados insulares en desarrollo para elaborar y aplicar estrategias, políticas, tecnologías, prácticas, procedimientos, instrumentos, medidas y sistemas de transporte inteligentes sostenibles, integradores y accesibles que reconozcan las experiencias de viaje de extremo a extremo de todos los usuarios y de la carga.

Apoyar a las Autoridades Locales Pequeñas y Medianas en el desarrollo de los SUMP por:

- Transformarlas en **organizaciones de aprendizaje**.
- Hacer que los departamentos de transporte sean **resistentes y respondan a los nuevos retos y cambios**.

Sin la creación de capacidad y la transformación de los departamentos de transporte en organizaciones de aprendizaje, los materiales de capacitación no proporcionarán el cambio de paso necesario para ofrecer medidas de transporte innovadoras.

Resultados previstos del proyecto SUITS

Transformación de los departamentos de planificación del transporte de las ciudades pequeñas y medianas en agentes de cambio. A través del desarrollo de:

- Un **programa validado de creación de capacidad** para los departamentos de transporte.
- **Recursos** de aprendizaje ligeros (módulos, material de aprendizaje electrónico, seminarios web y talleres), basados en las necesidades declaradas.
- **Herramientas de apoyo a la decisión para** ayudar:
 - de adquisición,
 - financiación innovadora,
 - compromiso de nuevos socios comerciales,
 - manejo de datos abiertos, en tiempo real y de legado.
- **Mejor integración/utilización de los datos de carga y pasajeros.**



Marco del curso: Proyecto SUITS Módulos

Módulo 1

"Fomento de la capacidad de las AL P-M para aplicar las nuevas tecnologías de transporte" (STI, movilidad eléctrica, vehículos automotores de transporte colectivo, etc.)

Módulo 2

"Fomento de la capacidad de las AL P-M para introducir planes de transporte innovadores" (MaaS, Uber, modelos empresariales, etc.)

Módulo 3

"Fomento de la capacidad de las AL P-M para aplicar medidas de seguridad en el transporte urbano para todos los usuarios vulnerables" (vehículos de pasajeros y de carga, etc.)

Módulo 4

"Construir la capacidad de las AL P-M para aplicar medidas de transporte urbano de mercancías" (SULPs, Crowdsipping, bicicletas de carga, etc.)

Módulo 5

"Instrumentos de reunión y análisis de datos para medidas integradas".

Módulo 6

"Financiación, adquisiciones y modelos empresariales innovadores"

Módulos 1/3/4

Entregado
como cursos en el aula

Módulo 2

Se imparte como curso presencial
y seminario web/e-learning

Módulos 5/6

Se imparten como cursos o
seminarios de aprendizaje
electrónico



El propósito del módulo

Objetivo general del módulo: Aumentar la capacidad de las ciudades P-M, para aplicar y supervisar las medidas de transporte urbano de mercancías (UFT) a lo largo de la elaboración de políticas, el diseño y el enfrentamiento de los desafíos actuales en la aplicación de estas medidas

EN PARTICULAR TIENE COMO OBJETIVO:

- **aumentar la comprensión** sobre el valor de las medidas de UFT en nuestras ciudades, los efectos/coste de la falta de reglamentación del transporte urbano de mercancías, los operadores y la economía de la ciudad y sobre el concepto y la metodología para desarrollar medidas de UFT, al tiempo que se pueden reconocer o averiguar las necesidades de los usuarios del transporte urbano de mercancías
- **Crear capacidades específicas** sobre cómo se puede asegurar el éxito de las medidas
 - Convenciendo a los interesados y superando los obstáculos financieros, jurídicos, administrativos y técnicos.

ESPECÍFICAMENTE, EL CURSO ESTÁ DISEÑADO PARA:

- **Fortalecer la cooperación** entre el personal de LA.
- **Adelantar las prioridades locales** sobre las medidas de UFT.
- **ofrecen instrumentos prácticos** concretos y **orientación** para aplicar mejor esas medidas.

Aspectos clave del problema

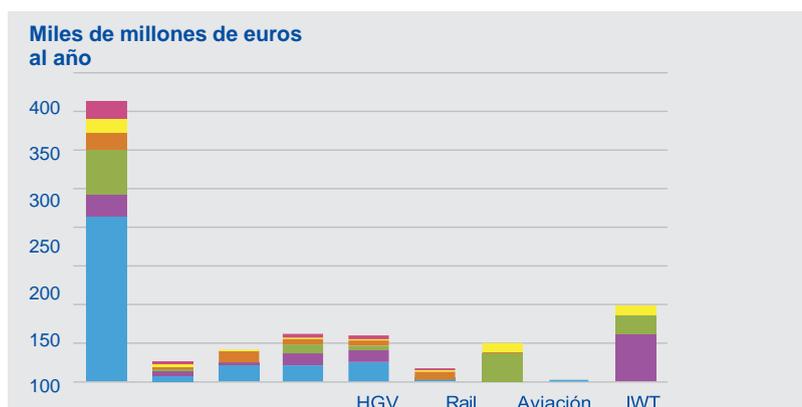
El UFT es una parte vital de la economía de las ciudades y un elemento esencial para que las ciudades funcionen con éxito, pero también afecta a los siguientes factores:

- **medio ambiente** (ruido, calidad del aire, calidad visual)
 - **flujos viales - niveles de congestión**
 - **Consumo de combustible**
 - **Seguridad**
- Menor capacidad de los LAs



ASPECTOS DEL PROBLEMA:

- El transporte urbano de mercancías constituye aproximadamente **el 40%** del total de las emisiones contabilizadas en el transporte [1], [2]
- Los dos principales temas que preocupan a las empresas en el entorno urbano son la calidad del aire y la congestión del tráfico [2]
- La colaboración insuficiente, la falta de infraestructura crítica y la falta de inversión en soluciones innovadoras son los mayores obstáculos para una logística urbana más eficiente y sostenible [2].



Costos externos totales por modo de transporte para eU28 en 2016 [4]

COSTO EXTERNO DEL TRANSPORTE

- **≈El 5%** (120.000 millones de euros estimados) del costo externo total del transporte debido al uso de vehículos ligeros (**IDV**) y vehículos pesados (**HgV**) (EU28 en 2016). [3]
- **≈27 El%** del costo externo total en la UE28 (2016) corresponde a **la congestión de las carreteras** (el costo total de los retrasos se estima en 270.000 millones de euros). [3]

...mientras que la magnitud de los **costos externos globales del transporte**, se estima en alrededor de **1 billón de euros** (981.000 millones de euros) **anuales** (casi el 7% del producto interno bruto de los 28 Estados miembros de la UE) por la **contaminación atmosférica**, el **clima**, los **daños al hábitat**, el **pozo a tanque**, el **ruido**, **la congestión**, **los accidentes**. [4]



CÓMO DETERMINAR LOS COSTOS

- Para recuperar las estimaciones de los costos de países y situaciones de tráfico específicas hay muchas metodologías y enfoques.
- Los componentes (por ejemplo, el valor del tiempo, el costo de la fatalidad) necesarios para cada país-estudio de caso, varían en el tiempo y también dependen de la economía individual de cada país.
- El objetivo es que cada ciudad P-M interesada, utilice algunas herramientas y metodologías para calcular estos costos.

ENFOQUE	DESCRIPCIÓN
Calculadora de costos de transporte externo [5]	Calcula los costos externos precisos del transporte urbano de carga
Manual sobre los costos externos del transporte [6]	Da orientación sobre cómo determinar los costos sobre la calidad del aire, los accidentes, etc. (acompañado de calculadoras de Excel)
Directrices para estimar el costo marginal externo de los accidentes [7]	Informe de los expertos asesores que proponen una estrategia para calcular el costo de los accidentes en el sector del transporte

ES NECESARIO ABORDAR LAS CUESTIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN LAS ZONAS URBANAS [8].

- **Costo de la congestión externa** (*Contaminación del aire/calidad del aire, niveles de ruido y molestias*)
- **Fatalidades**
- **Víctimas y lesiones**

CONSIDERACIONES CLAVE [2]

- Marco que incluye **espacios de entrega, reglamentos de acceso, restricciones** y formas de hacer cumplir esas medidas a fin de garantizar el funcionamiento sin tropiezos de los servicios logísticos.
- Promoción de vehículos ecológicos.
- Coordinación y cooperación entre las **autoridades y los interesados del sector privado**.
- El comercio electrónico y los envíos a pedido aumentan, junto con la demanda de entrega inmediata (*deben tenerse en cuenta más entregas de una sola pieza a particulares y, en última instancia, más vehículos en la carretera*).



EJERCICIO A1

Analizar las características del tráfico de transporte urbano de mercancías y los problemas que se derivan de él

Descripción del material

Una mesa con 4 columnas. La primera columna de la matriz se refiere a las zonas de la ciudad, donde se observa un aumento del tráfico de transporte de mercancías. La segunda columna se refiere a los períodos de tiempo en los que se observa un aumento del tráfico de mercancías. La tercera columna se refiere a los problemas que se derivan del aumento del tráfico de mercancías. La cuarta columna se refiere a las restricciones que pueden aplicarse

.Por favor, rellene la siguiente matriz con las zonas de la ciudad con mayores períodos de tiempo dentro de un día, cuando el tráfico de mercancías se incrementa y los problemas que producen.

Nombre del equipo

ÁREAS	TIME-SLOTS	PROBLEMAS	RESTRICCIONES



Más lecturas

1. Movilidad y Transporte - Comisión Europea. (2019). Vehículos limpios y eficientes energéticamente - Movilidad y Transporte - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/vehicles_en [Consultado el 28 de marzo de 2019]
2. Temas de transporte - Comisión Europea. (2019). Estudios - Transporte sostenible -- Temas de transporte- Comisión Europea [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/studies/sustainable_en

Referencias

1. Estrategia de Transporte del Gran Manchester 2040. (2017). Greater Manchester 2040. Estrategia de Transporte. Gran Manchester. Disponible en: https://downloads.ctfassets.net/nv7y93idf4jq/7FiejTsJ68eaa8wQw8MiWw/bc4f3a45f6685148eba2acb618c2424f/03._GM_2040_TS_Full.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. El camino hacia la logística urbana sostenible. (2017). UPS/GreenBiz. Disponible en: https://sustainability.ups.com/media/UPS_The_Road_to_Sustainable_Urban_Logistics.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Van Essen, H. (2018). Sustainable Transport Infrastructure Charging and Internalisation of Transport Externalities. [en línea] Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-year-multimodality-external-costs-ce-delft-preliminary-results.pdf>
4. Movilidad y Transporte - Comisión Europea. (2019). Desde los costos de infraestructura hasta los impactos en la salud y el medio ambiente - La Comisión Europea comparte las primeras conclusiones sobre los verdaderos costos del transporte en la UE - Movilidad y Transporte - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/logistics/news/2018-12-17-costs-of-eu-transport_en [Accesado 15 Abril de 2019].
5. Ecocalc-test.ecotransit.org. (2019). Calculadora de Costos de Transporte Externo - Herramienta. [en línea] Disponible en: <http://ecocalc-test.ecotransit.org/tool.php> [Accesado el 15 de abril de 2019].
6. Actualización del Manual sobre los costos externos del transporte. (2014). Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/sustainable/studies/doc/2014-handbookk-external-costs-transport.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2019].



1 INTRODUCCIÓN

→ Referencias

7. Informe final de los asesores expertos del grupo de alto nivel sobre la tarificación de la infraestructura (grupo de trabajo 3). (1999). Suecia. Disponible en: [http:// ec.europa.eu/transport/infrastructure/doc/crash-cost.pdf](http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/doc/crash-cost.pdf) [Consultado el 15 de abril de 2019].
8. Paquete de trabajo 7, D7.3 Informe de evaluación del impacto social. (2018). Proyecto de SUITS. Disponible en: <http://www.suits-project.eu/wp-content/uploads/2018/12/Social-Impact-Assessment-Report.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2019]





2

Medidas de transporte urbano de mercancías (UFT)

En este capítulo se ofrece **una breve descripción** y los **elementos clave** de las **medidas** indicativas del **transporte urbano de mercancías (UFT)**.

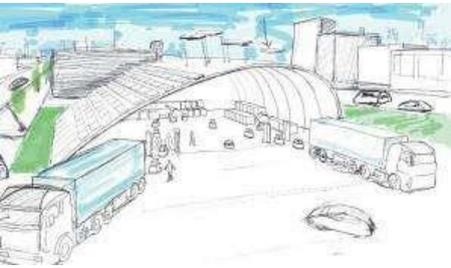
Las medidas de UFT tienen por objeto **reducir los efectos negativos** de las operaciones de transporte urbano de mercancías y ayudar a superar las barreras para aplicar una logística urbana eficiente y sostenible.

- Por lo tanto, UFT se centra en:
- Aumentar la **eficiencia energética**, para mejorar así la **sostenibilidad y la habitabilidad** de las ciudades.
- Mejorar la fiabilidad **de los sistemas**, aumentar **la satisfacción de los clientes**
- Aumentar la **seguridad**, reducir el riesgo de lesiones y muertes en la carretera.

2 Medición de la altura de la pierna (Uft)

CENTROS DE CONSOLIDACIÓN URBANA (UCC) [1], [2], [3]

- Un centro de consolidación urbana es una nueva plataforma logística, ya sea privada o pública, que está diseñada para servir al centro urbano o a otros sitios de gran magnitud.
- El principio y el objetivo principal es recibir las operaciones de carga en gran escala, descomponerlas y entregarlas en su zona de destino, asegurando al mismo tiempo la sostenibilidad mediante el uso de vehículos de mercancías ligeras (VLG) y otros vehículos más pequeños.
- El propósito fundamental de los UCC es reducir la distancia total recorrida y evitar que los vehículos de transporte de mercancías mal cargados realicen entregas en zonas urbanas.



NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TELEMÁTICAS EN LA LOGÍSTICA DE LA ÚLTIMA MILLA [1], [2], [3]

- Incluir aplicaciones que proporcionen la gestión de la flota junto con la optimización de la ruta.
- Los conductores reciben información en tiempo real sobre su elección de ruta, a fin de minimizar los costos acumulados (financieros, ambientales, de tiempo, etc.).
- Proporciona la gestión óptima de la flota de la compañía.



REGLAMENTOS SOBRE ENTREGAS Y EJECUCIONES NOCTURNAS [1], [2], [3]

- Esas medidas tienen por objeto hacer cumplir las entregas nocturnas aprovechando la menor congestión en esas franjas horarias.
- Contribuye a evitar la congestión debida a las operaciones de carga.



VEHÍCULOS ECOLÓGICOS [1], [2], [3], [4]

- Promoción y adopción de vehículos alternativos y más respetuosos con el medio ambiente, como los vehículos eléctricos.
- Vehículos de GNL, bicicletas de carga, tradicionales y eléctricas, triciclos, scooters, aviones no tripulados.
- Con el futuro despliegue de vehículos autónomos surgirán aún más soluciones de entrega logística que sustituirán a los modos tradicionales de transporte de mercancías.



2 MEDIDAS DE TRANSPORTE DE DERECHOS URBANOS (Uft)

CARRILES MULTIUSOS [1], [2], [3], [4]

- Esta medida se basa en la idea de que la capacidad de la red (carriles en este caso), puede dedicarse a diferentes modos de transporte específicos en función de la hora del día, las condiciones del tráfico, etc. Esta solución es muy prometedora tanto para el sistema de transporte urbano de mercancías como para el transporte público.
- La asignación del carril afectado puede diseñarse utilizando diferentes ventanas de tiempo entre los diferentes usuarios y pueden aplicarse restricciones por tipo de vehículo, alcance del transporte, etc. En este aspecto, apoya el funcionamiento de los autobuses en los centros urbanos.



RESERVA DE ESPACIO DE CARGA (DINÁMICO) EN TIEMPO REAL Y/O USO MÚLTIPLE DEL ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO [1], [2],[3]

- A través de las soluciones digitales, el proveedor de servicios logísticos puede programar y reservar plazas de aparcamiento disponibles durante un tiempo limitado para cargar/descargar la carga.
- La asignación de los espacios de estacionamiento podría diseñarse utilizando diferentes ventanas de tiempo entre los diferentes usuarios y se pueden aplicar restricciones por tipo de vehículo, alcance del transporte, etc.



TAQUILLAS COMO PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN [1], [2], [3], [6], [7]

- Una red de puntos de entrega automatizados que se encuentran en sitios convenientes como estaciones de transporte o grandes tiendas de comestibles.
- El sistema funciona de manera similar a los cajeros automáticos, donde con una contraseña personal temporal se le da acceso a la persona y recibe el artículo enviado.



ZONAS DE TRÁFICO LIMITADO (LTzS) [2],[3]

- El acceso a las zonas urbanas se limita a los vehículos de carga que cumplen determinadas normas de emisión.
- Las ZLC son cada vez más comunes en las principales ciudades europeas como medio para que las autoridades municipales cumplan las normas europeas de calidad del aire.
- Hay un impacto positivo al reducir las emisiones de los vehículos de carga tanto por la renovación de la flota como por la reducción de los viajes



EJERCICIO A2

Introducción de medidas reglamentarias e innovadoras en respuesta a los problemas del sistema de transporte urbano de mercancías

Descripción del material

3 campos (cajas abiertas), uno por cada medida innovadora de transporte urbano de mercancías, que podría responder a un problema específico

Sírvase seleccionar medidas innovadoras que puedan mejorar la eficiencia del sistema de transporte urbano de mercancías y que se correspondan con un problema específico identificado en el ejercicio A1.

Nombre del equipo

MISIÓN 1

Problema resolver:

MISIÓN 2

Problema a resolver:

MISIÓN 3

Problema a resolver:

Más lecturas

1. Bestfact.net. (2019). Bestfact | Fábrica de Mejores Prácticas para el Transporte de Mercancías. [en línea] Disponible en: <http://www.bestfact.net/> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
2. Feng, C. (2014). Nuevas perspectivas de la movilidad en el transporte. IATSS Research, 38(1), págs. 22 a 26.
3. Apoyo financiero de la UE a la movilidad urbana sostenible y al uso de combustibles alternativos en las zonas urbanas de la UE. (2016). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/ex-post-evaluation-study-eu-financial-support-to-sustainable-urban-mobility.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
4. Libro Verde, Un marco para las políticas climáticas y energéticas en 2030. (2013). Comisión Europea. Disponible en: <https://www.ceps.eu/sites/default/files/Vergote.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
5. Franckx, L. (2015). Future trends in mobility: challenges for transport planning tools and related decisionmaking on mobility product and service development. [ebook] Se puede consultar en: http://www.mind-sets.eu/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/D3.3-Future_Trends_in_Mobility_Challenges_for_transport_planning_tools_and_mobility_product_and_service_development.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
6. Conductores y barreras para los servicios de movilidad integrados. (2017). [en línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/316789415_Drivers_y_Barreras_para_Servicios_integrados_de_movilidad [Accesado el 28 de marzo de 2019].
7. Liberato, A. (2015). Directrices de los planes de logística urbana sostenible (SULP)

Referencias

1. DG Mover la Comisión Europea: Estudio sobre el transporte urbano de mercancías. (2012). Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/studies/doc/2012-04-urban-freight-transport.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. Elecciones inteligentes para las ciudades Hacer que la logística del transporte urbano de mercancías sea más sostenible. (n.d.). [ebook] Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an5_urban_web.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Métodos de evaluación del impacto en Civitas para las medidas de transporte



2 Medición de la altura de la pierna (Uft)

→ Referencias

4. UPS - The Road to Sustainable Urban Logistics, https://sustainability.ups.com/media/UPS_The_Road_to_Sustainable_Urban_Logistics.pdf
5. COE-SUFS.org. (2019). Iniciativa 26: Carriles de uso múltiple restringidos. [en línea] Disponible en: <https://coe-sufs.org/wordpress/nctfp33/psi/traffic-management/rmul/> [Accesado el 27 de marzo de 2019].
6. Landmark Global. (2014). El desarrollo de las taquillas de paquetes en Europa - Landmark Global. [en línea] Disponible en: https://landmarkglobal.com/en_CA/trends-insights/the-development-of-parcel-lockers-in-europe/ [Consultado el 27 de marzo de 2019].
7. American Locker. (2017). Casilleros inteligentes para la entrega de paquetes - La última milla - American Locker. [en línea] Disponible en: <https://americanlocker.com/casilleros-electronicos-para-entrega-de-paquetes-en-la-ultima-milla/> [Accedido el 27 de marzo de 2019].



3

valor para las ciudades P-M (Retos, beneficios y beneficiarios)

Este capítulo presenta:

- Algunos de los **beneficios que** las medidas de UFT aportan a la ciudad, cómo se vinculan esos beneficios a los **objetivos estratégicos de la ciudad** y cómo podrían identificarse de manera sistemática con la **herramienta de evaluación del impacto social**.
- El **valor añadido** más amplio de las medidas de UFT en una ciudad teniendo en cuenta también su pertinencia para las estrategias locales, nacionales y de la UE.
- Los principales beneficiarios e interesados de las medidas de UFT y la forma en que las AL podrían convencerlos de que apoyen la aplicación de las medidas.

Beneficios de la UFT

EFFECTOS POSITIVOS DIRECTOS [1], [2], [3]

- Menos congestión debido a una gestión más eficiente de las entregas de carga.
- Reducción del consumo de combustible y de la contaminación ambiental mediante la optimización de las rutas de entrega, el uso de vehículos eléctricos y las políticas anti-idling, la optimización de la logística urbana del último kilómetro a través de la UCC.
 - *El software de optimización de rutas permite reducir el tamaño de la flota necesaria para las operaciones y aumentar la tasa de entrega/recogida.*
- Reducción de los costos debido a la disminución del consumo de combustible, la reducción del tiempo de viaje, la disminución de los daños a los vehículos (para todos los usuarios - transporte público, para los vehículos de los municipios y los conductores de carga).
 - *Llevando a cabo una adecuada optimización de las rutas en una zona puede llevar a una reducción total de los costes del 10% - 20%.*
- Reducción del ruido (con vehículos ecológicos) y una mejor gestión del espacio público (con carriles múltiples/estacionamientos múltiples).

Se requiere un enfoque global para lograr estos beneficios.

LA MESA SIGUIENTE MUESTRA LA CONTRIBUCIÓN DE MEDIDAS SUFICIENTES PARA TRATAR CON DIFERENTES DESAFÍOS AMBIENTALES, SOCIALES Y DE OTRAS CIUDADES [4]

DESAFÍOS MEDIDAS	CONGESTIÓN	INFRAESTRUCTURA INADECUADA	CONTAMINACIÓN	RUIDO	SEGURIDAD	necesidades de inversión
CONSOLIDACIÓN URBANA CENTROS						ALTO
REGLAMENTO DE ESTACIONAMIENTO						BAJA
RESTRICCIONES DE ACCESO A LA HORA						BAJA
COLECCIONAR PUNTOS						BAJA
INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL SISTEMAS						ALTO
ECO-DRIVING						MODERADO
MEJORANDO LAS ZONAS DE CARGA DEL CENTRO DE LA CALLE						ALTO
LTzS						BAJA



EJEMPLO: OBJETIVO ESTRATÉGICO DE BOLONIA [5]

Según el Plan de evaluación local, los objetivos específicos de la medida son

- "Demostrar el impacto que una acción reguladora sobre la distribución de mercancías puede tener en la congestión del tráfico urbano y el nivel de contaminación [...]";
- Optimizar y desarrollar una integración efectiva entre las políticas

- Contribuir a disminuir el número de kilómetros recorridos para prestar los mismos servicios;
- Favorecer la finalización del 'Plan de entrega de carga de la ciudad' y difundir las nuevas oportunidades que se ofrecen" (Mimosa, 2009: 65)

Instrumento de evaluación del impacto social

Las medidas de transporte repercuten en todos los aspectos de las sociedades y las vidas humanas y, más concretamente, en los centros urbanos densos.

El transporte debe ser inclusivo, accesible y contribuir positivamente a la calidad de vida.

Con miras al desarrollo sostenible, se necesitan métodos de evaluación de los impactos en relación con los factores sociales, de salud y de bienestar a corto y

"La evaluación del impacto social es el proceso de analizar, vigilar y gestionar las consecuencias sociales del desarrollo". (Vanclay, 2003)

Problemas: Factores, muestras, grupos sociales, sesgo en la recolección de datos, etc.



Dimensiones de la evaluación del impacto

- **El impacto ambiental** se define como "cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, que resulte total o parcialmente de los aspectos ambientales de una organización".
- **Los impactos económicos** se definen en términos de los "efectos sobre el nivel de actividad económica en una zona determinada" (Weisbrod & Weisbrod, 1997).
- **Los impactos sociales** se han definido como los efectos que caracterizan e influyen en el bienestar social y económico de la comunidad (Canter et al.1985).

	IMPACTOS	RESUMEN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS	EVALUACIÓN			
			CUANTITATIVA	QUALITATIVA	MONETARIO £ NPV	DISTRIBUIDORES 7 PT ESCALA/ PRFV VULNERABLE
SOCIAL	Los usuarios que viajan diariamente y otros usuarios		Valor de los cambios de tiempo de viaje (£) Cambios de tiempo de viaje neto (£) 0 a 2 min 2 a 5 min > 5 min			
	Repercusiones de la fiabilidad en los usuarios que viajan diariamente y en otros usuarios					
	La actividad física					
	Calidad del viaje					
	Accidentes					
	Seguridad					
	Acceso a los servicios					
	Asequibilidad					
	Cesantía					
	Valores de opción y de no utilización					

Además, en metodologías como **WebTAG** se integra una cuarta **dimensión** por separado que incluye los impactos en la salud.

WebTAG es un instrumento en línea de la orientación multimodal en la web del Departamento de Transporte del Reino Unido sobre la evaluación de proyectos y propuestas de transporte.



Resumen de los factores que deben considerarse por tipo, fuente y nivel de las necesidades humanas sobre la base de SUITS WP7 [7]

FUENTE	TEMA	SUBTEMAS	IMPACTO	
basado en el proveedor	Presencia de infraestructura	Estructuralmente	Calidad visual	
			Recursos históricos y culturales	
			Despido/cohesión social	
		Temporalmente (durante la construcción)	Molestias por el ruido	
			Barreras y desvíos	
			La incertidumbre de la construcción	
	Presencia de coches aparcados		Reubicación forzada	
			Calidad visual	
	Presencia de instalaciones, servicios y actividades de transporte (accesibilidad) (incluyendo el costo y la dimensión temporal)	Instalaciones de transporte	Uso del espacio	
			Disponibilidad y acceso físico	
Uso de la tierra/entrega/oportunidad		Nivel de servicio prestado		
		Selección de transporte / valores de opción		
BASADO EN EL USUARIO	Tráfico (movimiento de vehículos)	Seguridad	Diversidad cultural	
			Medio Ambiente	Acceso a servicios y actividades distribuidos espacialmente
				Accidentes
		Evitar el comportamiento		
		Viajes (movimiento de personas)		Percepciones de seguridad
				Seguridad pública (carga peligrosa)
			Niveles de ruido, molestias	
			La calidad del suelo, el aire y el agua	
			Valor intrínseco, calidad del viaje	
			Condición física (viajes activos)	
		Seguridad		



Evaluación del impacto social - ejemplos de webTAG

ESTUDIO DE CASO: EXTENSIÓN Y MEJORA DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE DE CARGA EN KALAMARIA (GRECIA)

IMPACTOS	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD/ RESUMEN DE LOS IMPACTOS CLAVE [7]
ECONÓMICO	La reducción de la congestión y el tráfico en la zona mejorará el ahorro de combustible para los automovilistas que viajan regularmente a través de la mejora de la ruta
SOCIAL	Se considera que una mejor accesibilidad, una mejor calidad de viaje
MEDIO AMBIENTE	Reducción de las emisiones contaminantes (CO ₂ , NO, plomo, PM), efecto invernadero (reducción de la emisión de CO ₂)

ESTUDIO DE CASO: PLATAFORMA DE LOGÍSTICA URBANA LIMPIA Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS EN TOULOUSE (FRANCIA)

IMPACTOS	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD/ RESUMEN DE LOS IMPACTOS CLAVE [7]
ECONÓMICO	Relacionado con los diferentes tipos de costos y comparado con los beneficios resulta
SOCIAL	Se ha considerado la aceptación pública de la medida por parte de los diferentes interesados.
MEDIO AMBIENTE	El proceso de evaluación dio como resultado la reducción esperada de las emisiones y principalmente de las emisiones de CO ₂ , debido principalmente al uso de vehículos eléctricos. Los métodos utilizados incluyeron paquetes de software de simulación especializados



Valor añadido: a) Cumplimiento de las estrategias/reglamentos

(UE, NACIONAL, LOCAL)



El valor se añade también por el hecho de que las medidas de UFT son relevantes para las estrategias locales, nacionales y de la UE.

- En el plano **local**, las medidas de UFT podrían contribuir a las estrategias de **crecimiento económico de los centros comerciales de las ciudades**, a las estrategias de contaminación del aire y al turismo local (calidad visual, seguridad pública, bajos niveles de ruido, calidad del aire, protección de monumentos y atracción del turismo).
- A **nivel nacional y de la UE**, estas medidas contribuyen a cumplir sus objetivos de política ambiental, sanitaria y climática (por ejemplo, el Libro Verde [8], la Estrategia europea sobre la movilidad de baja emisión (2016) 244, el Plan estratégico 2016-2020, el Plan de acción de marzo de 2016 [10], etc.) y evitan las sanciones.
- **La alineación de las medidas de UFT, como parte del SUIP, a estas políticas podría hacer que las ciudades P-M fueran elegibles para recibir apoyo financiero de los fondos de la UE** [11].
- Las herramientas de "Gestión de la movilidad para un futuro mejor" del EPPOM y la red de ciudades CIVITAS [12] proporcionan más apoyo sobre la alineación de este tipo de medidas con las políticas de la UE.



Documentos de política/estratégicos de la UE relevantes para las medidas UFT

DOCUMENTO CORRESPONDIENTE	TEMA	TIPO DE CONTENIDO	RELEVANCIA PARA SUITS (1-5)	EXPLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN
1. Estudio sobre el transporte urbano de mercancías - Informe final [4]	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de reglamentación en el plano local 	Estudio de la Comisión Europea	4	El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
2. Mapa de investigación sobre el transporte urbano de mercancías [6]	<ul style="list-style-type: none"> Prioridades de investigación relacionadas con la entrega de carga urbana Sostenibilidad y seguridad de estas actividades 	Consejo Consultivo Europeo de Investigación sobre el Transporte por Carretera y Alianza para la Innovación Logística	4	El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
3. COM 2017 283 An programa para una transición socialmente justa hacia una movilidad limpia, competitiva y conectada para todos [13]	<ul style="list-style-type: none"> Transporte urbano de carga Seguridad y protección Gestión de la movilidad Estilos de vida independientes del coche <ul style="list-style-type: none"> Gestión de datos (pruebas y argumentos) Tecnologías nuevas y emergentes 	Comunicación de la 3 Comisión		El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
4. Plan estratégico 2016 - 2020 Moverse Marzo 2016 [13]	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad y protección Planes de transporte nuevos e incipientes Gestión de la movilidad Estilos de vida independientes del coche Tecnologías nuevas y emergentes 	Plan Estratégico	3	El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
5. Vehículos limpios y eficientes energéticamente [15]	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de transporte limpios Reducir el consumo de energía <ul style="list-style-type: none"> Emisiones de Co2 	Objetivos de la política de la Comisión Europea	3	El contenido no es pertinente exclusivamente para el transporte urbano de mercancías, pero hay algunos objetivos estratégicos para los sistemas de transporte limpio
6. Propuesta de objetivos de CO2 post - 2020 para coches y furgonetas [16]	<ul style="list-style-type: none"> Vehículos de emisión cero y baja <ul style="list-style-type: none"> Objetivos de la flota de la UE para 2020/2021 para los vehículos comerciales ligeros 	La propuesta legislativa de la Comisión Europea	2	El contenido tiene una parte que es relevante para los vehículos comerciales (furgonetas) pero puede ser adoptado por cualquier ciudad sin importar su tamaño
7. Movilidad Urbana Europea [6], [17]	<ul style="list-style-type: none"> Política de movilidad urbana Planificación de la movilidad urbana sostenible Instrumentos de financiación Tendencias subyacentes 	La Comisión Europea Política Contexto	2	El contenido no es pertinente exclusivamente para el transporte urbano de mercancías, pero hay algunos objetivos estratégicos para una movilidad sostenible
8. Papel blanco [18]	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo de reducción de emisiones <ul style="list-style-type: none"> Gestión de la movilidad Sistema de transporte competitivo y eficiente en cuanto a recursos Combustibles sostenibles de bajo carbono Sorprendiendo el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales 	Europeo estratégico documento	1	El contenido no es pertinente exclusivamente para el transporte urbano de mercancías, pero hay algunos objetivos estratégicos para una movilidad sostenible

Valor añadido: b) La colaboración de todos los agentes/interesados

La comunicación, la colaboración y la coordinación entre muchos interesados/actores diferentes es necesaria en muchos aspectos del proceso de desarrollo y aplicación de las medidas de UFT.

Estos procedimientos son esenciales para llegar a un acuerdo y un amplio apoyo [1], [3] pero **también dan a LA oportunidad de hacerlo:**

- **crear una interacción más profunda** con ellos y **facilitar la elaboración del plan de acción de los proyectos futuros,**
- **hacer nuevas sinergias** y desarrollar **nuevas ideas y proyectos,**
- garantizar la colaboración constante **en los proyectos futuros.**

La maximización de las sinergias debería ser una de las prioridades de las ciudades P-M debido a los limitados recursos disponibles (escasez de personal técnico que trabaje con LA, recursos financieros limitados, etc.)



Cómo establecer la colaboración/ determinar las necesidades de los interesados y los agentes



- Entrevistas específicas a representantes de grupos de interesados con el fin de informarles sobre:
 - planes y objetivos municipales,
 - el beneficio potencial para ellos si apoyan la ejecución del proyecto,
 - el valor de su contribución al proyecto.
- Realizar una encuesta con cuestionarios a los grupos interesados, pidiéndoles su percepción de los problemas y las soluciones, para expresar sus necesidades y las restricciones que puedan obstaculizar su contribución.
- Consultas públicas y reuniones abiertas a las que se invitará a todos los interesados en cada etapa de aplicación.
- Inspecciones frecuentes en los puntos más transitados de la red de carreteras donde pueden surgir problemas.
- Enfoques adaptados a los diferentes interesados/actores (es decir, los clientes mediante un cuestionario, los propietarios de tiendas mediante breves entrevistas, los operadores de transporte mediante breves entrevistas - conversaciones).

Identificación de los agentes e interesados



- El primer paso para la formulación de un marco que asegure la integración de todos los actores y partes interesadas de una ciudad en la toma de decisiones sobre el transporte urbano de mercancías es **identificarlos mediante la elaboración de una extensa lista de ellos**. La aplicación de las medidas de UFT puede mejorarse mediante la participación de una amplia gama de interesados. Además, esto da lugar a la identificación de factores que influyen tanto en las autoridades locales como en los interesados relacionados con la carga, factores que actualmente requieren una mayor investigación.



• **Actores habituales e interesados en la aplicación de las medidas de UFT:**

- Las autoridades locales,
- Operadores de transporte público,
- Ciudadanos y visitantes, clientes
- Unidades de ejecución,
- Organizaciones no gubernamentales,
- Asociaciones de comercio,
- Organizaciones comerciales,
- Operadores de transporte de carga,
- Embarcadores (Remitentes, Consignatarios, Transportes propios, Conductores) etc.



Identificación de los actores e interesados para las medidas de UFT basadas en el nivel administrativo

ACTORES E INTERESADOS	NIVEL DE ADMINISTRACIÓN			
	INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	LOCAL
Asociaciones de comercio	X	X		
Organizaciones comerciales	X	X	X	
Propietarios de tierras/propietarios			X	X
Ciudadanos y visitantes				X
Los operadores de transporte público		X	X	X
Los fabricantes de vehículos	X			
Embarcadores (Remitentes, Consignatarios, Transportes propios, Conductores)	X	X	X	X
Operadores de transporte de carga (logística de terceros, transportistas, conductores, construcción, mantenimiento)		X	X	X
Clientes				X
Las autoridades locales			X	X
Gobierno central		X	X	

Retos y respuestas sobre los Centros de Consolidación Urbana (UCC) [1], [19]

Ejemplos de desafíos y beneficios específicos de la UCC

Desafíos:

- El cargador y los transportistas pueden tener dificultades para obtener bienes raíces a fin de operar adecuadamente el centro (especialmente en las grandes ciudades).
- En muchos casos, las empresas se ven obligadas a operar en lugares separados debido a la falta de terrenos o a los costos de financiación extremos que pueden dar lugar a mayores gastos de explotación.

Respuestas:

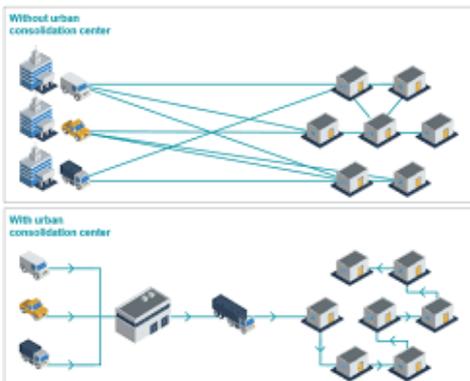
- Los centros de consolidación urbana mejoran el viaje a menos kilómetros para poder entregar productos menos costosos de viaje más confiabilidad.



3 Valor para las ciudades P-M (desafíos, beneficios y beneficiarios)

→ Retos y respuestas sobre los centros de consolidación urbana (UCC) [1], [19]

- Además, menos kilómetros de viaje llevan a una menor congestión de tráfico y a un menor consumo de combustible para las empresas.
- Reduce las actividades que emiten contaminación y, por consiguiente, mejora la calidad del aire, asegurando al mismo tiempo menos repercusiones negativas para la salud de las personas que trabajan en partos.
- De la creación de tal medida surgen procesos de carga mejorados.



Grupos que se beneficiarán:

- asociaciones comerciales,
- organizaciones comerciales,
- propietarios de la tierra / dueños de la propiedad,
- expedidores (Remitentes, Consignatarios, Transportes propios, Conductores),
- Operadores de transporte de carga,
- dueños de tiendas.

Retos y respuestas sobre las nuevas tecnologías y la telemática en la logística de la última milla

[1], [19]

(Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- Los grupos sociales constituidos principalmente por ancianos y/u otros grupos de analfabetos digitales tienden a reaccionar negativamente a esas soluciones. Por lo general, encuentran que el sistema de transporte digitalizado en constante crecimiento es más difícil de manejar y tienden a ser excluidos de él.

Respuestas:

- Las prácticas tradicionales (por ejemplo, el centro de llamadas) podrían utilizarse para transferir información en tiempo real a los clientes de este grupo. En cuanto a los empleados analfabetos digitales, se sugiere que la empresa los capacite en consecuencia.
- La satisfacción general de los clientes mejora gracias al aumento de la eficiencia y la rapidez de las entregas de productos.
 - La seguridad del producto se ve reforzada por la continua trazabilidad de los paquetes mientras que la flexibilidad y el control se otorga a las empresas.



3 Valor para las ciudades P-M (desafíos, beneficios y beneficiarios)

→ Desafíos y respuestas sobre nuevas tecnologías y telemática en la logística del último kilómetro [1], [19]

- La visibilidad en las operaciones de la flota aumenta el rendimiento comercial de las empresas en general (mejora la programación y la prestación de servicios).

Grupos que se beneficiarán:

- los operadores de transporte de mercancías,
- los consumidores,
- conductores,
- dueños de tiendas,
- clientes.



Retos y respuestas sobre las entregas nocturnas: Regulación y ejecución

[1], [19]

(Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- Los residentes de los alrededores tienden a reaccionar en los partos nocturnos especialmente debido a los niveles de ruido.
- Los conductores y otros empleados de los operadores tienden a diferir de esta opción debido a los turnos nocturnos requeridos. Los propietarios de las tiendas necesitan recursos de personal adicionales para recibir las mercancías.

Respuestas:

- El uso de vehículos eléctricos, bicicletas de carga, etc. ayudan a superar la barrera del ruido.
- La reducción de la congestión y la menor demanda de estacionamiento en la zona urbana **durante el día mejora la** sostenibilidad y la habitabilidad de todos los usuarios (tanto los residentes como los clientes de las tiendas, así como los propietarios de las tiendas, etc.).
- Reducción de la congestión y menor demanda de estacionamiento **durante la noche** minimizar los costos de operación y mejorar los tiempos de entrega los altos beneficios financieros para el operador pueden conducir a menos costos para los dueños de la tienda (reducciones especiales, etc.).
facilitar a los conductores la entrega de los productos.



Grupos que se beneficiarán:

- ciudadanos,
- los empleadores y los empleados,
- los usuarios de la carretera,
- operadores de transporte de carga,
- clientes.



Desafíos y respuestas sobre los vehículos ecológicos

[1], [19]

(Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- El alto costo de la compra de vehículos eléctricos.
- Las probables objeciones con respecto a las bicicletas de carga pueden surgir por las cargas pesadas que necesitan llevar.

Respuestas:

- Dar incentivos (ventajas en el estacionamiento, menos impuestos, permitir el acceso en todas partes
- combinación con LTZ) etc.
- Destacando los beneficios ambientales debido a la reducción de las emisiones contaminantes y el ruido junto con un menor consumo de energía o, en muchos casos, bicicletas de carga y otros vehículos impulsados por el hombre.
- Estas soluciones se traducen en beneficios para la salud tanto para los usuarios activos como para los ocupantes de la zona circundante, y en beneficios económicos para el gobierno central y las autoridades locales.
- Las bicicletas eléctricas pueden ser usadas como más adecuadas para las zonas de colinas y calles estrechas.



Grupos que se beneficiarán:

- los usuarios de la carretera,
- residentes,
- turistas,
- empleados.



Desafíos y respuestas sobre las vías de uso múltiple

[1], [19]

(Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- Las reacciones negativas se derivan de los operadores de transporte público que tienen que coexistir con los operadores de carga.
- Esta medida puede confundir a otros conductores o incluso causar conflictos con ellos y/o con los pasajeros, ciclistas, etc.

Respuestas:

- Es necesario: a) un diseño correcto, b) coordinación/combinación con otras medidas de UFT (las entregas nocturnas), c) elegir correctamente las franjas horarias, d) una buena colaboración con ambos actores (operadores de transporte público y operadores de UF, d) una mejor aplicación.
- Como respuesta a la posibilidad de confusión de los conductores debería ser a) las condiciones adecuadas de aplicación con señales claras, c) la capacitación de los usuarios y una mejor aplicación de la ley.
- Con la aplicación adecuada de la medida se mejora la seguridad de los usuarios vulnerables de las carreteras y de los conductores de pasajeros, al tiempo que se aumenta la eficiencia de la red general.

Grupos que se beneficiarán:

- ciudadanos y visitantes,
- los expedidores en todas las etapas, como los remitentes, los conductores, etc,
- los operadores de transporte de mercancías,
- clientes.



Desafíos y respuestas sobre la reserva de espacio de carga en tiempo real y/o el uso múltiple del espacio de estacionamiento

[1], [19]

(Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- La reserva de espacio de carga en tiempo real requiere la planificación y la coordinación entre los diferentes interesados, así como la puesta en marcha de sistemas de transporte inteligentes que aumentan los costos. Pueden surgir reacciones negativas de las autoridades locales y regionales que son responsables de la aplicación de esta medida.

Respuestas:

- Mediante la aplicación de esta medida, las condiciones de tráfico pueden mejorar, como la reducción de la congestión y el aumento de las plazas de aparcamiento disponibles. Esto también conduce a redes de transporte y zonas urbanas más seguras y sostenibles, a la vez que se mejoran las condiciones ambientales y, más concretamente, se reducen las emisiones y se mejoran las condiciones sanitarias, que son repercusiones directas.
- Para que esta iniciativa tenga éxito es necesaria la cooperación entre el sector público y el privado.

Grupos que se beneficiarán:

- ciudadanos y visitantes,
- los expedidores en todas las etapas, como los remitentes, los conductores, etc,
- los operadores de transporte de mercancías,
- clientes.



Desafíos y respuestas sobre los casilleros como puntos de distribución para ser usados como puntos de entrega [1], [19] (Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)



Desafíos:

- No se identifican reacciones negativas en relación con las taquillas y su uso como puntos de distribución/entrega. Debido a que se trata de un método de entrega opcional, incluso aquellas personas que de otro modo se opondrían al uso de las taquillas y requerirían la entrega a domicilio o en la oficina pueden optar por no hacerlo y elegir los métodos de entrega tradicionales.

Respuestas:

- Se trata de una medida con una variedad de beneficios importantes para la mayoría de las partes interesadas. Tales son la mayor comodidad, que permite realizar entregas las 24 horas del día, los siete días de la semana, la mayor seguridad, ya que se pierden menos paquetes, y la completa visibilidad, ya que permite un seguimiento y una rendición de cuentas completos.
- Reduce los costos operacionales de los operadores de carga, al tiempo que mejora las condiciones de tráfico debido a la reducción de los kilómetros recorridos por los vehículos y también mejora las condiciones ambientales debido a la disminución de los intentos fallidos de entrega de productos.
- La ubicación de esas taquillas, que suelen estar incluidas en zonas de alta proximidad con múltiples usos, como los super mercados, centros comerciales, etc., aumentan el tráfico en las tiendas respetadas.

Grupos que se beneficiarán:

- portadores,
- conductores,
- consumidores/clientes,
- Los residentes y los minoristas son los grupos identificados como beneficiarios de la aplicación de esta medida.



Zonas de tráfico limitado (LTzs) [1], [19] (Ejemplos de los desafíos y los beneficios de la medida específica)

Desafíos:

- Los transportistas se concentran durante la noche mientras que los minoristas prefieren las entregas de día.
- Los representantes de la demanda compartieron en general la opinión de que indicar la congestión seguida por el estacionamiento ilegal en las bahías de carga y descarga era el problema más grave.
- La asignación injusta de exenciones, basada en el tipo de bienes distribuidos dentro de las ZLC.
- Los derechos de entrada (si existen) se consideran demasiado elevados en vista del gran aumento de los últimos años.
- Amplio uso ilegal de las ventanas de tiempo y las bahías de carga y descarga de los transportistas.

Respuestas:

- Precaución al respaldar las iniciativas más innovadoras que surjan de los grupos de discusión de las partes interesadas. Es necesario que haya una comunicación y una colaboración eficientes entre los interesados.
- Los sistemas de aplicación de la ley son necesarios para evitar el comportamiento ilegal.
- Teniendo en cuenta el tipo de bienes entregados en la etapa inicial de la planificación.

Grupos que se beneficiarán:

- fabricantes de vehículos,
- los operadores de transporte público,
- residentes y minoristas,
- portadores.



Mejores prácticas de las directrices de los SULPs

En los cuadros siguientes, que forman parte de las "Directrices para la planificación y el desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULP)" [3], se resumen los beneficios, los desafíos (obstáculos) y las respuestas (facilitadores) de las medidas de UFT aplicadas en diferentes ciudades.

Measure and example of best practices	Benefits and Opportunities	Key enablers and Critical Success Factory	Possible Primary Obstacles
Green public procurement for freight transport Den Bosch	Stimulate suppliers to focus environmental impact for freight and suggest green alternatives. Higher number of energy efficient and green vehicles used by local governments	Procurement policy as an instrument to stimulate innovation and apply sustainable solution and corporate responsibility	Market offer of vehicles meeting all requirements is still limited. Development of highly customized vehicles might be conflicting with the transparent procurement policies of public organisations and governments
Use of green vehicles (FEVs, PHVEs, Bio Gas Vehicles) Den Bosch, Trondheim, Lucca, Reggio Emilia, Parma	Integration of zero-emission vehicles in the overall urban mobility. Societal benefits (more employment, education, air quality, noise, etc.). Significant public acceptance.	Electric vehicles can replace operationally conventional freight vehicles for last mile services. Electric vehicles are technically reliable and accept by the drivers. Public financial support in the context of an overall program involving environmental targets	A relatively new market, cost of vehicles and related services are still high. Lack of core infrastructures such as gas filling stations and charging infrastructure. Electric driving has new issues around road safety and daily use (e.g. recharging strategies). The use of (local/regional) renewable energy is still difficult.

Measure and example of best practices	Benefits and Opportunities	Key enablers and Critical Success Factory	Possible Primary Obstacles
Sustainable Urban Mobility Plants Den Bosch, Granada, Terrasa, San Sebastian-Donostia	Reduced access, circulation and impacts of traffic in critical (protected) urban areas Less pollution, less noise and risk for pedestrians. Improved accessibility to historic centre, improved urban life. Urban renewal and possibility to regain qualified public spaces, attract more businesses opportunities. Increase citizens participation. Raiser awareness on sustainable city solutions.	Willingness of public authorities and stakeholders representatives (associations) to accept the idea and purpose of the project. Suitable policies balancing restrictions and incentives. Importance of communications to increase the societal revenue of the initiative. Relevance of neighbourhood participation to enlarge the acceptance of the measures.	Insufficient political commitment. Possible resistance and opposition to norms and rules enlarging pedestrianisation and introducing limitations on traffic circulation. Concerns by shops and retail open possible reductions of activities.
Low emission zones, Freight distribution Plans London, Bologna, Utrecht, Prague	Reduced access, circulation and environmental impact of traffic (PM10, CO, NO _x , etc.) in critical (protected) urban areas. Reduced noise and risks for pedestrians. Improved accessibility to historic centre, improved urban life. Reduced traffic stress on historic assets and heritage. An overall policy including both passenger and goods transportation is possible.	Willingness of public authorities and stakeholders representatives (associations) to accept the idea and purpose of the project. Importance of communications to increase the societal revenue of the initiative. Decision about the type and age of the vehicles accepted for circulation. Enforcement patterns and system for the LEZ, combination with road pricing schemes. Integration with other mobility governance measures (e.g. Zone Access Control, access and road charging, etc.).	Possible long and controversial process. Possible resistance and opposition to norms and rules enlarging pedestrianisation and introducing limitations on traffic circulation. Worries by shops and retail operators on possible reductions of activities. Need to balance between restrictive policies and the requirements of free market and competition. Enforcement costs may be high for the authority.



3 Valor para las ciudades P-M (desafíos, beneficios y beneficiarios)

<p>Urban consolidation Centres and related services Vicenza, Lucca, Padua, Siena, Parma, Thun</p>	<p>Optimisation of distribution trips. Reduction of trips and vehicles on the centre. Possibility to serve both direct and reverse logistics. Possible support for 3rd party logistics services. Enhanced safety and liveability of the historic centre.</p>	<p>Adequate support by legislation (regional, national) transport operators. Consultation and consensus building with key stakeholders associations (transport operators, small independent carriers, shop and retailers, businesses, consumers, etc.) To reach the critical mass of small independent transport operators for consolidation services.</p>	<p>Cost of infrastructures and required investment. Possible resistance and opposition from transport operators (impact on current practices, worries about competition, etc.). Competition between UCC and other carriers not using UCC services is to be dealt with. Economic sustainability of operation (moving from public subsidy to financial autonomy). Strong efforts in marketing may be required.</p>
<p>Quality partnership programs Den Bosch, Toulouse</p>	<p>Improving the sharing of the road space between cars, delivery vehicles, pedestrians and other street space users. Rationalise delivery operation in the urban centre, reduce the impacts of freight vehicles. Reduction of through commercial traffic in the area. Higher number of energy efficient and green vehicles used by suppliers.</p>	<p>Definition and sharing of a common "charter" fixing the roles and good practices for the urban transport of goods. Solution must ensure entrepreneurs and suppliers both benefit from the scheme. Carriers have been in favour of the scheme. Cooperation with all parties is essential. Local initiatives need to work on a commercial basis to survive. Long term involvement of the administration and elected officials is needed.</p>	<p>To reach a consensus for the definition of the common Charter. To make the Charter easy to enforce Commercial initiatives need a certain time to develop. In economic downturn times, suppliers tend to protect their own business.</p>



Analizar los beneficios y las opiniones de los interesados en las medidas de transporte urbano de mercancías

EJERCICIO B

Descripción del ejercicio

A) Use notas adhesivas para rellenar las dos cajas abiertas. El primer campo se refiere a los beneficios de un UFT seleccionado. El segundo campo se refiere a los actores/interesados/grupos sociales que se verán afectados (positiva o negativamente) por la medida.

B) En la columna izquierda de la Carta T, transfiera los actores/interesados que presentarían las reacciones más negativas a la medida propuesta. En la columna derecha, transfiera las notas adhesivas (es decir, los beneficios del Ejercicio A) para que puedan utilizarse como argumentos convincentes a los interesados escritos en la esquina izquierda. *(Para realizar el ejercicio centrado en una ciudad específica, un mapa de la ciudad, los datos de movilidad y la información pertinente son distribuidos para apoyar la lluvia de ideas).*

Por favor, rellene la siguiente casilla con los beneficios que cree que las medidas UFT que ha seleccionado pueden aportar a su ciudad.

Nombre del equipo

TÍTULO DE MEDIDA

BENEFICIOS
Para tu

Por favor, rellene la siguiente casilla con los actores/interesados/grupos sociales que cree que se verán afectados negativa o positivamente por las medidas de UFT que ha seleccionado.

STAKEHOLDERS:

Por favor, rellene el siguiente cuadro T, de acuerdo con los argumentos que puedan expresar los actores a favor o en contra de la aplicación de la medida UFT proporcionada a su grupo.

ARGUMENTO DE ACTORES

--	--

Más lecturas

1. Elecciones inteligentes para las ciudades Hacer que la logística del transporte urbano de mercancías sea más sostenible. (n.d.). Comisión Europea. Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an5_urban_web.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. Directrices para la elaboración y aplicación de un plan de logística urbana sostenible. (2015). [en línea] <http://www.eltis.org>. Disponible en: http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Directrices del NOVELOG para la planificación y desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULPs). (2018). [ebook] Disponible en: http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
4. Paquete de trabajo 7, D7.3 Informe de evaluación del impacto social. (2018). Proyecto de SUITS. Disponible en: <http://www.suits-project.eu/wp-content/uploads/2018/12/Social-Impact-Assessment-Report.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2019]
5. Métodos de evaluación del impacto en Civitas para las medidas de transporte urbano de mercancías. (2012). Berlín. Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/20120703_civitas_freight_measures_evaluation.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019]
6. GOV.UK. (2019). Guía para el análisis del transporte. [en línea] Disponible en: <https://www.gov.uk/guidance/transport-analysis-guidance-webtag> [Accesado el 2 de abril de 2019].
7. Una estrategia europea para la movilidad de bajas emisiones. (2016). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/news/doc/2016-07-20-decarbonisation/swd%282016%29244.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
8. Lindholm, M. (2012). Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective. www.researchgate.net. [en línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/277193481_Enabling_sustainable_development_of_urban_freight_from_a_local_authority_perspectiva [Consultado el 27 de marzo de 2019].
9. Una agenda para una transición socialmente justa hacia una movilidad limpia, competitiva y conectada para todos. (2017). Bruselas: COMISIÓN EUROPEA. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/com20170283-europe-on-the-move.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].



Referencias

1. Elecciones inteligentes para las ciudades Hacer que la logística del transporte urbano de mercancías sea más sostenible. (n.d.). Comisión Europea. Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an5_urban_web.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. Directrices para la elaboración y aplicación de un plan de logística urbana sostenible. (2015). [en línea] <http://www.eltis.org>. Disponible en: http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Directrices del NOVELOG para la planificación y desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULPs). (2018). [ebook] Disponible en: http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
4. DG MOVE Comisión Europea: Estudio sobre el transporte urbano de mercancías. (2012). Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/studies/doc/2012-04-urban-freight-transport.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
5. Civitas.eu. (2019). Plan de entrega de carga urbana | CIVITAS. Disponible en: <https://civitas.eu/measure/urban-freight-delivery-plan> [Accedido el 23 de abril de 2019].
6. Hoja de ruta de la investigación sobre el transporte urbano de mercancías. (2014). Bruselas. Disponible en: https://www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id36/ERTRAC_Alice_Urban_Freight.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
7. Paquete de trabajo 7, D7.3 Informe de evaluación del impacto social. (2018). Proyecto de SUITS. Disponible en: <http://www.suits-project.eu/wp-content/uploads/2018/12/Social-Impact-Assessment-Report.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2019]
8. Vergote, S. (2013). LIBRO VERDE Un marco para las políticas climáticas y energéticas en 2030. Comisión Europea. Disponible en: <https://www.ceps.eu/sites/default/files/Vergote.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
9. Una estrategia europea para la movilidad de bajas emisiones. (2016). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/news/doc/2016-07-20-decarbonisation/swd%282016%29244.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
10. Comisión Europea - Comisión Europea. (2016). Plan estratégico 2016-2020 - Movilidad y Transporte. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/info/publications/strategic-plan-2016-2020-mobility-and-transport_en [Consultado el 27 de marzo de 2019].
11. Apoyo financiero de la UE a la movilidad urbana sostenible y al uso de combustibles alternativos en las zonas urbanas de la UE. (2016). Bruselas: Europeo Comisión. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/archivos/ex-post-evaluación-estudio-eu-financiero-sostenible-urbano>



mobility.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].

12. Epomm.eu. (2019). EPOMM :: Inicio. [en línea] Disponible en: <http://www.epomm.eu/> [Accedido el 27 de marzo de 2019].
13. Métodos de evaluación del impacto en Civitas para las medidas de transporte urbano de mercancías. (2012). Berlín. Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/20120703_civitas_freight_measures_evaluation.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
14. Movilidad y Transporte - Comisión Europea. (2019). Paquete de Movilidad Urbana - Movilidad y Transporte - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/ump_en [Consultado el 27 de marzo de 2019].
15. Movilidad y Transporte - Comisión Europea. (2019). Vehículos limpios y eficientes energéticamente - Movilidad y Transporte - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/vehicles_en [Consultado el 27 de marzo de 2019].
16. Climate Action - Comisión Europea. (2019). Propuesta de objetivos de CO2 post 2020 para coches y furgonetas - Acción por el clima - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/proposal_en#tab-0-0 [Consultado el 27 de marzo de 2019].
17. Contexto de la política europea de movilidad urbana. (2017). Bruselas: Unión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2017-sustainable-urban-mobility-policy-context.pdf> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
18. Libro Blanco "Hoja de ruta hacia un espacio único de transporte europeo - Hacia un sistema de transporte competitivo y eficiente en el uso de los recursos". (2011). Bruselas: COMISIÓN EUROPEA. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN> [Accesado 27 Mar. 2019].
19. Visser, J., Nemoto, T. y Browne, M. (2014). Home Delivery and the Impacts on Urban Freight Transport: Una revisión. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 125, pp.15-27.



4

Estudios de casos exitosos o prácticas óptimas de las ciudades de SUITS

Este capítulo demuestra:

- **Tres estudios de casos - como mejores prácticas -** de medidas de UFT implementadas.
- Incluye un extenso análisis sobre las **barreras y los conductores** con los que la ciudad tuvo que lidiar (desde la perspectiva de LA)
- Las mejores prácticas del depósito del Plan de Logística Urbana Sostenible (**SUIP**) resumen los beneficios, facilitadores y obstáculos de las medidas de UFT aplicadas en diferentes ciudades.

Estudio de caso 1

Estudio de caso 1: La Zona de Tráfico Limitado (ZLC) de Roma (estudio de caso de la ciudad que participa en el proyecto SUITS)

Estudio de caso

Estudio de caso 2: Los carriles de uso múltiple de Turín, la regulación del estacionamiento y las zonas de estacionamiento limitado. (Estudio de caso del consorcio de la ciudad de SUITS)

Estudio de caso 3

Estudio de caso 3: Ciudad de Utrecht con un vehículo eléctrico de transporte de mercancías por carretera, LTZ, UCC y Lockers como puntos de distribución



Transporte urbano de mercancías

Zona de Tráfico Limitado (LTZ) - Sistema de distribución de carga (Roma)

UBICACIÓN

Roma, la capital de la región del Lacio, tiene 2.872.800 habitantes y es una de las ciudades italianas con Zonas de Tráfico Limitado (llamada Zona Traffico Limitato o ZTL en italiano).

¿Por qué es la mejor práctica en este campo?

Con la aplicación de esas medidas, mejora la condición de la movilidad del tráfico, aumenta la seguridad vial y disminuye la contaminación relacionada con el tráfico. También las medidas de UFT rehabilitan los espacios urbanos, racionalizan el espacio público y salvaguardan la salud y la calidad de vida de los ciudadanos.

Varios beneficios derivados de la medida: a) renovación de la flota de carga, b) disminución de los permisos expedidos para entrar en la LTZ, c) Las emisiones de CO2 disminuyen.

De hecho, en 2015 los vehículos de carga de la categoría Euro 5 representaban el 56% del total del parque automotor (4% en 2010); en 2015 los vehículos de carga de la categoría Euro 6 representaban el 11% del total del parque automotor (1% en 2010). El número de permisos de entrada a las zonas francas disminuyó en un 47%.

PROBLEMA INICIAL Y OBJETIVO DE LA META

ZTL se puso en marcha para reducir la congestión en las zonas de alto tráfico, ayudando a frenar el inevitable deterioro estructural del centro histórico de la ciudad.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

La distribución de la carga se apoya en el sistema de normas e incentivos aplicado en los años anteriores por el Ayuntamiento de Roma, en lo que respecta a las normas de acceso (creación de una zona franca industrial de carga), la restricción para entrar en una zona franca industrial, la tasa de permiso y los incentivos para los vehículos ecológicos.

Desde el 1 de noviembre de 2011, las nuevas normas se caracterizan por un fuerte sistema de recompensas destinado a fomentar los vehículos más respetuosos con el medio ambiente (GLP, GNC, eléctricos, híbridos)

Esto se hace mediante un enorme descuento en el precio del permiso de la ZLC y permitiendo que los vehículos de bajas emisiones entren en la ZLC de carga también fuera de las ventanas de tiempo que los vehículos diesel/gasolina tienen que respetar.

También existe una prohibición progresiva de los vehículos más antiguos (por ejemplo, desde octubre de 2012 se denegó la entrada a los vehículos Euro 2 en la zona franca industrial, mientras que el gasóleo Euro 3 sólo tuvo acceso hasta diciembre de 2013).

El Ayuntamiento de Roma aprobó en 2015 el Nuevo Plan Maestro de Movilidad, un instrumento de programación a mediano plazo para racionalizar los sistemas y servicios de movilidad existentes y regular la demanda de movilidad. En el plan se esboza la forma de contener los efectos de los vehículos de carga en circulación para una "ciudad sostenible". Estas medidas se adoptarán en el Plan Logístico Urbano Sostenible (SULP), incluido el Centro de Consolidación Urbana (UCC), revisar/actualizar las franjas horarias de carga y descarga en el centro de la ciudad, etc.

Principales normas sobre la distribución de la carga (resolución oficial):

- n.856/2000: impuesto sobre los vehículos con un peso de carga de hasta 3,5 toneladas, limitando el acceso a la LTZ de 20.00 a 10.00 y de

14.00 a 16.00; octubre de 2001 (según la resolución oficial anterior): puesta en marcha de los portales electrónicos para el acceso a la LTZ;

- n.44/2007: se redefinen los límites de la zona de carga y descarga;
- n.58/2011: "libre" circulación en la LTZ para todos los vehículos eléctricos;
- n.245/2011: restricciones para prohibir gradualmente los vehículos contaminantes, según los factores de emisión de las categorías Euro;
- n.215/2012: introducción de nuevos criterios para los incentivos con la ampliación de la contribución y las nuevas categorías de vehículos;
- n.119/2014: nueva tasa de permisos.

ESCALABILIDAD/ REPLICABILIDAD

La medida puede ser más eficaz en las ciudades grandes y medianas, sin excluir las ciudades más pequeñas. Es particularmente apropiada para los centros históricos de las ciudades.

requisitos de implementación

Los costos de aplicación no son mensurables. Los planes de financiación consisten en fondos nacionales y locales. El tiempo de ejecución es de 19 años en total, desde el comienzo de esta iniciativa.

Uso del sistema IT: El sistema de acceso a la Ga- tes Electrónica basado en el reconocimiento automático del número de matrícula (ANPR) y las Nuevas Tecnología

Vigilancia Acceso a las puertas de ITZ

50 Los sistemas de control de acceso vigilan las zonas de tráfico restringido (Centro Histórico, Trastevere, San Lorenzo, Testaccio, Foros Imperiales) detectando los flujos entrantes y clasificándolos por tipo de vehículo. Las puertas electrónicas detectan la matrícula del vehículo de forma telemática activando el procedimiento de sanción. Las estaciones de medición están conectadas al sistema donde se obtiene la siguiente información:

- fecha,
- hora,
- puerta de entrada,
- número de pasos.

Los datos se agregan a 15 minutos y se almacenan como un registro en una base de datos temporal, a la que el usuario acreditado puede conectarse y extraer la información requerida en formato csv.

Como se dispone de sistemas de sanción (sólo durante las ventanas de tiempo de las puertas de apertura), los datos sobre las infracciones y los vehículos de la lista blanca (vehículos autorizados) están dispuestos. Los datos sobre los vehículos sujetos a multa se mantienen en el sistema en promedio durante aproximadamente 40 días, después de que éstos se cancelan por motivos de privacidad.

Características del DB: LTZ Centro histórico - Oracle - 120Gb

INDICADORES PARA MEDIR EL ÉXITO Y EL RESULTADO/IMPACTO FINAL

Los indicadores para medir el éxito de las medidas son:

- Número de vehículos de carga por categoría de euros.
- Número de permisos emitidos.
- Emisiones de CO2 (kilogramo).

BARRERAS Y SECUESTROS

CUESTIONES DE COOPERACIÓN/COORDINACIÓN

Barrera: Falta de coordinación entre la Autoridad Local y los actores involucrados en la distribución de la carga en los principales temas relacionados con la regulación de la demanda.

Conductor: Todos estos desafíos parecen estar resueltos cuando los jefes de los ayuntamientos se convencen de la relevancia del cambio organizativo. Esta es la acción más importante para las ciudades a corto plazo.

CUESTIONES DE RECURSOS FINANCIEROS

Barrera: Al ser reglas y resoluciones oficiales, los costos no son mensurables.

PROCESO

Barrera: El principal problema se refiere al grado de aceptación de los interesados (propietarios de tiendas, operadores logísticos y residentes): la LTZ limita la movilidad de los vehículos y los clientes durante determinados períodos.

Conductor: Escuchar e informar constantemente a las partes interesadas sobre los objetivos a alcanzar en términos de reducción de contaminantes en las zonas afectadas por las restricciones de tráfico.

RECURSOS TÉCNICOS Y DE DATOS

Barrera: No hay barreras particulares descritas

PERSONAL

Barrera: Lagunas de conocimiento en los departamentos del ayuntamiento más amplios que producen desconfianza.

POLÍTICO

Barrera: La política tiene que equilibrar los diferentes intereses de los interesados, lo que causa un retraso en la aplicación de las medidas.

Conductor: Proceso de implementación de los participantes y campaña de concienciación.

LEGAL

Barrera: No hay barreras particulares descritas.

SOCIEDAD

Barrera: Conflicto entre los intereses comerciales y la habitabilidad sostenible.

Conductor: Fomentar los buenos comportamientos para garantizar mejores condiciones de salud para los propios ciudadanos.

MÁS INFORMACIÓN

<http://www.smartset-project.eu/downloads>



Transporte urbano de mercancías

Carriles de uso múltiple, regulación de aparcamiento, LTZs (Turín)

UBICACIÓN

Turín, la capital de la región del Piemonte, con una población de 886.837 habitantes, es la ciudad líder en Italia en materia de logística urbana, habiendo desarrollado un conjunto de medidas de "empuje y tiro" que tratan de las restricciones e incentivos para los operadores logísticos que realizan sus operaciones de conformidad con el Acuerdo de Asociación para la Calidad de la Carga (FQP).

¿Por qué es la mejor práctica en este campo?

Gracias al proyecto se ha creado una cooperación muy interesante y fructífera con las partes interesadas. Además, se han aplicado medidas innovadoras de "tirar" mediante el uso de herramientas innovadoras de STI.

PROBLEMA INICIAL Y OBJETIVO DE LA META

A pesar del Acuerdo de Calidad de la Carga (FQP), el aumento del tráfico comercial sigue afectando el flujo de tráfico y cargando el medio ambiente.

El municipio de Turín ha participado activamente en el proyecto Novelog (<http://novelog.eu/>). El proyecto NOVELOG se centra en la facilitación del conocimiento y la comprensión de la distribución de la carga y los viajes de servicio mediante la facilitación de la danza-guía para la aplicación de políticas y medidas eficaces y sostenibles. Esta orientación apoyará la elección de las soluciones más óptimas y aplicables para el transporte urbano de mercancías y servicios y facilitará la colaboración entre los interesados y el desarrollo de

de la gestión, las pruebas sobre el terreno y la transferencia de los mejores modelos de gestión y de negocio. Los objetivos se establecen de la siguiente manera:

1. Comprender, evaluar y captar las necesidades y tendencias actuales del transporte urbano de mercancías, revelando las razones de los fracasos en las implementaciones de la logística urbana e identificar los principales factores de influencia y desarrollar futuros escenarios de logística urbana sostenible.
2. Para permitir la determinación de políticas y medidas óptimas, bájese en las tipologías de ciudades y objetos, vincúlelas a modelos de negocio adaptados y pruébelas y valdelas.
3. Desarrollar un marco de evaluación modular integrado para la logística de la ciudad que describa la complejidad del ciclo de vida de los sistemas de UFT y lo implemente para evaluar la efectividad de las políticas y medidas.
4. Incorporar las políticas y medidas que mejor se adapten a la planificación urbana integrada y a los planes de ordenación urbana sostenible, a nivel local, para facilitar y orientar la cooperación de los múltiples interesados para mejorar la formulación de políticas.
5. Probar sobre el terreno, aplicar y validar todo lo anterior, en determinados países de la UE, y demostrar la aplicabilidad y sostenibilidad de los instrumentos y asegurar la continuidad de los pactos mediante la creación y el establecimiento de estrategias de adopción y hojas de ruta para las mejores soluciones logísticas de la ciudad.

El objetivo del proyecto piloto de Turín es mejorar la velocidad media de los flujos de tráfico y reducir las emisiones, demostrando al mismo tiempo que los conceptos innovadores y los modelos empresariales de la logística urbana pueden ayudar a construir redes urbanas transdeportivas y logísticas más eficientes, eficaces y sostenibles.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

Las actividades locales de NOVELOG en Turín (Italia) se centran en dos medidas básicas:

Carriles multiusuario - incorporando el carril de autobuses compartido con vehículos de carga - y la gestión de los aparcamientos de carga/descarga, en un subconjunto seleccionado de las Zonas de Tráfico Limitado del centro de la ciudad, utilizando las cámaras existentes para vigilar el sistema de reserva y control de aparcamientos.

Gracias al proyecto, se han implementado acciones y medidas específicas a nivel experimental. Se ha creado una asociación específica para la calidad de la carga con el fin de cooperar entre la propia municipalidad y el comercio de Chamber, las asociaciones de transporte de carga y los operadores comerciales ubicados en el territorio.

ESCALABILIDAD/ REPLICABILIDAD

S-M ciudades con desafíos y características similares pueden diseñar e implementar tales planes para mejorar la calidad general de la ciudad.

requisitos de implementación

Los fondos de investigación locales y europeos han financiado este plan implementado en Turín. A partir de la identificación del problema, el diseño del concepto y su implementación es de aproximadamente 5 años.

Los sistemas informáticos se han utilizado para pro- viciar los vehículos de carga con unidades a bordo para trazar su camino. Además, un protocolo específico para conectar la infraestructura pública con la privada

se ha implementado en orden para tener una eficiente pre-visión del tráfico gracias a los datos de los coches flotantes.

▶ INDICADORES PARA MEDIR EL ÉXITO Y EL RESULTADO/IMPACTO FINAL

Gracias a la medida, los vehículos más viejos y contaminantes han sido cambiados por otros más sostenibles. El punto de partida ha sido en 2014, cuando los vehículos de la flota pre-Euro4 han sido desguazados. En 2017, en cambio, se han introducido los primeros experimentos con EV e inyección de GNC.

indicadores para medir el éxito/implementación:

- Indicadores de producción
- Nivel de contaminación
- Indicadores de seguridad

▶ BARRERAS Y SECUESTROS

CUESTIONES DE COOPERACIÓN/COORDINACIÓN

Barrera: Los principales problemas surgen ya que suele ser difícil cooperarse y tener contacto con los stakeholders, principalmente los operadores que trabajan en la distribución de la carga. Una buena cooperación se encuentra, en cambio, en el departamento de Los Ángeles.

Conductor: Gracias a la intención personal y al trabajo de las personas involucradas en la actividad se ha operado un buen y activo trabajo. En particular, se publicaron para la creación de mesas de trabajo productivas y desafiantes con los operadores de mensajería expresa para discutir y pre-enviar las ventajas de la medida.

CUESTIONES DE RECURSOS FINANCIEROS

Barrera: Se requiere una fuente de financiación específica en LA, ya que la medida se aplica durante un proyecto de la UE. Sin embargo, los operadores

deben cambiar sus vehículos para poder acceder a la misión especial incluida en la medida.

Conductor: Los dispositivos fueron prestados, además se concedió algún permiso específico a la flota, generando más producción y la posibilidad de entregar los bienes. Sin embargo, es necesario ilustrar adecuadamente a los operadores la ventaja económica que supone el cambio de sus vehículos.

ProCeSS

Barrera: Las principales cuestiones se refieren a la aplicación del proceso relacionado con el rastreo de los conductores. De hecho, los principales problemas se deben a la ley de los trabajadores, ya que la medida requeriría la recogida de sus movimientos por la ciudad. Así que estarían preocupados.

Conductor: Se encuentra una solución adecuada analizando el proceso y sus riesgos: los datos no se entregarán directamente a los propios operadores, sino que se analizarán y proporcionarán en un formato agregado. Además, se utilizarán para destacar el beneficio general de la medida después y durante su aplicación.

RECURSOS TÉCNICOS Y DE DATOS

Barrera: Hay una falta de recursos y experiencia dentro de Los Ángeles, ya que no hay ningún departamento que tenga el conocimiento adecuado en el análisis de datos.

Conductor: Innovación en el proceso y en la adquisición de datos: este tipo de datos no estaba disponible anteriormente y requeriría un nuevo tipo de análisis. Esto empuja a la redacción de un anuncio de licitación para apoyarse en alguna ayuda externa, todo ello financiado gracias a otro proyecto de la UE.

PERSONAL

Barrera: Hay una falta de recursos y experiencia dentro del departamento de Los Ángeles que tiene el conocimiento adecuado en el análisis de datos.

Conductor: Gracias a una buena red

construido previamente ha sido posible apoyarse en una agencia de consultoría muy interesada en estos temas: la experiencia y los conocimientos necesarios sobre cómo moverse se han adquirido durante las reuniones con ellos.

POLÍTICO

Barrera: Hay una falta de recursos y experiencia dentro del departamento de Los Ángeles que tiene el conocimiento adecuado en el análisis de datos.

Conductor: Innovación en el proceso y en la adquisición de datos: este tipo de datos no estaba disponible anteriormente y requeriría un nuevo tipo de análisis. Esto empuja a la redacción de un anuncio de licitación para apoyarse en alguna ayuda externa, todo ello financiado gracias a otro proyecto de la UE.

LEGAL

Barrera: Hay una falta de recursos y experiencia dentro de Los Ángeles, ya que no hay ningún departamento que tenga el conocimiento adecuado en el análisis de datos.

Conductor: Gracias a una buena red construida previamente ha sido posible apoyarse en una agencia de consultoría muy interesada en estos temas: la experiencia y las habilidades necesarias sobre cómo moverse se han adquirido durante las reuniones con ellos.

SOCIEDAD

Barrera: En general, la medida se centra más bien en una categoría profesional específica (operadores de mensajería urgente y entrega de carga), por lo que no se espera que los ciudadanos sientan directamente el efecto de dicha medida.

Conductor: Cualquier acción especial, ya que los ciudadanos no sienten directamente el cambio debido a esta medida.

MÁS INFORMACIÓN

<http://simone.5t.torino.it/>

<http://noveleg.eu/>

Más lecturas

1. Los SUITS se pueden entregar desde la tarea T3.4. "Mejores prácticas". WP03 Recopilación de datos y herramientas de análisis para medidas integradas [inédito].
2. Directrices del NOVELOG para la planificación y el desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULPs). (2018). [ebook] Disponible en: http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Civitas.eu. (2019). CIVITAS | Transporte limpio y mejor en las ciudades. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/> [Accedido el 2 de abril de 2019].



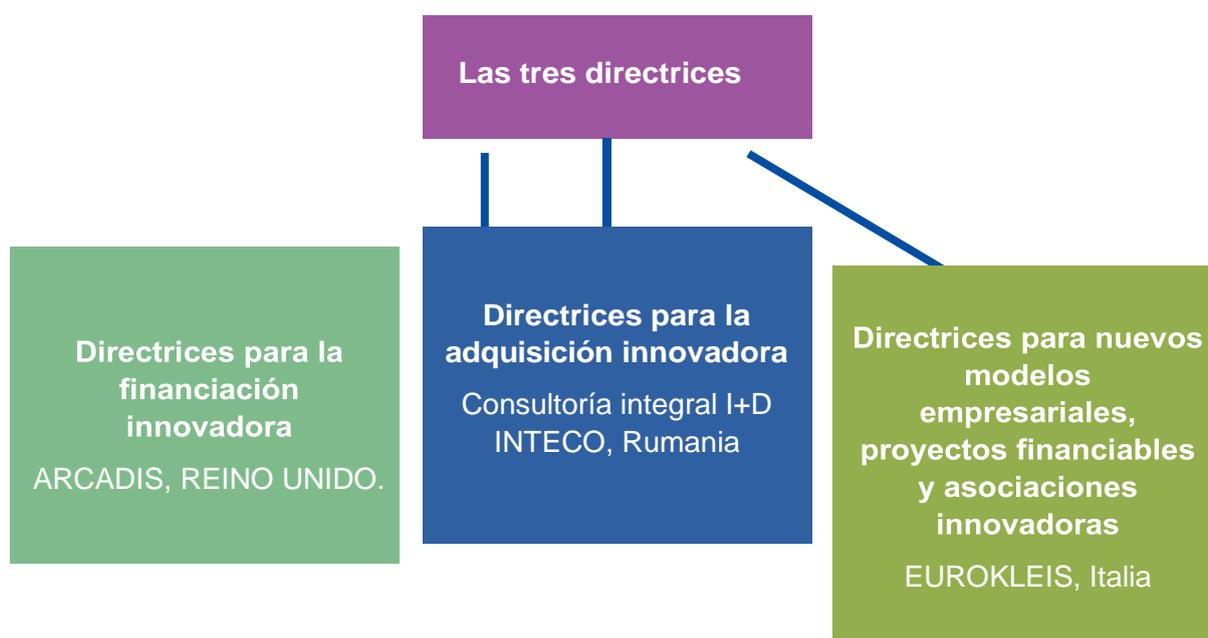
5

Financiación, adquisición y asociación innovadoras

Este capítulo proporciona algunos puntos clave sobre:

- Las **herramientas** disponibles desarrolladas dentro del proyecto SUITS con el fin de **apoyar a las autoridades locales de las ciudades P-M** a ocuparse de la **financiación, las adquisiciones** y las **asociaciones**.
- Los **mecanismos de financiación innovadores** disponibles que podrían utilizarse para la aplicación de medidas de UFT. Se hace una selección de los más relativos a las medidas UFT.
- Las **medidas recomendadas** para los **procedimientos de adquisición innovadores** que respondan a las necesidades actuales de aplicación de medidas de movilidad en general y que podrían aplicarse también a las medidas de UFT.
- Las probables **asociaciones** que podrían **facilitar la aplicación**.

SUITS HERRAMIENTAS DE APOYO A LAS ALTERNATIVAS PARA LA FINANCIACIÓN INNOVADORA, de adquisiciones y asociaciones: Tres directrices



Objetivo de las tres directrices



objetivo: Aumentar la capacidad de las autoridades y los interesados locales mediante procedimientos de adquisición innovadores, métodos de financiación innovadores y nuevos modelos empresariales y asociaciones, en apoyo del desarrollo de la movilidad sostenible.

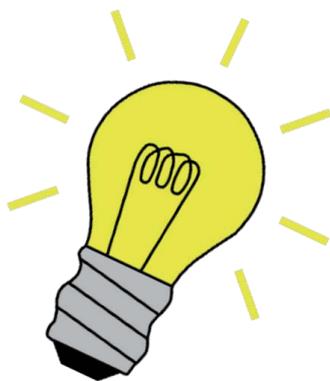


¿qué puede esperar encontrar en las Directrices?

- Presentación de la forma en que se procuran y financian actualmente las diferentes medidas de transporte, así como los modelos comerciales y las asociaciones utilizadas.
- Panorama general de las lagunas existentes en los conocimientos actuales y la capacidad organizativa para aplicar medidas de transporte sostenible.
- Presentación de métodos de financiación, procedimientos de adquisición, modelos empresariales y asociaciones nuevos e innovadores que podrían utilizarse para mejorar la capacidad de las autoridades locales y los interesados para aplicar medidas de transporte sostenible.
- Estudios de casos y ejemplos de dónde y cómo se han aplicado con éxito estos métodos y procedimientos.
- Pasos para utilizar estos métodos y procedimientos.

Cómo hacer el mejor uso de las Directrices

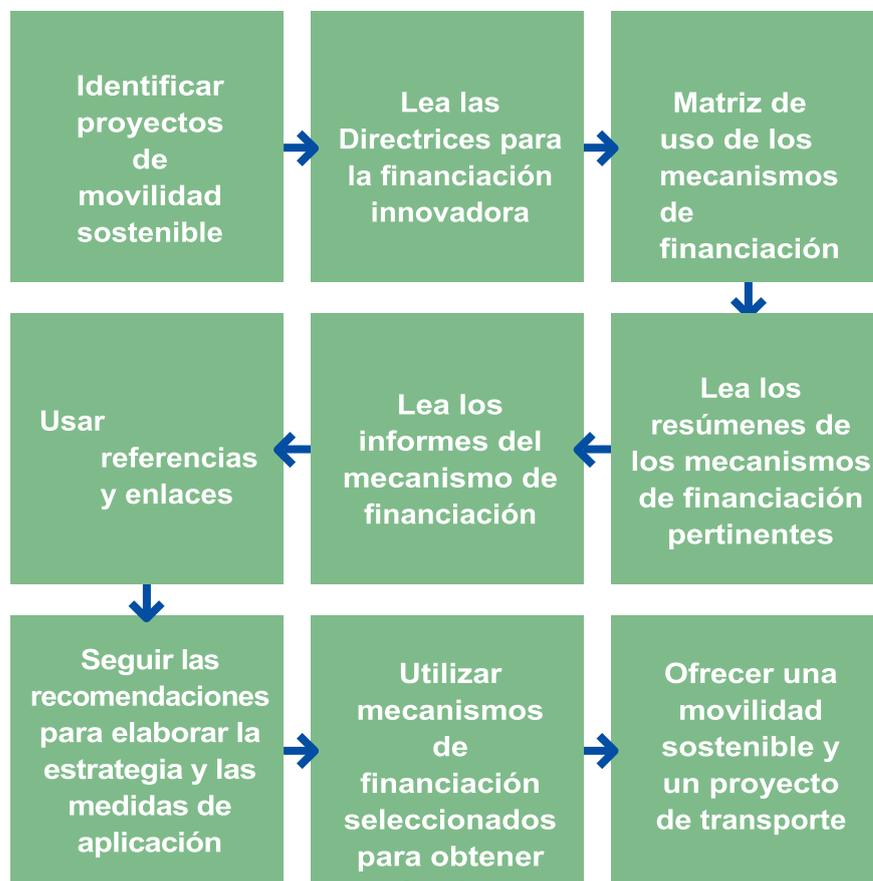
Consejos para la implementación:



- Las 3 directrices son complementarias entre sí y deben utilizarse conjuntamente.
- Las autoridades locales deben crear un equipo que asuma el control de la aplicación de las Directrices dentro de su organización. El propósito de este equipo sería:
 - 1) Lea las directrices.
 - 2) Decidir los tipos de medidas de movilidad sostenible que desean aplicar en el ámbito local.
 - 3) Identificar los procedimientos y métodos innovadores más adecuados para cada medida de movilidad sostenible identificada, así como para la situación económica, política y social local.
 - 4) Utilice los procedimientos y medidas seleccionados.
 - 5) Evaluar el éxito de la utilización de los procedimientos y medidas innovadoras
- Comuníquese con los autores de las directrices. Los autores prestarán apoyo a las autoridades locales/otros interesados para aclarar la información de las Directrices a petición suya.



Directrices para la financiación innovadora [1]



Directrices para la contratación pública innovadora [2]

Reforma de la contratación pública de la UE

Principio subyacente: "Las adquisiciones públicas deben convertirse en palancas a través de las cuales las Autoridades Contratantes puedan obtener las mayores ventajas a largo plazo para la sociedad, generando oportunidades de negocio, crecimiento económico, empleo, mayor movilidad sostenible, mayor calidad de vida".

Criterios de adjudicación de contratos



Directrices para nuevos modelos empresariales, proyectos financiados y asociaciones innovadoras



LOS OBJETIVOS CLAVE:

- Proporcionar el conocimiento de modelos empresariales innovadores en los servicios de movilidad urbana, incluidos el intercambio de movilidad, la movilidad integrada y los MaaS.
- Abordar los principales planes de asociación sobre el terreno e introducir los nuevos.
- Aumentar la capacidad de crear proyectos financiados proporcionando la orientación para el análisis de viabilidad.
- Identificar: la evolución de estrategias comerciales viables, nuevas formas de asociación y aspectos importantes para preparar documentos bancables.
- Mejorar la capacidad administrativa y organizativa de las autoridades de movilidad urbana de las ciudades P-M.

NUEVAS FORMAS DE ASOCIACIÓN	MODELOS DE NEGOCIOS INNOVADORES	PROYECTO BANCARIO
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un sólido mecanismo institucional que aborde las políticas de sectores específicos. • Enfoque integrado de la planificación financiera, técnica y comercial. • Desarrollo de una gestión eficiente del proyecto en lo que respecta a la idea comercial y las formas contractuales. • El éxito de la aplicación depende del reconocimiento de los objetivos de los asociados. • Las CPPI requieren un 	<ul style="list-style-type: none"> • La innovación del modelo de negocio prevé la enfoque de arriba a abajo. La dirección superior debe apoyar y proporcionar los recursos para nuevas oportunidades de negocio. • Vigilancia constante de las tendencias del mercado. • La constante vigilancia de la innovación tecnológica. • Consultando las analogías del modelo de negocio y aprendiendo de las mejores prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar la investigación sobre diferentes programas de inversión y oportunidades financieras. • Asignar los recursos humanos para desarrollar los documentos bancables. • Asegurarse de que en el documento se incluyan todos los estudios de viabilidad necesarios.



Mecanismos de financiación innovadores [1]

- Carga de congestión

- **Impuestos municipales**

- Impuesto sobre la tierra de los sellos (SDLT)
- Financiación de la lotería
- Captura voluntaria

- **Esquemas de carga de HGV**

- Tasa de aparcamiento en el lugar de trabajo (WPL)
- Tasa de Infraestructura Comunitaria (CIL)
- Publicidad, patrocinio y derechos de nombre

- Colaborando con otras ciudades, consorcios de investigación y las empresas privadas

- Cooperativas de ciudadanos

- **Comercio de emisiones**

- Obligaciones de planificación / Contribuciones de los promotores

- Financiación del incremento de los impuestos

- Impuesto sobre las ventas

- **Las autopistas de peaje**

- Venta de experiencia y el conocimiento técnico

Varios mecanismos de financiación innovadores pueden aplicarse directamente a las medidas de transporte urbano de mercancías con (marque los que figuran en los recuadros anteriores). Toda la descripción detallada está disponible en las Directrices.



Puntos clave de los mecanismos de financiación más relevantes para las medidas de UFT [1]

CARGO POR CONGESTIÓN	
DESCRIPCIÓN	Se aplica en numerosas áreas metropolitanas y megalópolis más grandes
MÉTODOS	Funciona cobrando a las personas que viajan con vehículos privados que entran o pasan por zonas geográficas predefinidas que han sido identificadas como lugares congestionados, generalmente durante las horas punta
BENEFICIOS	Con ello se pretende fomentar el cambio hacia modos de transporte alternativos, más sostenibles que los vehículos privados, como el transporte público, los viajes activos, etc. y, en última instancia, mediante los ingresos derivados de la tasa de congestión para financiar nuevos proyectos de movilidad, mejorando al mismo tiempo las condiciones ambientales

BONOS VERDES MUNICIPALES [4]	
DESCRIPCIÓN	Se trata de un mecanismo de financiación que permite inversiones institucionales para proyectos principalmente con beneficios ambientales como la mitigación del cambio climático y la resiliencia, pero que también resulta atractivo para otros tipos de proyectos que promueven la sostenibilidad, lo que significa que los proyectos beneficiosos relacionados con la sociedad y la gobernanza también pueden recibir financiación a través de él.
MÉTODOS	Tiene por objeto atraer a inversores para que inviertan en proyectos de movilidad sostenible e incluso a los residentes y miembros de las comunidades para que participen en esos procesos
BENEFICIOS	Puede dar lugar a beneficios adicionales para las comunidades locales, pero los Bonos Verdes Municipales como mecanismo, requieren de una estandarización y más información por parte de las autoridades locales y los gobiernos nacionales para lograr la promoción y aprovechar plenamente sus capacidades

esquemas de carga del HGv	
DESCRIPCIÓN	Este sistema impone una tasa a los vehículos pesados u otros tipos de camiones para compensar el costo externo que resulta de su funcionamiento.
MÉTODOS	Suele funcionar a nivel nacional, pero hay casos en que las grandes ciudades han establecido esos planes y tienen por objeto recaudar ingresos para reinvertir y financiar proyectos de infraestructura de transporte más sostenibles. Esta medida puede ser de diferentes tipos, como la de los peajes electrónicos, los peajes con barreras físicas y/o los cargos por tiempo.
BENEFICIOS	A nivel de la ciudad es difícil desarrollar políticas independientes de cobro para los vehículos pesados y a menudo se encuentra resistencia por parte de los interesados, como la industria del transporte de mercancías por carretera



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ Puntos clave de los mecanismos de financiación más relevantes para las medidas Uft [1]

COMERCIO DE EMISIONES	
DESCRIPCIÓN	El comercio de emisiones es un enfoque basado en el mercado que se utiliza para controlar la contaminación mediante la provisión de incentivos financieros para lograr reducciones en las emisiones de contaminantes y está en funcionamiento a nivel nacional y regional en toda Europa, los EE.UU., Japón, Nueva Zelanda y más.
MÉTODOS	Este sistema de mercado funciona sobre la base de los créditos de carbono, que actúan como un instrumento financiero que da derecho al titular a emitir dióxido de carbono y un crédito de carbono equivale a una tonelada de dióxido de carbono u otros gases de efecto invernadero.
BENEFICIOS	La particularidad de este mecanismo de financiación es que permite a los países, las ciudades o las industrias vender a otros los créditos de carbono no utilizados a fin de obtener ingresos para financiar otros proyectos de transporte y movilidad sostenibles

CARRETERA DE TELECOMUNICACIONES	
DESCRIPCIÓN	Este mecanismo incluye el pago de una tasa para acceder o pasar por una zona o parte de una red específica. Esta medida tiene por objeto mejorar las condiciones ambientales y promover la sostenibilidad reduciendo el volumen de tráfico debido a las tasas de pago y fomentando el desplazamiento del público hacia el transporte público. Las carreteras de peaje urbanas suelen ser una cuestión de conflicto entre el público y las autoridades políticas locales y su aplicación requiere un fuerte apoyo político
MÉTODOS	Los ingresos generados por los peajes se utilizan para el mantenimiento de las partes existentes o la financiación de nuevas partes de la infraestructura, por lo general proyectos grandes y, por lo tanto, costosos
BENEFICIOS	Esta medida tiene por objeto mejorar las condiciones ambientales y promover la sostenibilidad mediante la reducción de los volúmenes de tráfico debido a las tasas de pago y la promoción del cambio público hacia el transporte público. Las carreteras de peaje urbanas suelen ser una cuestión de conflicto entre el público y las autoridades políticas locales y su aplicación requiere un fuerte apoyo político



Medidas innovadoras en materia de adquisiciones [2]

- 1) Seleccionar, emplear, entrenar y educar al equipo de gestión de adquisiciones;
- 2) Conozca el marco legal, los cambios legislativos y las regulaciones específicas para diversas situaciones y procedimientos;
- 3) Elaborar un plan de adquisiciones anual y plurianual;
- 4) Elaborar un plan de evaluación e indicadores de rendimiento;
- 5) Aumentar el intercambio de conocimientos entre la autoridad pública y los proveedores;
- 6) Organizar procedimientos de contratación pública centralizados entre las autoridades públicas locales, regionales y transfronterizas que tengan los mismos requisitos;
- 7) Promover las asociaciones público-privadas y la colaboración con la industria;



- 8) Utilizar la financiación pública para la investigación y la innovación de manera estratégica a fin de mejorar los efectos de los desafíos de la contratación pública;
- 9) Utilizar los nuevos instrumentos de "Acción por la innovación" y "Adquisición precomercial" para alentar a las ciudades y a la comunidad de la innovación a colaborar.
- 10) Comprender y concienciar sobre la importancia de las adquisiciones innovadoras y preparar su aplicación;
- 11) Desarrollar una estrategia de adquisición a largo plazo.

Asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado (IPPP) [3]

La IPPP es una nueva forma de asociación en la que los principales actores son:

- organizaciones públicas y privadas,
- organizaciones de la sociedad civil (OSC),
- organización no gubernamental (ONG),
- comunidades.

Estas nuevas formas de colaboración permiten identificar las oportunidades para el diseño y la aplicación de las estrategias de asociación a largo plazo.

cada actor de las iPPPs tiene su importante papel en la alianza.

Asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado

Probable asignación de roles [3]

- **Las organizaciones estatales suelen encargarse** de la elaboración, financiación y aplicación de políticas y programas.
- **Las organizaciones públicas suelen definirse** como un actor importante que no sólo tiene una función clave de supervisión, creación de incentivos y marcos reglamentarios, sino también de desarrollo de nuevas oportunidades y mecanismos de gobernanza que permitan una colaboración sostenible y duradera con el sector privado y otras formas de organización, a fin de optimizar los resultados, el impacto y la sostenibilidad.
- **El sector privado desempeña un papel** importante en la asociación. Contribuye a aportar la inversión y la experiencia en la alianza teniendo su orientación empresarial con fines de lucro.

Una descripción detallada se encuentra en las Directrices [3].



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado

- **Las ONG, los CSos o las comunidades** pueden aportar su experiencia y su visión del sector del transporte y la movilidad. El establecimiento de una iPPP requiere el fortalecimiento de las capacidades de todos los actores involucrados.

Beneficios de la iPPP para las autoridades locales de movilidad:

- Abordar las necesidades y tendencias del mercado.
- Transferir el conocimiento institucional localizado a las organizaciones públicas y privadas.
- Crear una conciencia colectiva de las soluciones innovadoras creadas por la alianza.
- Elaboración de las normas sociales y los planes de aclaración.
- Aumento de la posibilidad de que el proyecto obtenga las inversiones mediante la participación de las comunidades de movilidad en el consorcio.
- Si el proyecto aborda la financiación ecológica o climática, la participación de las comunidades de movilidad puede aportar innovación y un enfoque ético a las inversiones.
- Las OSC o las ONG pueden adquirir la relevancia e influencia social y crear capacidad para la vigilancia de las políticas.

Una descripción detallada se encuentra en las Directrices [3].

Las asociaciones de I+D son asociaciones estratégicas entre empresas y organizaciones capaces de desarrollar un nuevo producto o servicio (o mejorar uno antiguo) y otros actores que están económicamente interesados en el desarrollo de las innovaciones.

Tipo de asociaciones de I+D:

- Asociación público-privada de I+D.
- Asociación entre I+D y el sector privado.
- I+D-PPP.

Beneficios de las asociaciones de I+D para las autoridades locales de movilidad

- Posibilidad de desarrollar un nuevo producto o servicio, mejorar el actual o innovar las operaciones, vigilar las necesidades y tendencias del mercado.
- Ayudar a las organizaciones públicas o privadas a avanzar en sus negocios.
- Los costos de investigación y desarrollo y la distribución de los riesgos asociados a la inversión de tiempo, dinero y otros recursos.
- El socio de I+D puede ayudar a evaluar el mercado o probar el prototipo.
- El socio de I+D se encarga de la supervisión de los resultados del proyecto.
- La participación del socio de I+D puede aportar un valor añadido en la búsqueda de inversiones debido a la experiencia que este socio puede aportar.



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado

EJEMPLOS DE SOCIEDADES INNOVADORAS

Ejemplo de la participación de las OSC en los proyectos de transporte:

La OSC participó en la mejora del transporte público en Alemania en el área del Rin-Meno. La asociación de transporte Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) estableció una junta consultiva de pasajeros que estaba representada por personas y por la OSC. La junta asesora organiza reuniones cuatro veces al año y ya ha iniciado mejoras concretas. [5]

Ejemplo de la participación de las instituciones de I+D en los proyectos de transporte

Frankfurt Rhein-Main, las principales autoridades y operadores de transporte, incluidos los asociados de la industria y la consultoría, y con el apoyo del Gobierno del Estado de Hessen. A saber, el instituto ZIV fue fundado en la Universidad Tecnológica de Darmstadt. [6]



Más lecturas

1. SUITS CBP: "Directrices para la financiación innovadora" ARCADIS, U.K. 2018
2. SUITS CBP: "Guidelines to Innovative Procurement" Integral Consulting R&D (INTECO), Rumania, 2018
3. SUITS CBP: "Guidelines to New Business Models, Bankable Projects and Innovative Partnerships", EUROKLEIS, Italia, 2018
4. Curso de aprendizaje electrónico SUITS: "Financiación, adquisiciones y modelos de negocio para el transporte urbano sostenible". Se puede consultar en: www.nuacampus.org/elearning
5. Inventario de herramientas Civitas. Área de aplicación: Financiación, adquisiciones, aspectos legales, implementación de medidas. Disponible en: https://civitas.eu/tool-inventory?f%5B0%5D=field_application_area%3A927

Referencias

1. SUITS CBP: "Directrices para la financiación innovadora" ARCADIS, U.K. 2018
2. SUITS CBP: "Guidelines to Innovative Procurement" Integral Consulting R&D (INTECO), Rumania, 2018
3. SUITS CBP: "Guidelines to New Business Models, Bankable Projects and Innovative Partnerships", EUROKLEIS, Italia, 2018
4. Reichelt, H. (2010). Green bonds: a model to mobilize private capital to fund climate change mitigation and adaptation projects El cambio climático es un problema de proporciones mundiales, 8
5. RMV, S. (2019). RMV.DE - Startseite RMV. Rmv.de. Disponible en: <https://www.rmv.de/c/de/start> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
6. Rolko, K. (2019). Investigación >> Perfil de la investigación. Instituto de Planificación de Transporte e Ingeniería de Tráfico de la Universidad Técnica de Darmstadt. Disponible en: https://www.verkehr.tu-darmstadt.de/vv/fg_verkehrsplanung_and_transport_engineering/research_7/profile/index.en.jsp [Consultado el 27 de marzo de 2019].





6

Procesos y los aspectos de aplicación

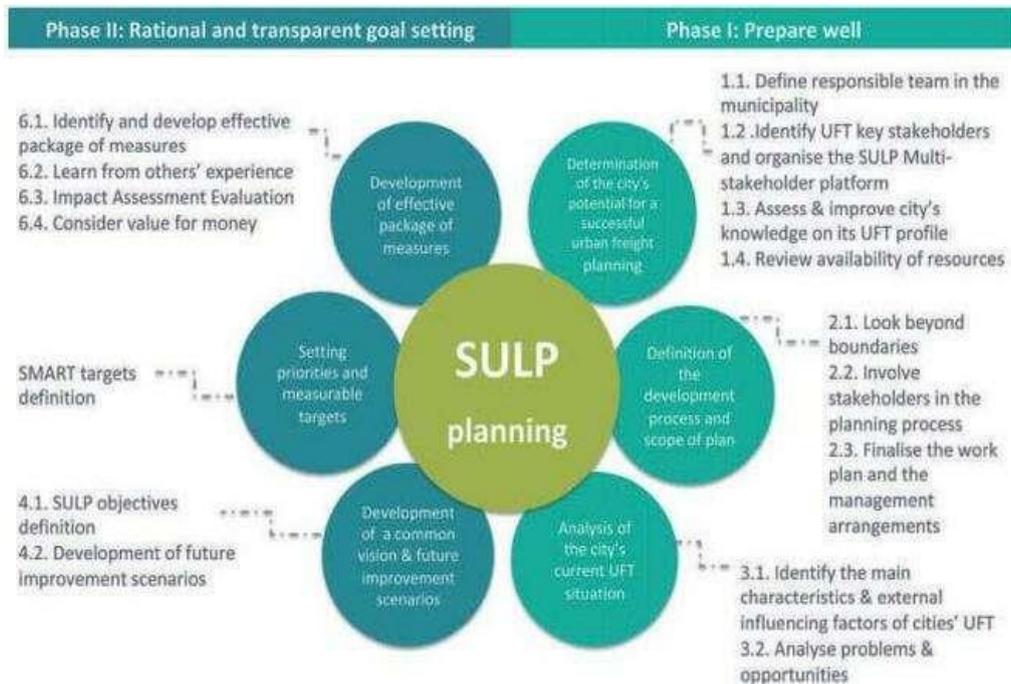
Este capítulo proporciona:

- Detalles sobre el **proceso de diseño e implementación - etapas**. Datos y estudios requeridos, posibles dificultades legales, riesgos, presupuesto, indicadores de evaluación para las medidas de UFT.
- Con respecto a los métodos de recopilación de datos prácticos y automatizados para estimar los indicadores de UFT, se hace referencia a los resultados relativos de SUITS.

1. Integrar las medidas en un plan estratégico más amplio: Plan de Logística Urbana Sostenible (SUMP)^[2]:

- El **Plan de Logística Urbana Sostenible** es un instrumento útil para apoyar a los encargados de adoptar decisiones y a los interesados del sector público local a **"gobernar"** las medidas de **logística urbana** y a mejorar **los procesos de distribución de la carga**.
- El plan comprende **estrategias, medidas y normas** que pueden adoptarse con un enfoque cooperativo entre los distintos agentes.

PLAN DE LOGÍSTICA URBANA SOSTENIBLE (SULP)

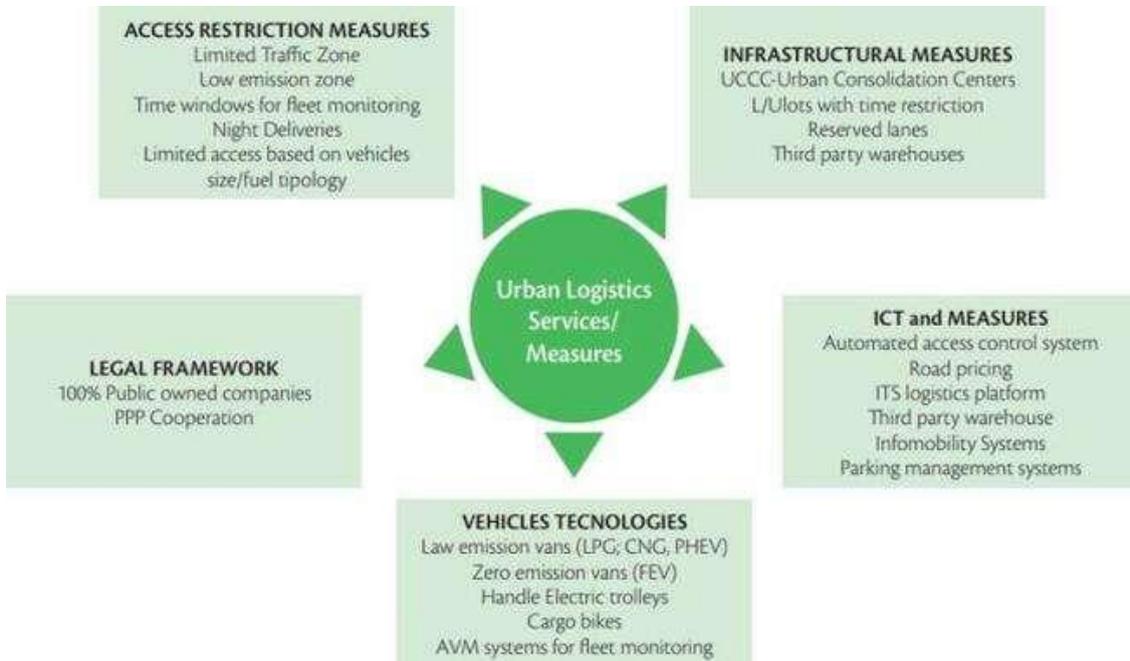


Ciclo de planificación [2]



- › integrar las medidas en un plan estratégico más amplio: el Plan de Logística Urbana Sostenible (sUmp)[2]

EL PLAN DE LOGÍSTICA URBANA SOSTENIBLE (SULP): PRINCIPALES SERVICIOS/MEDIDAS DE LOGÍSTICA URBANA [2]

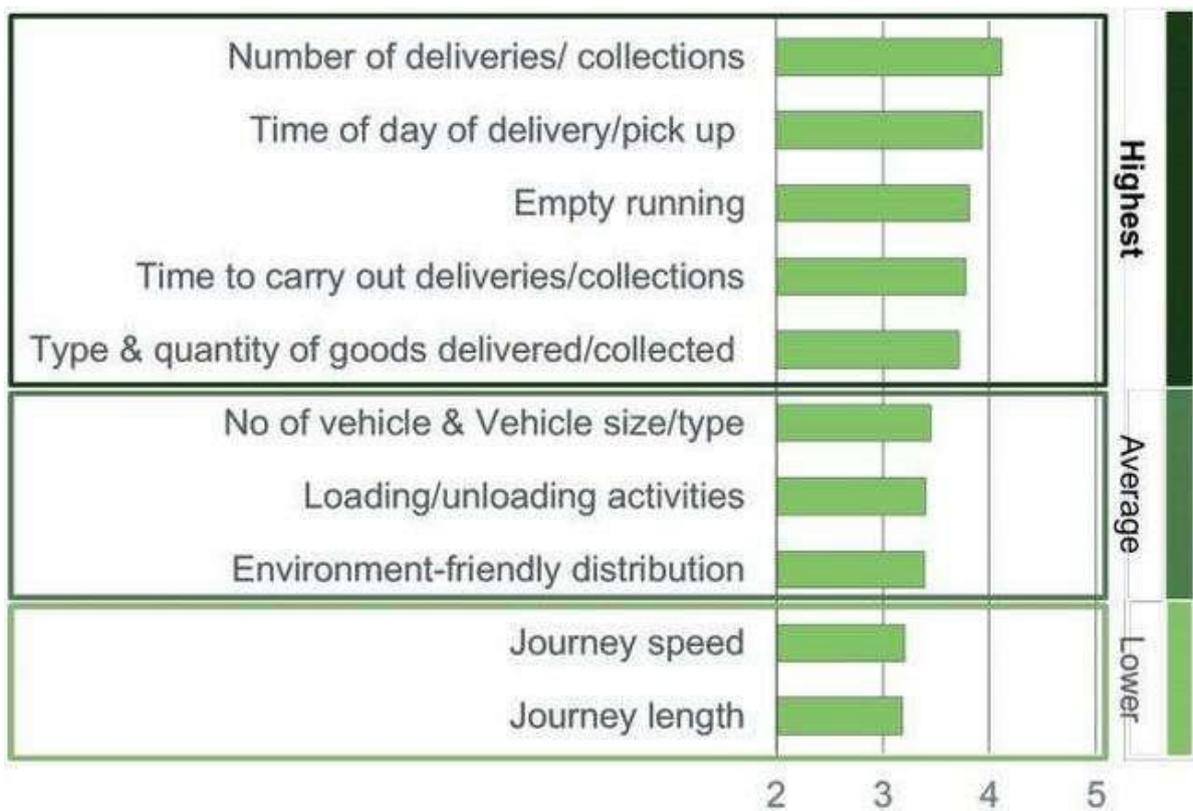


SULP - LÍMITES Y CÓMO TRATAR CON ELLOS [1]

PROBLEMAS	SOLUCIONES
La infraestructura logística de la ciudad suele estar situada en los límites de las zonas urbanas, mientras que el impacto negativo de las operaciones logísticas de la ciudad puede concentrarse en una zona urbana específica que exige medidas locales para ser aliviada	NOVELOG creó una tipología de ciudad poliparamétrica para describir, comparar y apoyar la definición de la zona urbana en la que la SULP debe centrarse
Dificultades para hacer participar a una variedad de interesados pertinentes en todo el proceso de planificación	NOVELOG desarrolló y puso a disposición de las ciudades una Plataforma de Gobernanza de las Partes Interesadas que apoya la creación de consenso entre las partes interesadas
Dificultades para ultimar el plan de trabajo y los arreglos de gestión	Las ciudades deberían redactar un plan de trabajo que incluya los objetivos, el tipo de adquisición, las funciones de cada uno de los interesados, las actividades y los plazos específicos de los interesados durante el desarrollo y la aplicación del programa SULP
Antes de desarrollar los escenarios de mejora, es necesario entender el estado actual de los UFT de una ciudad, pero debido a la heterogeneidad del sector logístico de la ciudad, obtener este conocimiento es bastante complicado	La herramienta "Understanding Cities" ofrece la oportunidad de cuantificar el estado actual de cada componente logístico de la ciudad, así como de evaluar el estado futuro de la logística de la ciudad, en un horizonte de dos tiempos (2020-2030), teniendo en cuenta que mientras tanto no se realizará ninguna intervención adicional en el entorno de



2. Definir los indicadores de aplicación, los conjuntos de datos necesarios y los métodos sostenibles de reunión y selección de datos



Conjunto de datos que se propone que las autoridades locales reúnan periódicamente, en relación con la prioridad que deben darles (es decir, los datos sobre el número de entregas son los más importantes) [1]

6 Procesos y aspectos de implementación

Definir los indicadores de aplicación, los conjuntos de datos necesarios y métodos sostenibles de recopilación/selección de datos

CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN DE DATOS [4]



DATOS PROPUESTOS PARA SER RECOGIDOS PARA CADA CATEGORÍA DE MEDIDAS

DATOS REQUERIDOS PARA LAS MEDIDAS REGULADORAS		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN
MEDIDAS REGLAMENTARIAS	Número de proveedores de servicios logísticos autorizados	Es importante saber cuántas empresas operan en una zona y cuántos vehículos se utilizan
	El tipo de vehículo y el número de matrícula que las empresas utilizan	Se necesitarían algunos lectores en la entrada de la zona restringida
	Plazos actuales de entrega por tipo de mercancía a entregar	Una investigación sobre cuándo es la hora punta de las entregas por tipo de mercancía ayuda a definir la mejor franja horaria para una zona específica. Los cuestionarios de encuesta a los propietarios de tiendas pueden ser uno de los métodos de recopilación de datos
	Datos de las personas que viven en la zona afectada	Las restricciones de acceso suelen afectar a las personas que viven en la zona, por lo que un registro de vehículos y usuarios es crucial para evitar las quejas de los ciudadanos

6 Procesos y aspectos de implementación

Definir los indicadores de aplicación, los conjuntos de datos necesarios y métodos sostenibles de recopilación/selección de datos

DATOS PROPUESTOS PARA SER RECOGIDOS PARA CADA CATEGORÍA DE MEDIDAS

DATOS NECESARIOS PARA LAS INNOVACIONES EN EL TRANSPORTE DE CARGA URBANA		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN
INNOVACIONES	Datos de tráfico en tiempo real	Esta información es necesaria para navegar correctamente los vehículos de la flota para evitar atascos, incidentes en la carretera, etc. Se necesitan rastreadores de GPS en los vehículos y otras herramientas de crowdsourcing para reunir datos primarios. A continuación, un sofisticado software puede calcular las condiciones del tráfico en tiempo real en la red y comunicarlas a los conductores
	Plazas de aparcamiento disponibles para las entregas Tiempo para realizar las entregas/recogidas	Para poner en práctica la reserva de espacio de carga (dinámica) en tiempo real y/o el uso múltiple del espacio de estacionamiento, se necesita un estudio de las plazas de estacionamiento disponibles en el área de estudio, así como una investigación sobre el tiempo medio de ocupación de la plaza de estacionamiento
	Tipo y cantidad de bienes entregados en la zona de estudio	Este tipo de información contribuye a diseñar mejor las medidas innovadoras como los casilleros como puntos distribuidos y los sistemas de reserva de espacio de carga dinámica

INDICADORES DE EVALUACIÓN

- Los indicadores son uno de los parámetros más importantes del proceso de aplicación y evaluación.
- Los indicadores clave de rendimiento (KPI) constituyen el principal instrumento de evaluación de los efectos de las medidas aplicadas.
- En el siguiente cuadro se presentan los indicadores clave de rendimiento propuestos para la evaluación de las medidas de UFT.



6 Procesos y aspectos de implementación

Definir los indicadores de aplicación, los conjuntos de datos necesarios y métodos sostenibles de recopilación/selección de datos

	INDICADOR CLAVE DE RENDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	FUENTE
ECONOMÍA	El importe de los ingresos y gastos de explotación	1) Ingresos por pkm o vkm 2) Costos de capital 3) Gastos de funcionamiento	(1) Euros/pkm o Euros/vkm, cuantitativo, derivado o medido (2) Euros, cuantitativos (3) Euros/pkm o Euros/vkm, cuantitativo, derivado o medido
ENERGÍA	La cantidad de consumo de combustible en el transporte urbano de mercancías	Combustible utilizado por vkm, por tipo de vehículo	MJ/vkm, cuantitativo, derivado o medido
MEDIO AMBIENTE	Nivel de calidad del aire	(1) Niveles de CO (2) Niveles de Nox 3) Niveles de partículas	(1) (2) (3) Ppm o g/m3, cuantitativo, medido
	Nivel de ruido	Percepción del ruido	Índice (%), cualitativo, recogido, encuesta
	Nivel de emisiones	(1) Emisiones de CO2 (2) Emisiones de CO (3) Emisiones de NOx (4) Emisiones de partículas	(1) (2) (3) G/vkm, cuantitativo, derivado
SOCIEDAD	Aceptación	1) Conocimiento de las políticas/medidas 2) Encuesta de actitud sobre la aceptación actual de la medida	(1) (2) Índice (%), cualitativo, recogido, encuesta
	Accesibilidad	(1) Percepción de la accesibilidad (2) Costo relativo del servicio	(1) Índice (%), cualitativo, recogido, encuesta (2) Índice (%), cuantitativo, medido
	Seguridad	Percepción de seguridad al utilizar el servicio	Índice, cualitativo, recopilado, encuesta
TRANSPORTE	Niveles de tráfico	Promedio de vehículos por hora por tipo de vehículo - pico	Vehículo por hora, cuantitativo, medido
	Niveles de congestión	Velocidad media del vehículo sobre la red total (en punta o fuera de punta)	Km/hr, cuantitativo, derivado
	Movimientos de carga	Número diario de vehículos de mercancías que circulan en la zona	No, cuantitativo, derivado o medido
	La división modal	Porcentaje de viajes para cada modo	%, cuantitativo, derivado

3. Identificar las posibles dificultades/obstáculos y comprobar las soluciones

POSIBLES DIFICULTADES JURÍDICAS Y SOLUCIONES PARA LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS

POSIBLES DIFICULTADES JURÍDICAS		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DIFICULTAD JURÍDICA	SOLUCIÓN
MEDIDAS REGLAMENTARIAS	El panorama es sumamente variado, y abarca desde países en los que no existe ninguna disposición jurídica específica que se ocupe de las restricciones de acceso (aunque en algunos casos se promulgan normas locales) hasta otros en los que los códigos de circulación y otros instrumentos legislativos específicos ofrecen fundamentos jurídicos más explícitos	Exigir a los Estados Miembros que elaboren marcos normativos nacionales para el desarrollo del mercado de los combustibles alternativos y su infraestructura
		Previendo el uso de especificaciones técnicas comunes para las estaciones de recarga y reabastecimiento de combustible
		Preparar el camino para establecer una información adecuada para el consumidor sobre los combustibles alternativos, incluida una metodología clara y sólida de comparación de precios

DIFICULTADES LEGALES POTENCIALES Y SOLUCIONES PARA MEDIDAS DE INNOVACIÓN

POSIBLES DIFICULTADES JURÍDICAS		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DIFICULTAD JURÍDICA	SOLUCIÓN
INNOVACIONES	En cuanto a las bicicletas de carga electrónica, en muchos países hay una falta de reglamentos	Tienen que ser catalogados como vehículos de motor, o como simples bicicletas. Debe haber una clasificación especial de vehículos para las bicicletas eléctricas de carga; este tipo de vehículo podría considerarse entre una bicicleta de asistencia eléctrica y una furgoneta eléctrica
	Con respecto a los UCC, los contratos de adquisición para las entregas a las entidades de la ciudad deben cambiarse a entregas de ruta a través de los UCC	La solicitud de la nueva reglamentación debe presentarse a su debido tiempo



6 Procesos y aspectos de implementación

→ identificar las posibles dificultades/obstáculos y comprobar las soluciones

POSIBLES DIFICULTADES PLANTEADAS POR LAS PARTES INTERESADAS PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS REGLAMENTARIAS

POSIBLES DIFICULTADES PLANTEADAS POR LAS PARTES INTERESADAS		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DIFICULTAD	SOLUCIÓN
MEDIDAS REGLAMENTARIAS	Una barrera actual es que en la mayoría de las ciudades no están preparadas para una economía de 24 horas (o en ciertas franjas horarias). Por lo tanto, para entregar las ciudades dentro de las 24 horas se necesita también su contraparte una economía de 24 horas que proporcione la disposición de los consignatarios a aceptar entregas en los horarios y modos establecidos	Las administraciones públicas deben aplicar un marco normativo justo y favorable (crítico para este tipo de medidas)
		Los proveedores de servicios logísticos urbanos deben adoptar nuevos planes de reglamentación de sus actividades. Necesitan readaptar su organización actual a las nuevas regulaciones, considerando el uso de vehículos de cero emisiones o redefiniendo los tiempos de entrega
		Los minoristas, que son uno de los principales afectados por estas medidas, como ya se ha dicho, deben preparar sus sistemas actuales para aceptar entregas en nuevas franjas horarias e impulsar el uso de vehículos respetuosos con el medio ambiente

DIFICULTADES POTENCIALES ELEVADAS POR LOS INTERESADOS PARA LAS MEDIDAS DE INNOVACIÓN

POSIBLES DIFICULTADES PLANTEADAS POR LAS PARTES INTERESADAS		
TIPO DE MEDIDA	TIPO DE DIFICULTAD	SOLUCIÓN
INNOVACIONES	Falta de voluntad para desarrollar asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado desde el lado del dominio privado	<ul style="list-style-type: none"> • Reunirse y debatir juntos las cuestiones relativas al transporte urbano de mercancías desde la etapa inicial de la planificación • Compartir datos y pensamientos • Identificar problemas, encontrar enfoques y medidas, aplicar medidas de política, evaluarlas y obtener retroalimentación • Benchmarking - Indicadores clave de rendimiento de desarrollo



Más lecturas

1. Directrices para la elaboración y aplicación de un plan de logística urbana sostenible. (2015). [en línea] <http://www.eltis.org>. Disponible en: http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. SUITS entregables D3.2. "Directrices para las ciudades sobre cómo explotar los datos abiertos y desarrollar oportunidades de negocio" (WP3)
3. Lindholm, M. (2012). Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective. [en línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/277193481_Enabling_sustainable_development_of_urban_freight_from_a_local_authority_perspective [Consultado el 28 de marzo de 2019].
4. Ballantyne, E., Lindholm, M. y Whiteing, A. (2013). A comparative study of urban freight transport planning: addressing stakeholder needs. *Journal of Transport Geography*, 32, págs. 93 a 101.
5. Lenz, B. y Riehle, E. (2013). Bikes for Urban Freight?. *Registro de Investigación de Transporte: Diario de la Junta de Investigación de Transporte*, 2379(1), pp.39-45.
6. Oliveira, L., Barraza, B., Bertocini, B., Isler, C., Pires, D., Madalon, E., Lima, J., Vieira, J., Meira, L., Bracarense, L., Bandeira, R., Oliveira, R. y Ferreira, S. (2018). Una visión general de los problemas y soluciones para el transporte urbano de mercancías en las ciudades brasileñas. *Sostenibilidad*, 10(4), pág. 1233.
7. Movilidad y Transporte - Comisión Europea. (2019). Logística Urbana - Movilidad y Transporte - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/urban-logistics_en [Consultado el 28 de marzo de 2019].
8. Visser, J., Nemoto, T. y Browne, M. (2014). Home Delivery and the Impacts on Urban Freight Transport: Una revisión. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 125, pp.15-27.
9. Hoja de ruta de la investigación sobre el transporte urbano de mercancías. (2014). Disponible en: https://www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id36/ERTRAC_Alice_Urban_Freight.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
10. Civitas. City Logistics Living Lab Handbook [en línea] <https://civitas.eu/tool-inventory/city-logistics-living-lab-handbook>

Referencias

1. Directrices del NOVELOG para la planificación y el desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULPs). (2018). [ebook] Disponible en: http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. Directrices para la elaboración y aplicación de un plan de logística urbana sostenible. (2015). [en línea] <http://www.eltis.org>. Disponible en: http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Métodos de evaluación del impacto en Civitas para las medidas de transporte urbano de mercancías. (2012). [ebook] Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/20120703_civitas_freight_measures_evaluation.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
4. SUITS entregables D3.2. "Directrices para las ciudades sobre cómo explotar los datos abiertos y desarrollar oportunidades de negocio" (WP3)





7

Herramientas y directrices disponibles

- **Las directrices y los instrumentos para apoyar el diseño y la aplicación de esas medidas son numerosos.** Sin embargo, este capítulo tiene por objeto proporcionar **las más correlacionadas con las ciudades P-M en lugar de ser genéricas.** El índice de la relevancia de los objetivos de las SUITS apoya al lector para priorizar estas herramientas.
- Además de las directrices de Sulp que incluyen sugerencias genéricas (disponibles en todos los idiomas de la UE por ELTIS), también hay directrices y herramientas específicas para UFT desarrolladas en el marco de proyectos de la UE.

7 Herramientas y directrices de AvAilAble

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	FORMATO	FUENTE / ENLACE	UTILIDAD PARA CIUDADES P-M e IMPORTANCIA EN EL PROYECTO DE SUITS	CLASIFICACIÓN DE PERTENENCIA [1-5]	EXPLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN
NOVELOG	PDF documento, autoevaluación interactiva	Proyecto de la UE [1]	Interesante para ambos, P-M y las grandes ciudades	5	Interesante herramienta de autoevaluación. Visual y útil
STRAIGHTSOL	PDF documento, video de Youtube	Proyecto de la UE [2]	Principalmente soluciones para las grandes ciudades, pero algunas de ellas también pueden ser implementadas en ciudades P-M	4	Resultados interesantes de las medidas aplicadas, pero la presentación de los resultados podría mejorarse
COLAS DE CARGA	PDF documento	Proyecto de la UE [3]	Relevante tanto para ciudades pequeñas, medianas y grandes. Los socios - regiones de todos los tamaños están involucrados en el proyecto	4	Elaboración de políticas de gestión de la carga urbana adaptadas a las ciudades de diferentes tamaños
BESTUFS	PDF documento/presentación	Proyecto de la UE [4]	Sí. Algunos de los ejemplos y BP provistos provienen de ciudades P-M (ex. Lieja) y también se pueden aplicar a ciudades P-M.	3	Se incluye mucha información y ejemplos, la única cuestión es que las medidas incluidas pueden estar bastante desactualizadas (2008)
CITYLAB	PDF documento/presentación	Proyecto de la UE [5]	Más centrado en la transferibilidad a las grandes ciudades (Londres, Oslo, París, Bruselas, Roma)	3	Implementaciones interesantes, pero tal vez bastante lejos del nivel de las ciudades P-M. También necesita una explicación más detallada (medidas de aplicación, etc.)
FREVUE	PDF documento/presentación, seminarios web	Proyecto de la UE [6]	Centrado en las grandes ciudades	3	Material y recursos interesantes, pero centrados en las grandes ciudades
SMARTSET	PDF documento	Proyecto de la UE [7]	Sí. Las ciudades que participan son principalmente ciudades de tamaño P-M	3	Medidas centradas en la movilidad y algunas de ellas relacionadas con el transporte de mercancías



Novelog - Herramienta de evaluación

<http://evalog.civ.uth.gr/>

- Un proceso de adopción de decisiones con múltiples criterios, que facilita el establecimiento y la combinación de objetivos, criterios e indicadores de rendimiento y ponderaciones pertinentes para revelar las preferencias de los interesados
- La Herramienta se compone de 140 indicadores que se agrupan en siete áreas de impacto de un marco de sostenibilidad basado en el ciclo de vida.
- Cada interesado selecciona los indicadores que se ajustan a cada caso de ciudad y realiza una evaluación holística de la medida/política propuesta.
- Las ponderaciones predefinidas estimulan la participación de los interesados en el proceso de adopción de decisiones y dan lugar a la creación de un consenso en cada ciudad.

La salida:

- la integración de todos los indicadores abordados en todas las áreas de impacto, y
- la formulación de un Índice de Sostenibilidad Logística (LSI) para cada medida/política probada,
- la estimación precisa de la sostenibilidad de la

solución. Resultados más específicos:

- 1) *Análisis de costo-beneficio social*
- 2) *Transferibilidad y adaptabilidad*
- 3) *Análisis de riesgos*

Herramientas de recolección de datos

DEMOSTRACIÓN
DEL PILOTO DE
SUITOS En
Kalamaria

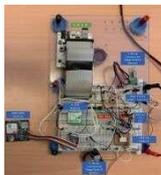


SBUTRACKER



• Crowdsourcing

La crowdsourcing usando rastreadores GPS convencionales y servicios de telecomunicaciones IoT.



• rastreador multi-gnSS + inS

Prototipo avanzado de rastreador multi-GNSS + INS para el seguimiento de vehículos urbanos.



• Navegación del vehículo

Sistema de navegación de colaboración y de origen colectivo adaptado a las consolas multimedia de los vehículos.

Herramientas de selección de datos

• HERRAMIENTAS DE SELECCIÓN DE S-DARE

- Formato GPX (convertidor).
- Anonimización de archivos GPX / pseudonimización.
- Inserción de metadatos de archivos GPX en una base de datos neoespacial



Dare.SUiTS-project.eu/tools



Herramientas S-*sting*)

• SISTEMA PP4TM

Escalable, embudo de homogeneización de datos y un rápido motor de procesamiento de consultas sobre grandes datos de transporte.



Herramienta SUiTS: El sistema PP4Tm



El archivo GPX es un dato GPS guardado en el formato GPS Exchange, un estándar abierto que puede ser usado libremente por los programas GPS. Contiene datos de localización de longitud y latitud, que incluyen puntos de ruta, rutas y rastros. Los archivos GPX se guardan en formato XML que permite que el GPS datos para ser importados y leídos más fácilmente por múltiples programas y servicios web.

S-DaRe: Repositorio de datos de SUITS

DaRe.SUITS-project.eu/tools

- Los datos, incluidos los metadatos asociados, eran necesarios para validar los resultados presentados en las publicaciones científicas.
- Datos recogidos durante el proyecto, después de la anonimización e incluyendo los metadatos asociados, como se especifica en el PMD.
- Datos generados durante el proyecto, incluidos los metadatos asociados, según se especifica en el Acuerdo de Consorcio y en el PMD.
- Informes públicos de proyectos y entregables públicos.
- Todo el material relacionado con la difusión (todo lo que es público).



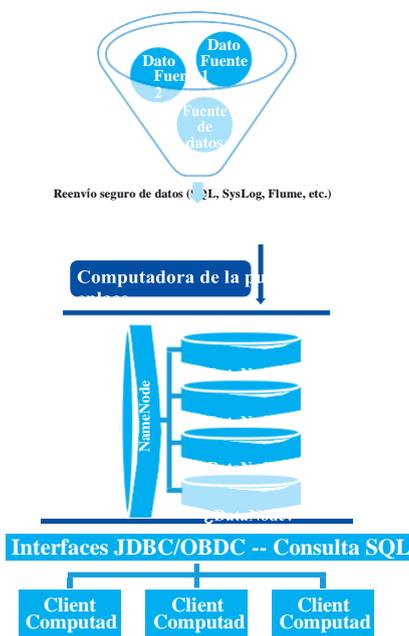
El depósito de SBOING:

- Alojado en Alemania (@Hetzner.de), 3TB+, accesible en SFTP (+más).
- (Reflejado en el centro de datos de LOGDRILL (local)).

PP4TM: Base de datos de SUITS para grandes datos

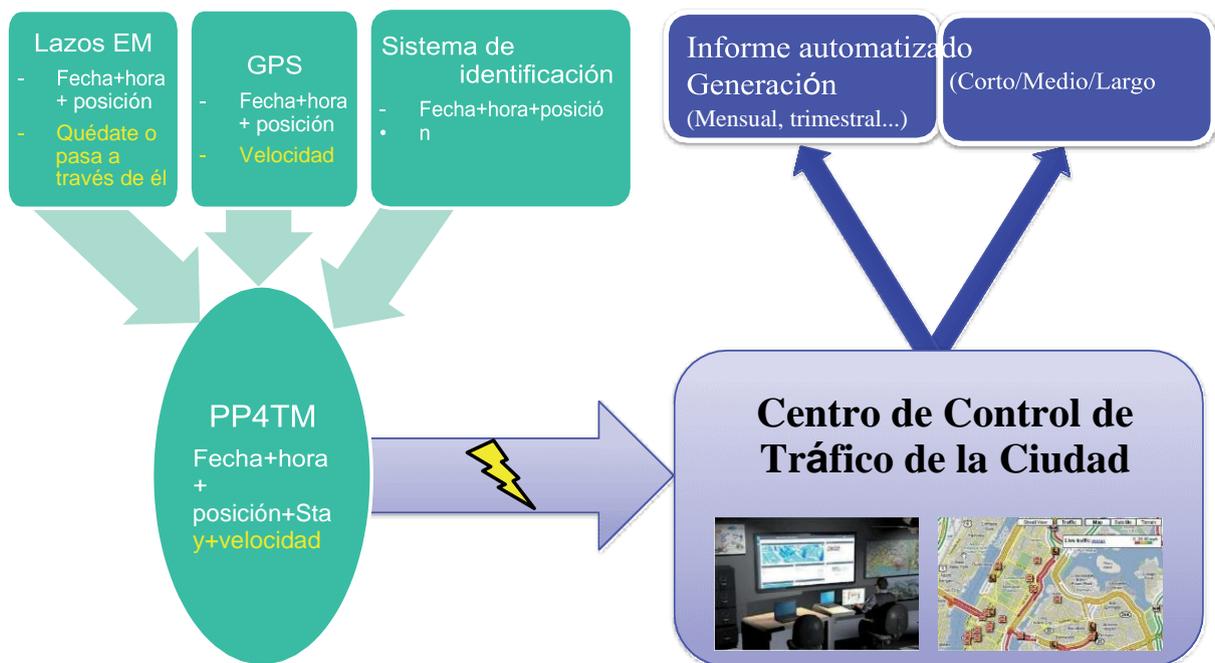
Solución de base de datos analítica rápida y robusta para fines de investigación y desarrollo del tráfico civil.

- Convierta cualquier fuente y formato de datos (incluidos los históricos) en un formato de datos común de una sola vez.
- Almacena muchos datos (Big Data) y accede a ellos muy rápidamente.
- Es muy fácil y barato ampliar la capacidad de almacenamiento en tiempo de ejecución.
- Fácil de conectar a cualquier herramienta de visualización.
- Sirve rápidamente a tus necesidades de visualización.



Cómo usar el PP4TM

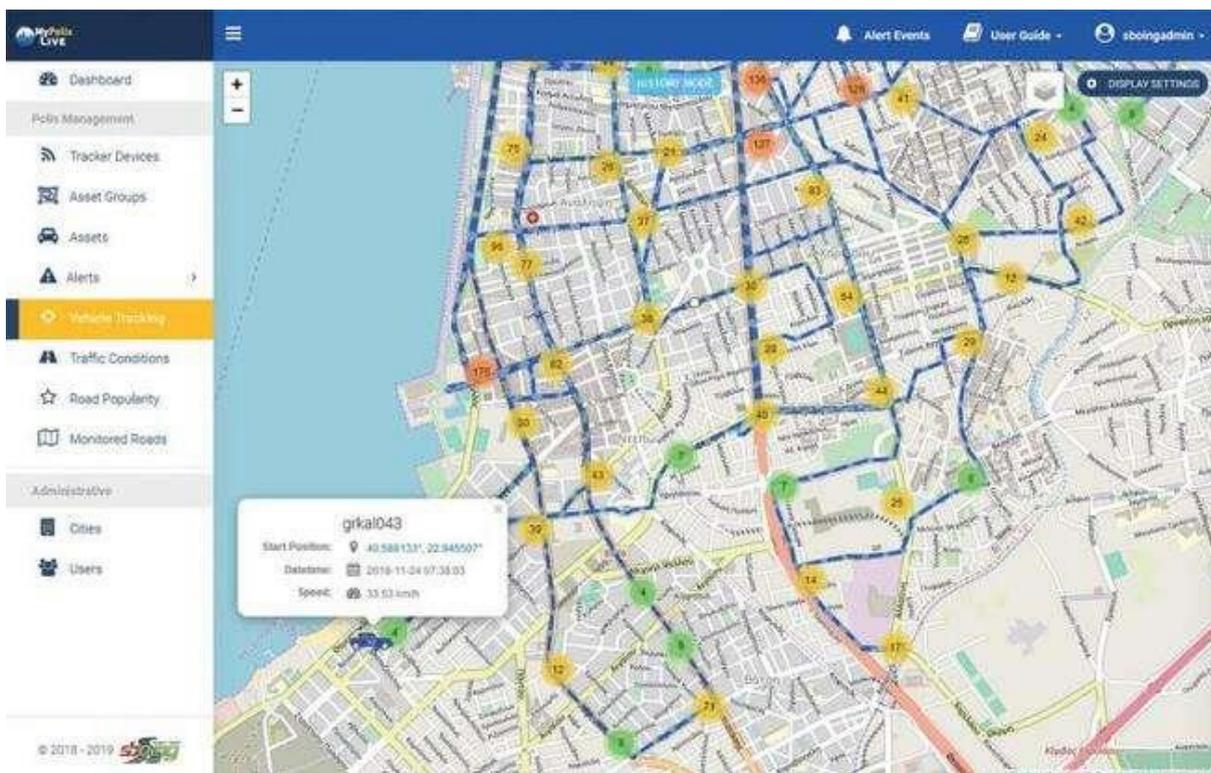
- 1) Crear una tabla en PP4TM, contendrá todos sus datos (formato de datos común).
- 2) Utilice el PP4TM para convertir diferentes fuentes de datos a un "formato de datos común".
- 3) Almacena todos tus datos en PP4TM.
- 4) Conecta tus herramientas de visualización favoritas a PP4TM (ejemplo MS Power BI free)
- 5) Analice sus datos instantáneamente (encuentre una correlación en diferentes tipos y fuentes de datos).
- 6) Expanda sus datos a tiempo real (utilice el paso 2 de forma continua).
- 7) Utilice la visualización en vivo (paso 5 con refrescante).



Datos herramientas de visualización

- **myPolislive.net**

Una plataforma para el seguimiento de vehículos en tiempo real y la vigilancia del tráfico para la gestión del tráfico urbano.



<https://www.mypolislive.net/>

Más lecturas

1. Directrices para la elaboración y aplicación de un plan de logística urbana sostenible. (2019). Unión Europea. Disponible en: http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
2. Directrices del NOVELOG para la planificación y el desarrollo de planes logísticos urbanos sostenibles (SULPs). (2018). [ebook] Disponible en: http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Manual sobre la integración de medidas y paquetes de medidas en un SUMP. (2016). [ebook] Disponible en: http://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Manuals/SUMPs-Up_-_Measure_Selection_Manual_-_Intermediate_Cities.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
4. Enclose.eu. (2019). Planes logísticos urbanos sostenibles - Enclose. [en línea] Disponible en: <http://www.enclose.eu/content.php?p=5> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
5. Plan de Logística Urbana Sostenible para Dundee PROYECTO. (2014). [ebook] Disponible en: <https://www.dundee.gov.uk/sites/default/files/publications/Draft%20SULP%20-%20Dundee%20-%20for%20ARE.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
6. Urbact.EU(2019). Cola de carga URBACT. [en línea] Disponible en: <https://urbact.eu/freight-tails> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
7. Citylab-project.eu. (2019). CITYLAB - Ciudades y regiones seguidoras. [en línea] Disponible en: <http://www.citylab-project.eu/transfercities.php> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
8. Polisnetwork.eu. (2019). Polis Network - Presentaciones de la Conferencia Polis 2017. [en línea] Disponible en: <https://www.polisnetwork.eu/events2/polisconference/2017conference/2017presentations> [Accedido el 28 de marzo de 2019].



Referencias

1. Evalog.civ.uth.gr. (2019). Proyecto NOVELOG. [en línea] Disponible en: <http://evalog.civ.uth.gr/Default.aspx> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
2. Straightsol.eu. (2019). Straightsol - Resultados. [en línea] Disponible en: <http://www.straightsol.eu/results.htm> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
3. Urbact.eu. (2019). Colas de carga | URBACT. [en línea] Disponible en: <http://urbact.eu/freight-tails> [Accedido el 27 de marzo de 2019].
4. Bestufs.net. (2019). BESTUFS.NET. [en línea] Disponible en: <http://www.bestufs.net/results.html> [Consultado el 27 de marzo de 2019].
5. Citylab-project.eu. (2019). Citylab - Página web. [en línea] Disponible en: <http://www.citylab-project.eu/> [Accedido el 27 de marzo de 2019].
6. Frevue. (2019). Recursos - Frevue. [en línea] Disponible en: <https://frevue.eu/resources/> [Accedido el 27 de marzo de 2019].
7. Smartset-project.eu. (2019). SMARTSET | Los productos y productos técnicos de SMARTSET. [en línea] Disponible en: <http://smartset-project.eu/descargas> [Accedido el 27 de marzo de 2019].



olympia Papadopoulou
olympia.papadopoulou@lever.gr

Anastasia Founta
Anastasia.Founta@lever.gr

iason Tamiakis
iason.tamiakis@lever.gr

Konstantia Karagkouni
konstantia.Karagkouni@lever.gr



leVer Development Consultants S.A.
26 de octubre de 43, Salónica, Grecia
www.suits-project.eu
www.civitas.eu



EL CIVITAS INIZIATIVE
EN COFINANCIADO POR
LA UNIÓN EUROPEA

Agradecemos a SUITS Partners el material proporcionado en el marco de este cuaderno de trabajo y, en particular, el capítulo 3 (Universidad de Coventry para la evaluación del impacto social), el capítulo 4 (Citta di Torino y RSM para los estudios de casos), el capítulo 5 (Inteco, Arcadis, Eurokleis para la presentación de las directrices), el capítulo 7 (Sboing para S-DaRe, la presentación de MyPolisLive y Logdrill para la presentación de PP4TM).



