



SUITS

EL FOMENTO DE LA CAPACIDAD DE LAS AUTORIDADES LOCALES PEQUEÑAS Y MEDIANAS PARA INTRODUCIR PLANES DE TRANSPORTE INNOVADORES

Libro de trabajo del participante

2

MÓDULO



SUITS

Programa de creación de capacidad Esbozo del curso

Sesión de bienvenida

- 1** Introducción
- 2** Esquemas de transporte innovadores (InnoTS)
- 3** Valor para las ciudades P-M (Desafíos, beneficios y beneficiarios)
- 4** Estudios de casos exitosos o mejores prácticas de ciudades SUITS
- 5** Financiación, adquisición y asociación innovadoras
- 6** Canvas de modelos de negocios
- 7** Aspectos del proceso y la aplicación
- 8** 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
LA: 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

BMC: Canvas del modelo de negocio

maaS: La movilidad como un servicio

innoTS: Esquemas de transporte innovadores, es decir, coche compartido, coche compartido, bicicleta compartida, MaaS

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 las mercancías.

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, Crowd shipping, 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 los planes de transporte innovadores (InnoTS) durante la formulación de políticas, la elaboración de presupuestos, el diseño y el enfrentamiento de los problemas actuales en la aplicación de esas medidas.

EN PARTICULAR TIENE COMO OBJETIVO:

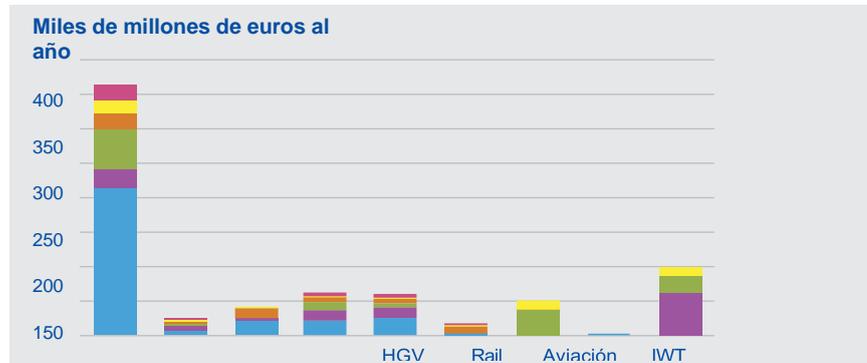
- **aumentar la comprensión** sobre el valor de InnoTS en nuestras ciudades, los efectos/coste de la falta de regulaciones de movilidad urbana, los operadores y la economía de la ciudad y sobre el concepto y la metodología para desarrollar medidas InnoTS, al tiempo que se pueden reconocer o averiguar 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 InnoTS.
- **ofrecen instrumentos prácticos** concretos y **orientación** para aplicar mejor esos planes.



Aspectos clave del problema



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

COSTO EXTERNO DEL TRANSPORTE

- **≈59%** (425.000 millones de euros estimados) del coste externo total del transporte **debido** al uso del **coche, autobús/autocar** y motocicleta (UE28 en 2016) [1]
- **≈27%** del coste externo total en la UE28 (2016) corresponde a **la congestión de las carreteras** (el coste total de los retrasos se estima en 270.000 millones de euros) [1]

...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**. [2]





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
Manual sobre los costos externos del transporte [3]	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 [4]	Informe de los expertos asesores que proponen una estrategia para calcular el costo de los accidentes en el sector del transporte



CONSIDERACIONES CLAVES

- La movilidad compartida y la movilidad como servicio tienen por objeto reducir el costo externo del transporte, promoviendo al mismo tiempo la movilidad activa, la multimodalidad y las nuevas tecnologías.
- Los beneficios son múltiples para las personas, la sociedad, la economía y el medio ambiente de una zona urbana.



Más lecturas

1. Manual sobre los costos externos del transporte <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/sustainable/studies/doc/2014-handbookk-external-costs-transport.pdf>
2. Directrices para estimar el costo marginal externo de los accidentes <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/doc/crash-cost.pdf>

Referencias

1. 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> [Consultado el 15 de abril de 2019].
2. 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 [Accessed 15 Abril de 2019].
3. 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].
4. Informe final de los asesores expertos del Grupo de alto nivel sobre el cambio de la infraestructura (Grupo de Trabajo 3). (1999). Suecia. Disponible en: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/doc/crash-cost.pdf> [Consultado el 15 de abril de 2019].





2

Planes de transporte innovadores

En este capítulo se ofrece **una breve descripción** y los **elementos clave** de las **medidas innovadoras** indicativas de los Planes de Transporte (InnoTS) .

Las medidas de InnoTS tienen por objeto reducir los efectos negativos de las operaciones de movilidad urbana y ayudar a superar los obstáculos para aplicar una logística urbana eficiente y sostenible

Por lo tanto, InnoTS 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.

Breve descripción de los planes de transporte innovadores

COMPARTIR COCHE

El **coche compartido** es una forma de transporte en la que varias personas hacen uso a su vez de uno o más coches colectivos.

Esto puede ser arreglado tanto por las partes mutuamente como por un proveedor de coches compartidos [1].



COMPARTIR EL VIAJE (CARPOOLING - VANPOOLING)

compartir el viaje es el concepto de "ofrecer un viaje" en un vehículo donde hay asientos disponibles.

Abarca varias opciones, la más común es cuando el propietario de un vehículo tiene un viaje predeterminado y ofrece un asiento a los pasajeros que van en la misma dirección a cambio de compartir los costos del viaje [2].

De esta manera, el kilometraje adicional se minimiza. El uso compartido del coche generalmente utiliza los propios automóviles de los participantes [3].



COMPARTIR BICICLETA

Los esquemas de intercambio de bicicletas pueden definirse como "esquemas de alquiler de bicicletas urbanas a corto plazo que permiten recoger y devolver las bicicletas en cualquier estación de bicicletas de autoservicio, lo que hace que el intercambio de bicicletas sea ideal para los viajes de punto a punto".

La premisa básica del concepto de compartir la bicicleta es el transporte sostenible y difieren de los servicios tradicionales de alquiler de bicicletas, en su mayoría orientados al ocio, en muchos aspectos. Los esquemas para compartir bicicletas podrían ser con estaciones de bicicletas compartidas (SBBS) o sin estaciones de acoplamiento (Free-floating bike sharing (FFBS) [4].



La movilidad como servicio (MAAS)

MaaS se define como la integración de varias formas de servicios de transporte en un único servicio de movilidad accesible a petición.

El concepto clave de MaaS es poner a los usuarios, tanto viajeros como mercancías, en el centro de los servicios de transporte, ofreciéndoles soluciones de movilidad a medida basadas en sus necesidades individuales.

Esto significa que, por primera vez, el fácil acceso al modo o servicio de transporte más apropiado se incluirá en un paquete de opciones de servicios de viaje flexibles para usuarios finales [5].



Más lecturas

1. Civitas.eu. (2019). CIVITAS Insight 18 - La movilidad como servicio: Un nuevo modelo de transporte | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/tool-inventory/civitas-insight-18-mobility-service-new-transport-model> [Accesado el 8 de abril de 2019].
2. Civitas.eu. (2019). Nota de política de CIVITAS: Sistemas de transporte inteligentes y gestión del tráfico en zonas urbanas | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/tool-inventory/civitas-policy-note-intelligent-transport-systems-and-traffic-management-urban-areas> [Consultado el 8 de abril de 2019].
3. Civitas.eu. (2019). Indicadores del nivel de preparación de las autoridades locales para la movilidad como servicio (MaaS) | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/tool-inventory/mobility-service-maas-readiness-level-indicatorss-local-authorities> [Consultado el 8 de abril de 2019].

Referencias

1. Más opciones para la movilidad de energía eficiente a través del coche compartido (MOMO CAR-SHARING). (2011). Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/momo-carsharing> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
2. Estudio sobre el transporte de pasajeros en taxi, alquiler de coches con conductor y viajes compartidos en la UE. (2016). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2016-09-26-pax-transport-taxi-hirecar-w-driver-ridesharing-final-report.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
3. Compartir coche y furgoneta. (2018). En: Enciclopedia TDM. Instituto de Política de Transporte de Victoria.
4. Compartir la bicicleta como un enlace a los destinos deseados. (2016). [ebook] Disponible en: https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_insight_10_bike-sharing_as_a_link_to_desired_destinations.pdf [Accesado el 28 de marzo de 2019].
5. MAAS-Alianza. (2019). Alianza de Movilidad como Servicio - MAAS-Alianza. [en línea] Disponible en: <https://maas-alliance.eu/> [Accedido el 28 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 InnoTS aportan a la ciudad, cómo se vinculan estos beneficios con los **objetivos estratégicos de la ciudad** y cómo podrían identificarse de forma sistemática con la herramienta de **Evaluación del impacto social**.
- El **valor añadido** más amplio de las medidas InnoTS en una ciudad teniendo también en cuenta su relevancia para las estrategias locales, nacionales y de la UE.
- Los principales beneficiarios e interesados de las InnoTS y la forma en que las AL podrían convencerlos de que apoyen la aplicación de las medidas.

Beneficios de InnoTS

EFFECTOS POSITIVOS DIRECTOS

- Menos congestión (al adoptar servicios de uso compartido, como el coche compartido o el coche compartido) [1].
- Reducción del consumo de combustible y menos contaminación ambiental por la reducción del número total de vehículos en circulación [2].
- Reducción de los costos para el usuario derivados de la falta de costos de propiedad de automóviles privados (seguros, costos de servicios, etc.) [3].

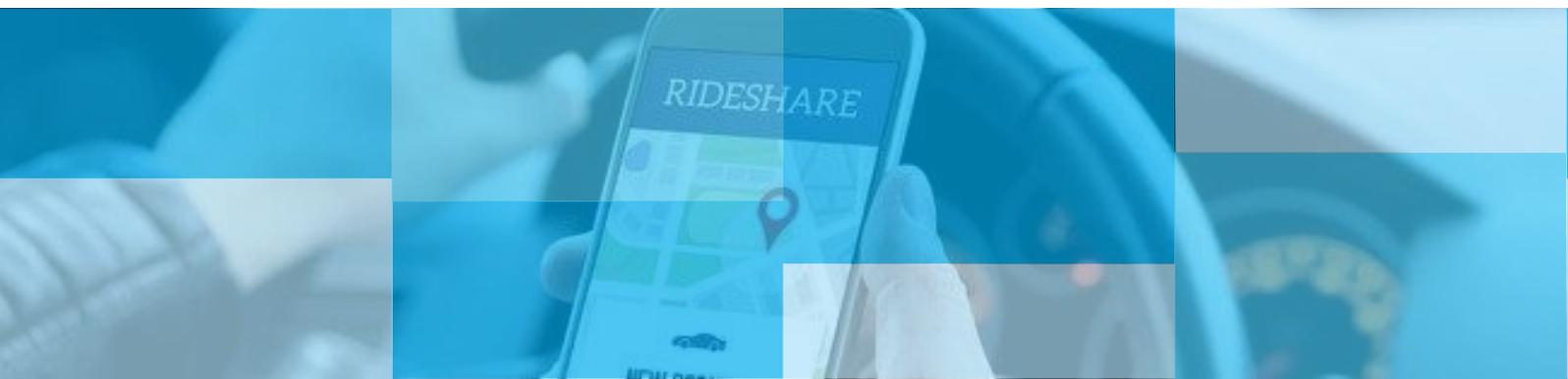
ESTOS BENEFICIOS PUEDEN SER TRADUCIDOS EN CRECIMIENTO ECONÓMICO DESDE EL PRINCIPIO:

- Las AL pueden beneficiarse de la creación y explotación de servicios de reparto (por ejemplo, la flota de bicicletas municipales compartidas).
- Reducción de la necesidad de reparación de la infraestructura, ya que el número total de vehículos puede reducirse, como resultado de la mayor utilización de los servicios de coche compartido u otros InnoTS [1].



- Para lograr esos beneficios, evitando al mismo tiempo resultados y reacciones negativas, se requiere un enfoque global, un debate público y la colaboración de los interesados.
- El enfoque global se refiere también a
 - combinación de estos planes con otras medidas de movilidad/transporte u otras tecnologías a fin de lograr un rendimiento óptimo y prestar un servicio a medida.

ejemplo: al aplicar sistemas de uso compartido de automóviles/bicicletas, se recomienda combinarlos con otras medidas de movilidad "inteligentes" (por ejemplo, los vehículos eléctricos pueden utilizarse para el uso compartido de automóviles [4]) o con medidas de estilo de vida independiente del automóvil (por ejemplo, el concepto de uso compartido de la bicicleta promueve también el uso de la misma, véase la referencia 5).



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

> Beneficios de los nudos

CORRELACIÓN DE INNO TS CON OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA CIUDAD [6]

DESAFÍOS / SOLUCIONES	SALUD	CONGESTIÓN	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	PARTICIPACIÓN	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	CLIMA GLOBAL CAMBIO
MENOS OPCIONES DE MOVILIDAD DEPENDIENTES DEL AUTOMÓVIL	Una fuerte conexión	Una fuerte conexión	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una fuerte conexión	Una fuerte conexión
Compartir coche	Una conexión muy fuerte	Una fuerte conexión	Una fuerte conexión	Una conexión muy fuerte	Una fuerte conexión	Una fuerte conexión
Compartir coche	Conexión débil/indirecta	Una conexión muy fuerte	Una fuerte conexión	Una fuerte conexión	conexión moderada	Una fuerte conexión
caminando y en bicicleta	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una fuerte conexión	Una conexión muy fuerte
PLANES DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	Una conexión muy fuerte	conexión moderada

 Una conexión muy fuerte	 Una fuerte conexión	 conexión moderada	 Conexión débil/indirecta
---	---	--	--

CORRELACIÓN DE INNO TS CON OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA CIUDAD

CiViTAS-CATALYST explica el impacto de las diferentes soluciones de movilidad a los desafíos relacionados con la salud, la congestión, la seguridad, la participación, la planificación estratégica y el cambio climático global [7].

Según lo identificado por el Proyecto CiViTAS-CATALIST, algunas de las medidas más eficaces son las siguientes:

- "Transporte colectivo de pasajeros (nuevas formas de servicios de transporte público, acceso para pasajeros ancianos y discapacitados, integración de los modos)". [7] **componente maaS**.
- "Telemática del transporte (billetes electrónicos, gestión y control del tráfico, información sobre viajes y pasajeros)" [7]. **componente de maaS**.
- "Opciones de movilidad menos dependientes del coche (compartir el coche, compartir el coche, caminar y montar en bicicleta)" [7]. **El coche compartido, el paseo a pie y la bicicleta como medidas esenciales para una movilidad menos dependiente del coche.**



EJEMPLO: OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL CONVENIO [8]

"...el lanzamiento del Motor de las Tierras Medias, en el que los 11 LEP con sede en las Tierras Medias trabajarán juntos para responder a los desafíos económicos y políticos del Gobierno, particularmente en:

- Mejorar la conectividad del transporte
-

"Las mejoras de la infraestructura de transporte y de los centros urbanos... desempeñarán un papel crucial en el avance de los principales sitios para el desarrollo y en la atracción de inversiones comerciales".

Cultura y turismo: "Este enfoque se centra en el crecimiento de la economía de los visitantes, en particular en torno a la oportunidad de Coventry de convertirse en la Capital de la Cultura del Reino Unido en 2021, y en el desarrollo de la renombrada oferta que es "El Stratford de Shakespeare". Coventry nombrada Ciudad de la Cultura del Reino Unido 2021 (guardiana)"

..."Una prioridad clave es aumentar los niveles de compromiso empresarial con el activo de I+D e innovación de clase mundial de la zona, y cumplir con el potencial de la zona como banco de pruebas para nuevos productos de bajo carbono".

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.



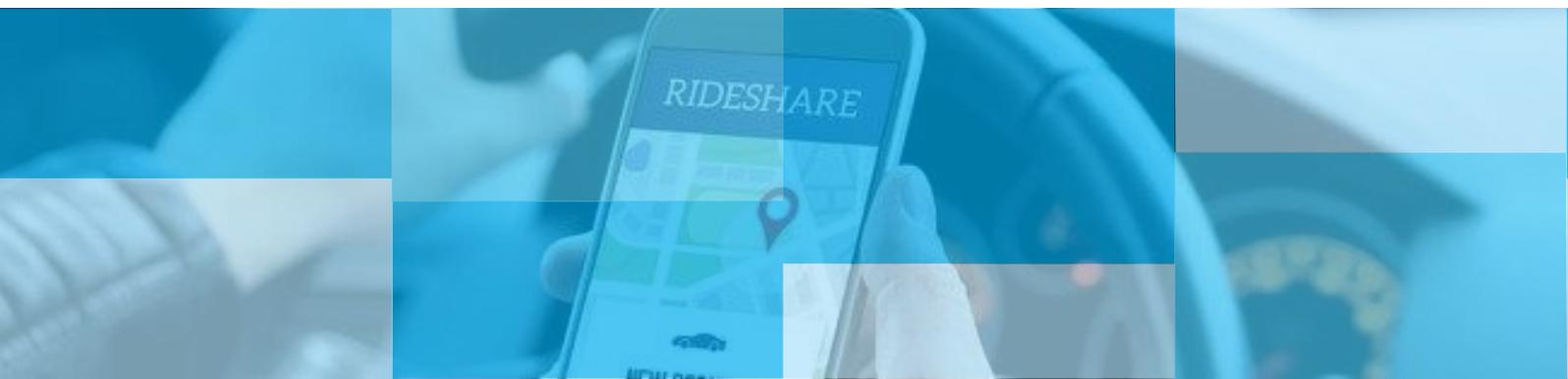
El transporte debe ser inclusivo, accesible y contribuir positivamente a la calidad de vida.



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.



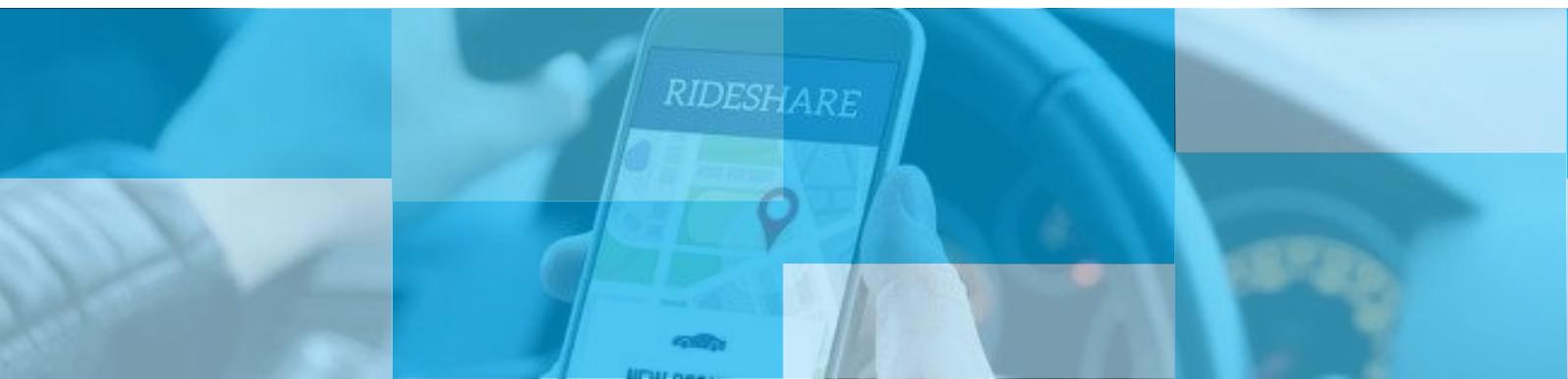
Dimensiones de la evaluación del impacto

- **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			
		CUANTITATIVO	CUALITATIVO	MONETARIO £ NPV	DISTRIBUIDORES 7 PT ScaLE/ VULNERABLE grP
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 a diario 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.

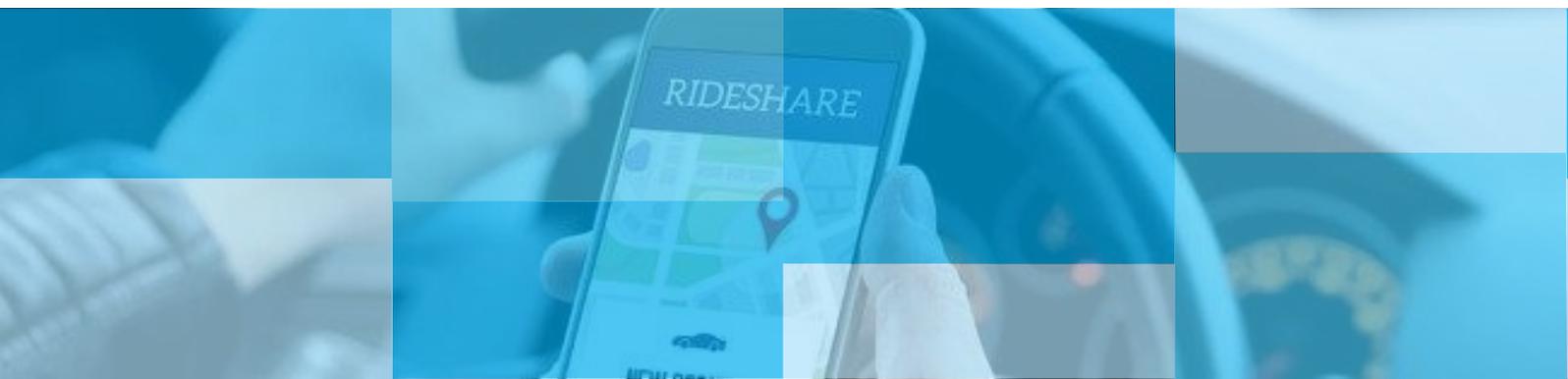
WebTAG es un instrumento en línea de la orientación multimodal en la web del Departamento de Transporte del Reino Unido sobre la evaluación de proyectos y propuestas de transporte.



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

Resumen de los factores que deben considerarse por tipo, fuente y nivel de las necesidades humanas sobre la base de SUITS WP7 ^[9]

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	
Nivel de servicio prestado				
Uso de la tierra/entrega/oportunidad		Selección de transporte / valores de opción		
		Diversidad cultural		
BASADO EN EL USUARIO	Tráfico (movimiento de vehículos)	Seguridad	Acceso a servicios y actividades distribuidos espacialmente	
			Medio Ambiente	Accidentes
				Evitar el comportamiento
		Percepciones de seguridad		
		Viajes (movimiento de personas)	Seguridad pública (carga peligrosa)	Niveles de ruido, molestias
				La calidad del suelo, el aire y el agua
	Seguridad		Valor intrínseco, calidad del viaje	
			Condición física (viajes activos)	

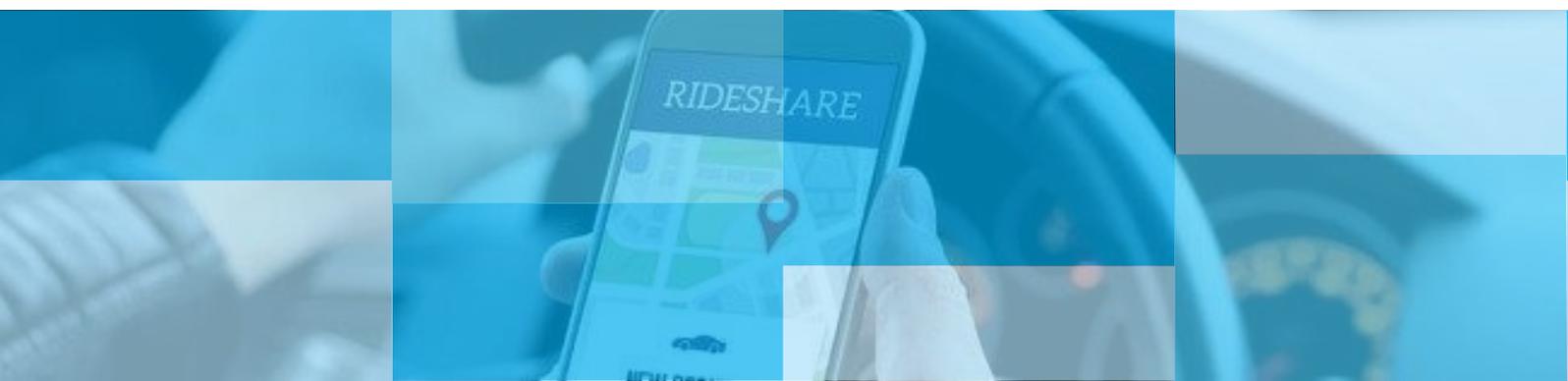


3 Valor para las ciudades P-M (desafíos, beneficios y beneficiarios)

Los indicadores clave de rendimiento (KPI) de las cuestiones económicas, sociales y medioambientales se desglosaron por nivel de individuo/usuario, nivel de organización empresarial y nivel social de la siguiente manera.

(MAASiFiE, D4, 2017)

Level	KPIs	Impact areas		
		Environmental	Economic	Social
Individual /user level	Total number of trips made	x		x
	Modal shift (from car to PT, to sharing, to ...)	x		
	Number of multimodal trips (combining different modes of transport)	x		
	Attitudes towards PT, sharing, etc.	x		
	Perceived accessibility to transport			x
	Total travel cost per individual/household		x	x
Business/ organisational level	Number of customers		x	
	Customer segments (men/women, young/old, ...)		x	x
	Collaboration/partnerships in value chain		x	
	Revenues/turnover		x	
	Data sharing		x	
	Organisational changes		x	
Societal level	Emissions	x		
	Resource efficiency (roads, vehicles, land use, ...)	x	x	
	Citizens accessibility to transport services		x	x
	Modification of vehicle fleet (electrification, automation)	x		
	Legal and policy modifications	x	x	x
Overall positive increase/decrease				
Both positive and negative increase/decrease				
Overall negative increase/decrease				
Not possible to assess				



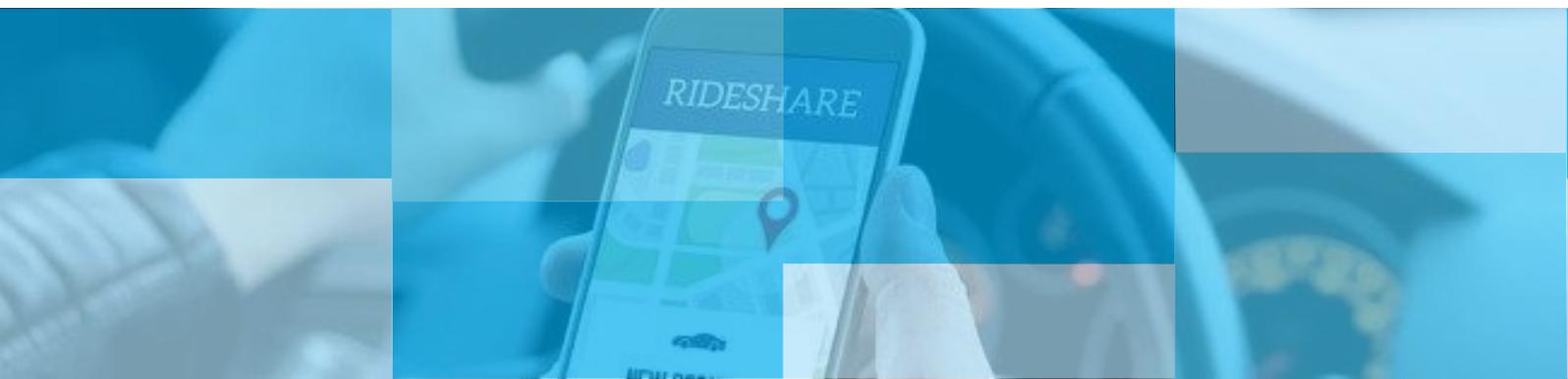
Ejemplo de SIA Kalamaria - Esquema para compartir la bicicleta [9]

IMPACTOS	RESUMEN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS	EVALUACIÓN CUANTITATIVO/CUALITATIVO
ECONÓMICO		Aumento de la eficiencia económica, reducción del tiempo de viaje, ingresos que pueden destinarse a la instalación de otra zona de
SOCIAL		Más espacio y mejor uso del mismo junto con una mayor conciencia del problema de la movilidad urbana sostenible
MEDIO AMBIENTE		Reducción de las emisiones de CO2 y de las emisiones contaminantes adicionales (NOx, PM, plomo) así como la mejora del consumo de energía
SALUD		Reducción del número de accidentes y lesiones por transporte motorizado

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.

- A nivel **local**, InnoTS podría contribuir a las estrategias de crecimiento económico de los centros comerciales de las ciudades, el turismo local y las estrategias de contaminación del aire, mientras forman parte del SUMP.
- A **nivel nacional y de la UE**, estas medidas contribuyen a cumplir sus objetivos de política medioambiental, sanitaria y climática (por ejemplo, el Libro Verde [10], la Estrategia Europea sobre la movilidad de las bajas emisiones [11], el Plan Estratégico 2016-2020 Moveise en marzo de 2016 [12] etc.)
- **La alineación de las InnoTS a estas políticas como parte del SUMP [12] podría hacer que las ciudades P-M pudieran recibir apoyo financiero de los fondos de la UE.**
- Las herramientas de "Gestión de la movilidad para un futuro mejor" del EPPOM y CIVITAS proporcionan más apoyo sobre la alineación de este tipo de medidas con las políticas de la red de ciudades CIVITAS [13].



Lista de estrategias/reglamentos de la UE

DOCUMENTO CORRESPONDIENTE	TEMA	TIPO DE CONTENIDO	RELEVANCIA PARA LOS SUITS	EXPLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN
1. Papel verde [10]	<ul style="list-style-type: none"> Transporte urbano de carga planes de transporte nuevos y emergentes Estilos de vida independientes del coche Tecnologías nuevas y emergentes 	El Libro Verde	3	El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
2. SWD (2016)244 Estrategia europea sobre la movilidad de las bajas emisiones [11]	<ul style="list-style-type: none"> Transporte urbano de carga planes de transporte nuevos y emergentes Estilos de vida independientes del coche Tecnologías nuevas y emergentes 	Documento de trabajo del personal	3	El contenido no es pertinente exclusivamente para las ciudades pequeñas y medianas, pero puede ser adoptado por cualquier ciudad independientemente de su tamaño.
3. Plan estratégico 2016-2020 Mover Marzo 2016 [12]	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad y protección planes de transporte nuevos y emergentes 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.

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 los sistemas InnoTS.

Estos procedimientos son esenciales para llegar a un acuerdo y a un amplio apoyo, pero **también le dan a LA 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.**

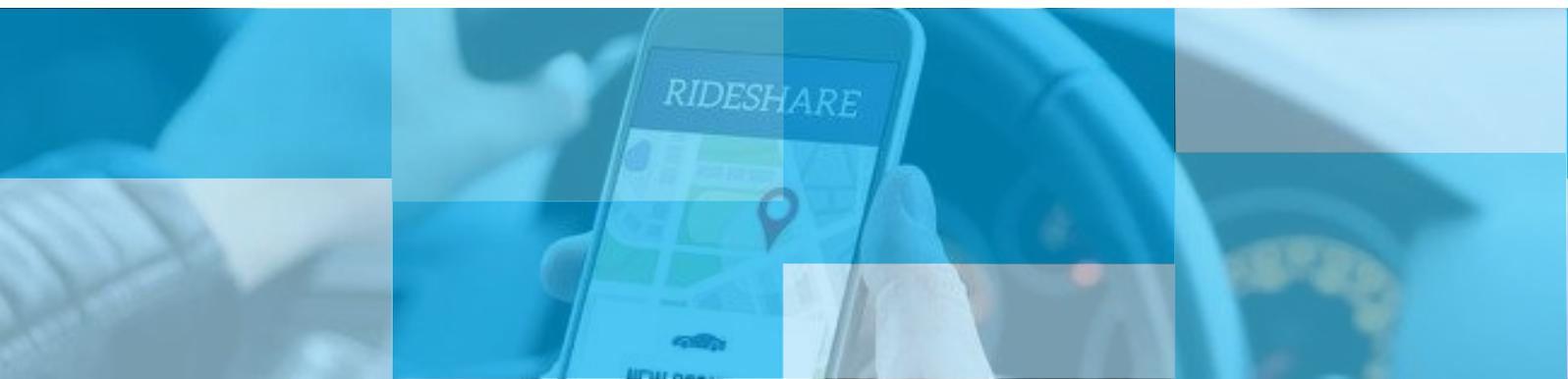
La maximización de las sinergias debería ser una de las prioridades de las ciudades S-M debido a los limitados recursos disponibles (escasez de personal técnico que trabaje con LA, recursos financieros limitados, etc.)

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 hacia 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 movilidad urbana es **identificarlos mediante la elaboración de una extensa lista de ellos**. La aplicación de las medidas de InnoTS 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 el transporte de mercancías, factores que en la actualidad requieren una mayor investigación.
- **Actores e interesados habituales para la aplicación de las medidas innoTS:**
 - Las autoridades locales,
 - Operadores de transporte público,
 - Ciudadanos y visitantes,
 - Organizaciones no gubernamentales,
 - Los inversores privados
 - Organizaciones comerciales (empresas de alquiler de coches/bicicletas/bicicletas, etc.)
 - Fabricantes de vehículos (coches, motos, etc.)
 - Organizaciones de I+D - Desarrolladores de TI
 - Los propietarios de negocios locales



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

Identificación de los actores y los interesados para las medidas InnoTS basadas en a nivel administrativo

ACTORES E INTERESADOS	NIVEL ADMINISTRATIVO			
	INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	LOCAL
Organizaciones comerciales	X	X	X	X
Empresas de TI / I + D		X		
Ciudadanos y visitantes				X
Los operadores de transporte público		X	X	X
Los fabricantes de vehículos	X			
Los ingenieros de tráfico				X
Las autoridades locales			X	X
Los propietarios de negocios locales				X
Inversores privados	X	X	X	X
ONGs/OSCs			X	X

Identificación de los agentes e interesados por tipo de InnoTS

[14]

ACTORES E INTERESADOS	COCHE COMPARTIDO	COMPARTIR BICICLETA	COMPARTIR EL VIAJE	MAAS
Organizaciones comerciales (alquiler de coches/bicicletas, agencias de viajes, etc.)	X	X		
Empresas de TI / I + D	X	X	X	X
Ciudadanos y visitantes				
Los operadores de transporte público		X		X
Los fabricantes de vehículos	X			
Los ingenieros de tráfico				
Las autoridades locales	X	X	X	X
Los propietarios de negocios locales		X		
Inversores privados				X
ONGs/OSCs		X	X	



Retos y respuestas para la aplicación del Ride-sharing ^[15]

"No puedo compartir el viaje porque tengo hijos pequeños".

Si esos niños necesitan que los dejen y los recojan en la guardería o en la escuela, está bien. ¿Puede esa persona llevar al trabajo a alguien más que viva cerca de la guardería o la escuela?

"Compartir el viaje no me conviene porque trabajo por turnos".

Si trabajan por turnos, es probable que haya muchas otras personas trabajando en el mismo turno que no conocen. Los patrones de los turnos pueden variar, pero sugieren que comparten cada dos semanas o lo que puedan manejar. El 20% de los viajes registrados en la red de turnos compartidos son entre las 6pm y las 12 de la medianoche.

"Trabajo en horario flexible, así que no puedo compartir el viaje".

La mayoría de las oficinas con horario flexible tienen un horario central. Sugiera a esta persona que coincida con un colega una vez a la semana cuando ambos podrían trabajar en un período de tiempo acordado, por ejemplo 10-6 sólo una vez a la semana o una vez al mes.

"Nadie vive cerca de mí".

No saben esto a menos que hayan buscado. Vinculándose a una red con cientos de miles de miembros, lo más probable es que aunque amplíen su búsqueda, encuentren una coincidencia. Esa coincidencia puede pasar por delante de ellos para llegar a su destino, o pueden ser capaces de recoger a otros en el camino para ayudar a otros.

"No tengo coche".

Compartir coche no es sólo para los propietarios de coches: para los que no conducen o no tienen acceso a un coche, esta podría ser una solución perfecta. Existe la posibilidad de buscar un ascensor, así como de ofrecer un ascensor a otros.

"Necesito mi coche durante el día".

Está bien. Ofrezca un aventón a alguien que viaje al mismo punto de partida que usted o use un coche de la piscina para sus viajes de negocios durante el día. Podrías compartir el viaje de una manera, o sólo compartir los días que sabes que estás en la oficina todo el día.

"Comparto con mi pareja/esposo".

Esto es genial si lo hacen, pero aún así deberían ser animados a registrarse para que usted, como organización/región, pueda monitorear lo que está sucediendo en cuanto a las estadísticas. Si traen un coche al trabajo en lugar de dos, están poniendo su granito de arena y pueden seguir formando parte del esquema más amplio.



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

desafíos y respuestas para la aplicación de la distribución de los derechos de emisión

"No me gusta la idea de compartir con un extraño".

Si es un grupo restringido, ha pagado por el privilegio de sólo permitir al personal compartir con otros miembros del personal. Esto hace que el número de extraños que puedan encontrar como pareja sea mucho menos problemático. Sin embargo, sugiérales que sigan los consejos de seguridad y que prueben a compartir el coche primero.

"No necesito compartir el viaje".

Puede que no lo necesiten, pero podrían estar ayudando a alguien más si se ponen a sí mismos en el sistema. Podrían estar ofreciendo un aventón a alguien que de otra manera no puede llegar fácilmente al trabajo.

Desafíos para la aplicación del sistema de coche compartido en ciudades más pequeñas [16]

- La concentración de personas que están dispuestas a organizar su movilidad sin coche privado y a compartir coche con otros es menor.
- Por lo tanto, la densidad de usuarios potenciales de Car-Sharing es menor que en las grandes ciudades.
- El hecho de que haya menos vehículos de uso compartido significa que la probabilidad de reservas es menor, ya que las diversas solicitudes de reserva no pueden desplazarse tan fácilmente entre los vehículos disponibles en los momentos de mayor demanda.
- Menos coches también significa que no es económicamente viable emplear personal remunerado a tiempo completo.

En ciudades más pequeñas que no pueden ser atendidas por proveedores profesionales, debe ser establecida y atendida por una organización de voluntarios.

- Depende de que cada persona o un grupo de personas con ideas afines asuman esta tarea.
- El éxito de esas iniciativas voluntarias depende de la inventiva y la actividad de los "hacedores" individuales.
- No obstante, los ejemplos que han dado buenos resultados muestran que la participación en el programa Car-Sharing en ciudades y comunidades más pequeñas puede igualar o incluso superar los niveles de participación en las grandes ciudades cuando se tiene en cuenta el tamaño de la población (por ejemplo, Vaterstetten cerca de Munich en Alemania, Albertslund en Dinamarca, Moorcar en Gran Bretaña, el ejemplo suizo: Mobility Car-sharing).

Las administraciones de las ciudades y comunidades más pequeñas pueden apoyar el desarrollo de los servicios locales de Car-Sharing a través de las siguientes medidas

- Pueden convertirse en clientes comerciales del servicio de Car-Sharing y utilizarlo para propios viajes de trabajo.



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

→ respuestas a los desafíos del uso compartido del automóvil en ciudades más pequeñas

- Pueden reducir el riesgo económico en la fase de puesta en marcha garantizando (posiblemente por un período de tiempo preestablecido) un nivel mínimo de utilización.
- Pueden utilizar sus canales de comunicación dentro de la comunidad para promover el servicio.

Desafíos y respuestas para la implementación del uso compartido de la bicicleta [17]

El tiempo de viaje es una de las barreras más importantes para el ciclismo y el uso compartido de la bicicleta

Los incentivos para el ciclismo deben ser personalizados y orientados a individuos y viajes para los cuales la bicicleta es una buena alternativa en este sentido.

Se sabe que el mal tiempo (precipitaciones, temperaturas frías y condiciones de viento) tiene una influencia negativa en el ciclismo

Los usuarios que comparten la bicicleta deben recibir un peso extra en los incentivos que fomentan el uso de la bicicleta. Aunque las pruebas científicas son escasas, hay indicios de que la salud es la razón más importante para que los viajeros utilicen modos activos, es decir, en bicicleta o caminando. Varias aplicaciones populares ahora también usan la salud como un incentivo para promover el ciclismo.

Inconvenientes en el uso del sistema de compartir bicicletas

Ubicación estratégica de las estaciones de acoplamiento y la integración con el transporte público o el sistema de libre flotación de bicicletas compartidas [18]; [19].

- Existe una extensa literatura que sugiere que los viajes al trabajo son el principal objetivo de los usuarios de bicicletas compartidas [18; 19; 20; 21].
- Las estaciones de acoplamiento deben colocarse en áreas con alta densidad de empleos y/o densidad residencial.
- Las estaciones de acoplamiento deberían estar mejor integradas con el transporte público, así como los lugares de servicio suburbano, más allá de las zonas interiores que limitan con el CDB.

Inconvenientes en el uso del sistema de compartir bicicletas

Facilidad para inscribirse [18]; [19]

- Un complicado y prolongado proceso de canto puede hacer que muchos usuarios potenciales se alejen.
- Un proceso más sencillo y rápido (por ejemplo, el canto con el uso del coche de crédito) puede favorecer la "espontaneidad" que los usuarios de bicicletas han identificado como un elemento crucial de la experiencia de compartir la bicicleta.



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

Desafíos y respuestas para la aplicación del uso compartido de la bicicleta

Seguridad: Falta de infraestructura para bicicletas [18]; [19]

Infraestructura de bicicletas adecuada y extensa

- La falta de infraestructura para bicicletas se cita como una de las barreras más importantes en el uso de los sistemas para compartir bicicletas.
- El éxito de un plan de intercambio de bicicletas puede depender no sólo de la disponibilidad de bicicletas públicas, sino también de la red en la que se pretende que funcionen esas bicicletas.
- Los trabajos recientes que han examinado las tendencias del ciclismo en Sydney y Melbourne han señalado la importancia de la infraestructura para la bicicleta.
- *"Probablemente el compromiso más visible de una ciudad con el ciclismo es un sistema integral de caminos y carriles separados para bicicletas, que proporcione un derecho de paso reservado a los ciclistas y envíe una clara señal de que las bicicletas pertenecen" [22].*

Retos y respuestas para la aplicación de la Ley MaaS

Proporcionar la infraestructura física: El papel de las autoridades públicas y de los actores regionales y locales

Un desafío importante para crear un IMS que funcione bien es la **coordinación institucional** y la **planificación física** [23]:

coordinación institucional Para integrar la información, la emisión de billetes, la programación

Planeación física Para crear una experiencia de viaje perfecta para los pasajeros

Los agentes regionales y locales son los encargados de aplicar este tipo de medidas, a menudo en estrecha colaboración con los organismos y operadores de transporte público, y esta es una esfera en la que los agentes públicos a nivel local y regional podrían hacer mucho para posibilitar el MaaS [23].

Planificación física:

La infraestructura necesaria para compartir bicicletas, vehículos y automóviles es un papel importante de las autoridades públicas y un paso crucial para el desarrollo de MaaS [24].

"*Intermovilidad sin fisuras*" describe este ideal, distinguiendo entre las cuatro dimensiones [25]:

1. Información sin fisuras
2. Tiempo sin fisuras (reducción de los tiempos de espera)
3. Espacio sin fisuras (distancias cortas entre modos)
4. Un servicio impecable

La integración de la infraestructura física es un importante factor facilitador [26].



EJERCICIO A

Analizar los beneficios y las opiniones de los interesados en los planes de transporte innovadores

Descripción del ejercicio

- A) Use notas adhesivas para rellenar las dos cajas abiertas. El primer campo se refiere a los beneficios de una nota seleccionada. El segundo campo se refiere a los actores/participantes/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 para que puedan ser utilizadas como argumentos convincentes para los interesados escritos en la esquina izquierda.
(Para realizar el ejercicio centrado en una ciudad específica, se distribuye un mapa de la ciudad, datos sobre movilidad e información relevante para apoyar la lluvia de ideas).

Por favor, rellene la siguiente casilla con los beneficios que cree que los innovadores Planes de Transporte que ha seleccionado pueden aportar a su ciudad.

Nombre del equipo

TÍTULO DE MEDIDA

BENEFICIOS PARA TU CIUDAD:

Por favor, rellene la siguiente casilla con los actores/interesados/grupos sociales que cree que se verán afectados de forma negativa o positiva por los innovadores Planes de Transporte que ha seleccionado.

STAKEHOLDERS:

Por favor, rellene la tabla T que aparece a continuación, de acuerdo con los argumentos que puedan expresar los actores a favor o en contra de la aplicación de las anotaciones proporcionadas a su grupo.

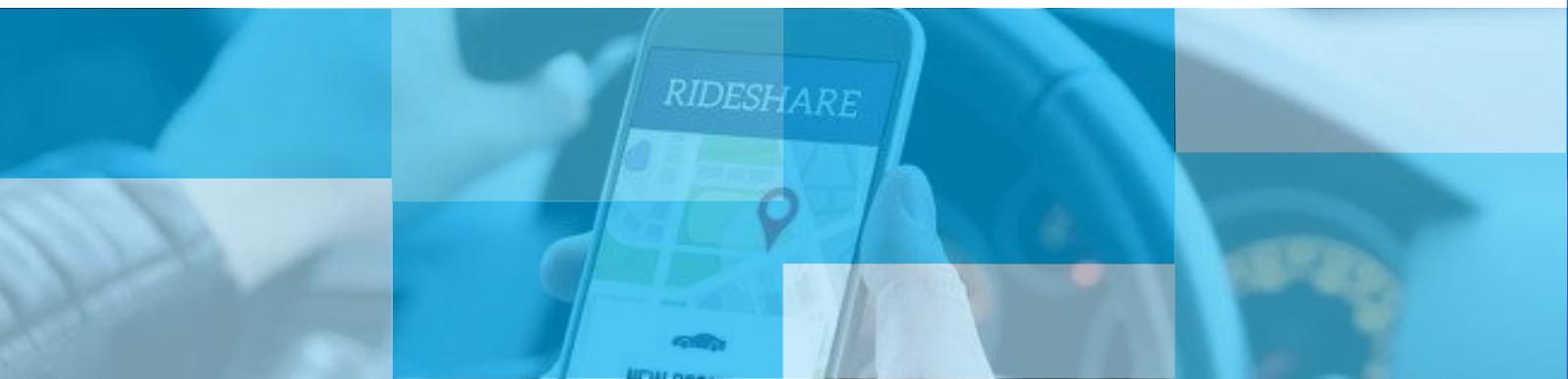
ACTORES	ARGUMENTOS

Referencias

1. Transportenvironment.org. (2019). ¿Compartir coches realmente reduce el uso de los mismos? | Transporte y Medio Ambiente. [en línea] Disponible en: <https://www.transportenvironment.org/publications/does-sharing-cars-really-reduce-el-uso-del-coche> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
2. Agencia Federal de Medio Ambiente. (2019). Carpools. Disponible en: <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/carpools#textpart-1> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
3. Barreras para compartir el coche. (2012). [ebook] Disponible en: <http://chums-carpooling.eu/wp-content/uploads/2015/12/barriers-to-car-sharing-v1.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
4. Compartir el coche: Evolución, desafíos y oportunidades. (2014). [ebook] Disponible en: https://www.acea.be/uploads/publications/SAG_Report_-_Car_Sharing.pdf [Accedido el 28 de marzo de 2019].
5. Civitas.eu. (2019). Estilos de vida independientes del coche | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/measures/car-independent-lifestyles> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
6. Eltis.org. (2016). Directrices del SUMP | Eltis. [en línea] Disponible en: <http://www.eltis.org/guidelines/sump-guidelines> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
7. Civitas.eu. (2019). [en línea] Disponible en: https://civitas.eu/guide_ebook/index.php%20and%20www.civitas-initiative.eu/docs/2086/CIVITAS_Guide_For_The_Urban_Transport_Professional.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
8. Peace, S. (2017). Respuesta del Motor de las Tierras Medias al Libro Verde del Gobierno de Su Majestad. Presidente de Midlands Engine. Disponible en: <https://www.midlandengine.org/wp-content/uploads/2017/04/Response-of-the-Midlands-Engine-to-%E2%80%98Building-our-Industrial-Strategy%E2%80%99.pdf> [Consultado el 9 de abril de 2019].
9. 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].
10. 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].
11. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. (2016). Una estrategia europea para la movilidad de baja emisión. [en línea] Bruselas: COMISIÓN EUROPEA. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transporte/sitios/transporte/archivos/temas/estrategias/noticias/doc/2016-07-20-descarbonización/swd%282016%29244.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].



12. Plan estratégico 2016-2020 - Movilidad y Transporte. (2016). [ebook] Disponible en: https://ec.europa.eu/info/publications/strategic-plan-2016-2020-mobility-and-transport_en [Consultado el 28 de marzo de 2019].
13. Epomm.eu. (2019). EPOMM :: Inicio. [en línea] Disponible en: <http://www.epomm.eu/> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
14. SUITS CBP "Directrices para el desarrollo de proyectos financiables, nuevos modelos de negocio y asociaciones. Eurokleis s.r.l., Italia (Bellini, F.; Dulskai, I.). 2018".eu.
15. Chums-carpooling.eu. (2019). Administrador del Plan de Compartición de Ascensores. Barreras para compartir el coche. [en línea] Disponible en: <http://chums-carpooling.eu/wp-content/uploads/2015/12/barriers-to-car-sharing-v1.pdf> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
16. Proyecto MOMO. Compartir el coche en ciudades pequeñas. Europa.eu. (2019). [en línea] Disponible en: https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/momo_car-sharing_f09_car_sharing_in_small_cities_en.pdf [Consultado el 28 de marzo de 2019].
17. Empowertoolkit.eu. (2019). Empowering cycling - Empower Toolkit. [en línea] Disponible en: <https://empowertoolkit.eu/objetivo/empowering-active-transport/empowering-cycling/> [Consultado el 28 de marzo de 2019].
18. Barreras y facilitadores del uso de la bicicleta pública: un enfoque cualitativo. (2012). Investigación sobre el transporte. Disponible en: https://www.academia.edu/12346871/Barriers_and_facilitators_to_public_bicycle_scheme_use_a_qualitative_approach [Consultado el 28 de marzo de 2019].
19. Fishman, E., et al. Barreras para compartir bicicletas: un análisis de Melbourne y Brisbane. J. Transp. Geogr. (2014)
20. Alta Bike Share (2011). Encuesta de Melbourne Bike Share, Melbourne.
21. Nice Ride Minnesota (2010). Encuesta de Nice Ride Minnesota, noviembre de 2010. Recuperado el 20.06.11
22. Pucher, J., Greaves, S., & Garrard, J. (2010). Ciclismo por debajo: Un análisis comparativo de las tendencias y políticas sobre el ciclismo en Sydney y Melbourne. Journal of Transport Geography, 19(2), 332-345.
23. Koglin, T. (2017). Drivers and Barriers for Integrated Mobility Services. (2017:3 ed.) Lund: K2-Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik
24. Franckx, Laurent e Inge Mayeres (2015). Tendencias futuras de la movilidad: desafíos para la planificación de los peajes del transporte y la adopción de decisiones conexas sobre el desarrollo de productos y servicios de movilidad. Deliverable 3.3, proyecto MIND-sets, www.mind-sets.eu.
25. Feng, Cheng-Min (2014). Nuevas perspectivas de movilidad en el transporte. Investigación IATSS 38:22-26
26. Goodall, Warwick; Tiffany Dovey Fishman; Justine Bornstein y Brett Bonthron (2017). El auge de la movilidad como un servicio - La remodelación de la forma en que las ciudades se mueven. Deloitte Review 20:112-129.



4

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

Este capítulo demuestra

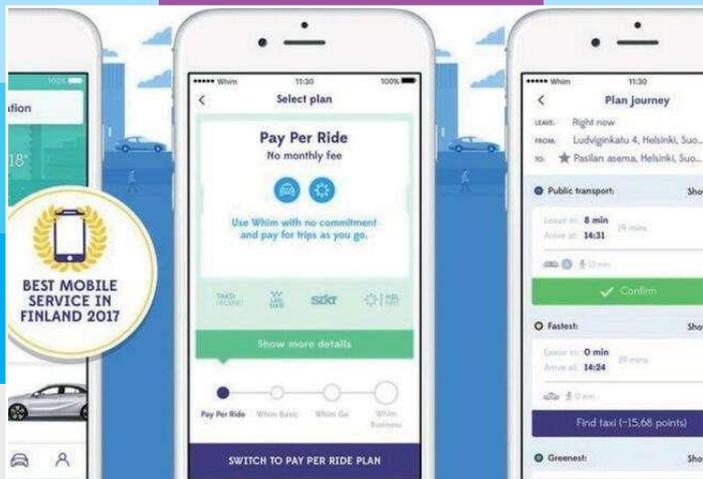
- **dos estudios de casos - como mejores prácticas - de la aplicación de InnoTS: La movilidad como servicio de Helsinki (MaaS)**

Estudio de caso 1

Estudio de caso 2

El Sistema para Compartir Bicicletas de Turín (estudio de caso de la ciudad que participa en el proyecto SUITS)

- Uno de los principales temas analizados son **las barreras y los impulsores** que todas las ciudades tuvieron que enfrentar al implementarlas



UBICACIÓN

Helsinki, Finlandia

► ¿Por qué es la mejor práctica en este campo?

Esta aplicación ha supuesto un gran avance, ya que es la primera aplicación de movilidad como servicio que actualmente funciona plenamente en cuatro ciudades y se está desarrollando en varias ciudades más, tanto a nivel europeo como internacional.

Debido a la etapa preliminar de desarrollo de los MaaS, no es posible realizar actualmente comparaciones generales.

► PROBLEMA INICIAL Y OBJETIVO DE LA META

La necesidad de desarrollar y promover un sistema de transporte integrado que permita la transferibilidad y la flexibilidad para el pasajero creó WhimApp, la primera aplicación completa de MaaS.

► DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

Se ha desarrollado y aplicado un servicio MaaS en unas pocas ciudades europeas, así como en Singapur, y si bien la ciudad de Helsinki es la primera ciudad europea que ha incorporado un sistema de MaaS en su sistema de transporte en un esfuerzo por mejorar la movilidad urbana de sus ciudadanos, Birmingham y Amberes siguen ahora su ejemplo. Con una población regional de 1,4 millones de habitantes, Helsinki se ha convertido en un centro de pruebas mundial y

Planes de transporte innovadores

La movilidad como un servicio (Helsinki)

debido al alojamiento del MaaS Global que inició la aplicación de Whim a finales de 2016 para proporcionar dichos servicios de transporte. La aplicación Whim tiene actualmente más de

60.00 usuarios activos, de los cuales más de 5.000 pagan una suscripción mensual, mientras que sus usuarios suelen reservar más de 1,8 millones de viajes. Si bien el número de usuarios y viajes está aumentando, sigue representando una pequeña parte del total de viajes y viajeros de la región de Helsinki, ya que en 2017 se realizaron 375 millones de viajes en el transporte público.

Por último, aunque Whim ofrece soluciones de transporte MaaS, surgen ciertos problemas debido a la falta de coordinación con la agencia de transporte local que no había integrado inicialmente los billetes de Whim en su propio sistema de billetes de transporte público. Prometió hacerlo a finales de 2018, lo que se espera que mejore el nivel de servicio prestado a través de la aplicación.

► ESCALABILIDAD/ REPLICABILIDAD

MaaS es transferible a las ciudades y redes que ofrecen diversas soluciones de movilidad y proporcionan datos relativos a la movilidad abierta.

► REQUISITOS DE APLICACIÓN

En su forma actual, la aplicación no requiere el gasto de recursos de las ciudades y los municipios, ya que la empresa proporciona la aplicación sin ningún costo adicional. Además, la puesta en práctica de ese servicio creará una mejor infraestructura y prestación de servicios sin costo adicional.

Además, en lo que respecta al período de tiempo necesario para la aplicación, éste es de aproximadamente 6 meses una vez que se cumplen ciertos requisitos técnicos, legislativos y de otro tipo.

El servicio se presta únicamente a través de la aplicación móvil, que requiere una mayor conexión con los sistemas informáticos de otros operadores de transporte que se van a incluir en ella.

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

El alcance de un servicio MaaS es reducir la dependencia de los automóviles, pero todavía no está claro cómo afectaría a las personas una suscripción por capricho, por ejemplo, en términos de kilómetros recorridos por los vehículos. Los beneficios previstos para las ciudades son la reducción de la congestión, lo que significa menos emisiones contaminantes y, por lo tanto, la mejora de la calidad del aire, la salud pública y la economía. Al mismo tiempo, el menor uso del automóvil da lugar a menores necesidades de espacio para el funcionamiento de los vehículos, como el estacionamiento, lo que permite a las ciudades investigar otras oportunidades de planificación urbana.

Los grupos sociales más beneficiados por WhimApp son los ciudadanos y más específicamente los viajeros. Como Whim aumenta el uso del transporte público en Helsinki, reduce el uso de vehículos privados que

lleva a una menor congestión, menores tiempos de viaje, etc.

indicadores para medir el éxito/la aplicación:

El uso del TP y las tasas de uso de automóviles son dos indicadores que pueden utilizarse, mientras que más adelante, con más tiempo de aplicación del servicio, los impactos más amplios serán identificables y mensurables. Más específicamente, el uso del transporte público en Helsinki aumentó del 48% al 72% en tres meses de implementación total, mientras que el uso del automóvil se ha reducido casi a la mitad dentro de la ciudad, del 40% al 20% aproximadamente.

► BARRERAS Y CONDUCTORES

CUESTIONES DE COOPERACIÓN / COORDINACIÓN

Barrera: Fuerte necesidad de cooperación y coordinación tanto con las autoridades locales, los operadores y proveedores de transporte como con el gobierno nacional.

Conductores: Los impactos positivos inmediatos que pueden actuar como un conductor para que las autoridades presionen hacia tales servicios.

PROCESOS

Barreras: No se necesita ningún proceso por parte de las AL, ya que la empresa es responsable de la organización e implementación del servicio.

Conductores: La cantidad mínima de esfuerzo que se necesita de las ciudades.

RECURSOS TÉCNICOS Y DE DATOS

Barreras: La necesidad de requisitos técnicos previos y la integración de todos los datos disponibles de las autoridades y los operadores de transporte a fin de que se incorporen a la aplicación y proporcionen el mayor nivel de servicio posible.

Conductores: Las ciudades con un alto nivel de sistemas informáticos ya en funcionamiento son capaces de una implementación inmediata y las ciudades con niveles más bajos pueden desnaturalizar sus sistemas informáticos.

PERSONAL

Conductores: No es necesario que las autoridades locales asignen recursos humanos.

POLÍTICA

Barreras: Las autoridades locales declinan su oportunidad de proporcionar MaaS y se desconoce si las agencias de transporte locales perderán pasajeros mientras los usuarios eligen servicios alternativos. Además, las autoridades de transporte local que ya proporcionan un alto nivel de servicio podrían debilitar su marca con el tiempo.

Conductores: Las AL responsables del transporte en zonas con niveles de servicio más bajos pueden beneficiarse de la mejora general que se espera de dicha aplicación, sin necesidad de incurrir en más gastos. Esto puede conducir a mayores niveles de satisfacción de los ciudadanos hacia los políticos locales.

LEGAL

Barreras: La necesidad de que los operadores de transporte compartan abiertamente sus datos, lo que en muchas ocasiones provocará fuertes reacciones por su parte y el hecho de que los legisladores tengan que proporcionar a un tercero el servicio de MaaS el marco para poder operar sin interrupciones de las empresas de transporte público ya en funcionamiento.

SOCIEDAD

Barreras: La promoción de la medida no se identifica como una barrera para las AL, ya que no es su responsabilidad hacerlo, pero es necesario que el público comprenda que este servicio está bajo el control continuo de las autoridades y que puede ser gestionado cuando y si es necesario. Se espera que este último

para afectar fuertemente la aceptación del público.

Conductores: La gente desea cada vez más soluciones de transporte multimodal que satisfagan sus necesidades de manera sostenible y eficiente desde el punto de vista financiero, considerando a los MaaS como un importante factor futuro en sus elecciones diarias.

MÁS INFORMACIÓN

<https://whimapp.com/>

<http://www.eltis.org/discover/news/how-helsinki-became-mobility-service-leader>



UBICACIÓN

Turín, Italia

► ¿Por qué es la mejor práctica en este campo?

La introducción y exitosa implementación de un sistema integrado para compartir bicicletas como una medida de bajo precio y bajo carbono con numerosos beneficios para la ciudad.

► PROBLEMA INICIAL Y OBJETIVO DE LA META

Los elevados niveles de congestión, especialmente en las horas punta, y la limitada proporción de desplazamientos activos en la movilidad diaria de la ciudad, exigían la promoción integrada de un sistema de uso compartido de la bicicleta para mejorar la calidad de vida.

► DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

La municipalidad de Turín presentó un anuncio público que permite la difusión de los sistemas de intercambio de bicicletas de flotación libre en diciembre de 2017. Los operadores, respondieron a este llamado probando la implementación y las pruebas piloto durante un período de 12 meses. Además, se celebraron debates y discusiones públicas entre todos los interesados directos e interesados afectados a fin de evaluar las respectivas observaciones de cada grupo con miras a mejorarlas en el futuro.

Inicialmente la ciudad acogió a tres

sistemas de intercambio de bicicletas flotantes que cubrían toda la zona urbana. Con la provisión de un sistema informático y más específicamente una aplicación para smartphones, la gente puede alquilar una bicicleta por un período de tiempo deseado y circular por las zonas designadas de la ciudad. Además, se dieron incentivos para impulsar el uso adecuado de los espacios de estacionamiento y para evitar la obstrucción de los espacios públicos. En octubre de 2018, dos operadores de bicicletas compartidas siguen activos en Turín ofreciendo aproximadamente 3.000 bicicletas y un promedio de 7.000 recogidas de bicicletas por día.

► ESCALABILIDAD/ REPLICABILIDAD

El sistema de bicicletas compartidas de Turín es una iniciativa que puede reproducirse en otras ciudades P-M y pueden seguirse modelos similares para lograr la sostenibilidad ambiental mediante soluciones de movilidad innovadoras.

► REQUISITOS DE APLICACIÓN

La ciudad no financia tal medida ya que permite a los operadores de bicicletas compartidas ejecutar su plan y compensar a la ciudad por cada bicicleta que ofrecen. Por lo tanto, el municipio gana 20 euros por cada bicicleta que alojan en su red de ciudades. Además, los ingresos derivados de estas medidas se destinarán a un fondo que tiene por objeto mejorar y construir infraestructuras para el ciclismo, así como organizar campañas de sensibilización para promover el uso de la bicicleta. Este

Planes de transporte innovadores

Sistema para compartir la bicicleta (Turín)

se caracteriza por las asociaciones público-privadas.

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

El sistema de bicicletas compartidas en Turín ha dado lugar a la creación de un fondo de bajo carbono que tiene por objeto financiar acciones que con el tiempo se traducirán en un cambio cultural entre los ciudadanos. Además, los grupos sociales beneficiarios de un sistema de bicicletas compartidas son los ciudadanos y los turistas.

indicadores para medir el éxito/la aplicación:

El mencionado sistema de bicicletas compartidas beneficia a la ciudad principalmente a través de beneficios ambientales como la reducción de las emisiones de CO₂ y otros contaminantes que se producen en los vehículos motorizados. Se espera que la mejora medioambiental mejore aún más en el futuro cuando los ciudadanos desarrollen una cultura del ciclismo y la ciudad sea capaz de acomodar adecuadamente sus necesidades de viajes activos.

Además, los indicadores que pueden presentar y describir el éxito de tal medida son:

- Tasas de ciclismo
- Reducción de las emisiones

► BARRERAS Y CONDUCTORES

CUESTIONES DE COOPERACIÓN/COORDINACIÓN

Barrera: Debido a la participación de los operadores privados, puede ser difícil interactuar y coordinar con todos los interesados.

Conductores: Los operadores han mostrado su voluntad de cooperar y coordinar con las autoridades locales construyendo un buen marco para el futuro.

CUESTIONES DE RECURSOS FINANCIEROS

Conductores: Los operadores que comparten la bicicleta financian y operan esta medida, que además creó una fuente de financiación para la mejora de la infraestructura en el futuro.

PROCESOS

Barreras: La falta de regulación nacional para compartir bicicletas puede retrasar el proceso de implementación.

RECURSOS TÉCNICOS Y DE DATOS

Barreras: El marco jurídico existente carece de normas específicas sobre la gestión de los datos producidos por los sistemas de intercambio de bicicletas.

Conductores: No es necesario que las autoridades locales asignen recursos.

PERSONAL

Conductores: Se ha desarrollado un departamento relacionado con el rey bajo el municipio de Turín y ha estado trabajando en la movilidad de bicicletas compartidas sin- ce 2010.

POLÍTICA

Barreras: La medida está aún en fase de experimentación, por lo que no es posible hacer un balance de la visión política del uso compartido de la bicicleta.

Conductores: Los beneficios ambientales derivados de tal medida son el principal impulsor del actual gobierno local de la ciudad.

LEGAL

Barreras: La falta de un marco legislativo completo y claro para la aplicación y el funcionamiento del uso compartido de bicicletas.

SOCIEDAD

Barreras: La inapropiada behavior de grupos de usuarios que no respetan las reglas establecidas, es decir, el estacionamiento en áreas y aceras privadas. Ese comportamiento puede dar lugar a la obstrucción de la movilidad de otros ciudadanos y, más concretamente, de grupos vulnerables como los discapacitados.

Conductores: Los ciudadanos que utilizan el sistema de bicicletas compartidas expresan su satisfacción por el servicio, ya que proporciona soluciones de movilidad de bajo costo sin problemas adicionales.

MÁS INFORMACIÓN

<http://www.comune.torino.it/trasporti/archivio-news/si-amplia-lofferta-per-chi-sceglie-la-bici-per-muo.html>

<https://drive.google.com/>

Más lecturas

1. Civitas.eu. (2019). CARABELA | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/content/caravel> [Accedido el 28 de marzo de 2019].
2. MAAS Global <https://maas.global/>
3. Aplicaciones de capricho <https://whimapp.com>



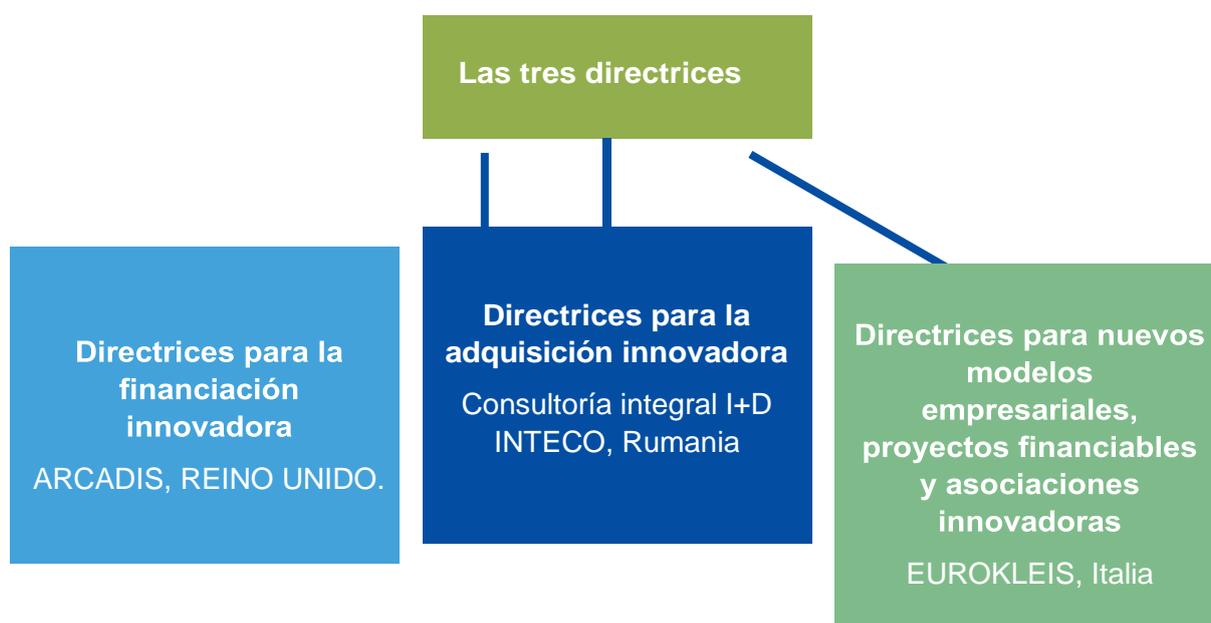
5

Financiación, adquisición y asociación innovadoras

Este capítulo proporciona algunos puntos clave sobre:

- Las **herramientas** disponibles desarrolladas dentro del proyecto SUITS para **apoyar** a **las autoridades locales de las ciudades P-M** para tratar estos temas.
- Los **mecanismos de financiación innovadores** disponibles que podrían utilizarse para la aplicación de las medidas InnoTS. Se hace una selección de los más relativos a las medidas InnoTS.
- 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 InnoTS.
- 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.

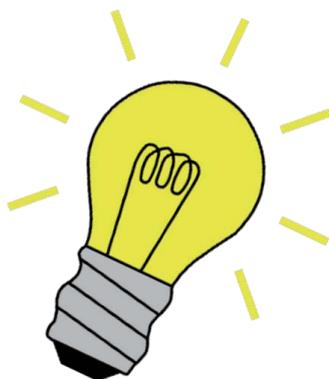


¿qué puede esperar encontrar en las Directrices?

- 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

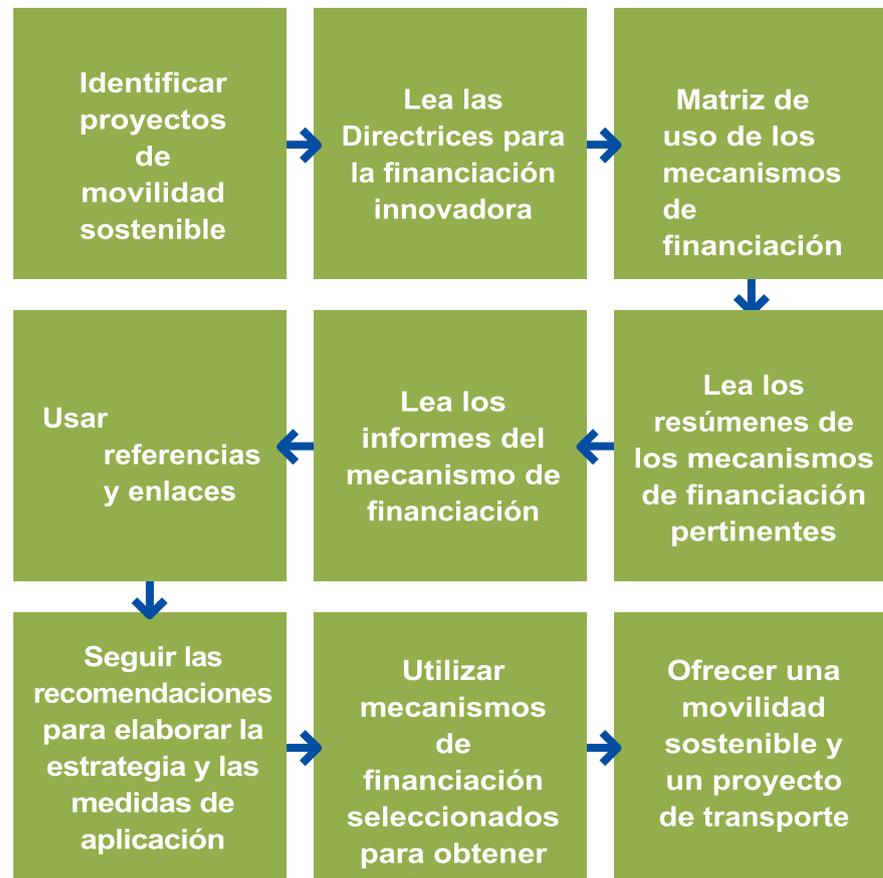
Consejos para la implementación:



- 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 NEGOCIO 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

- Carga de congestión

• Bonos verdes municipales

• Crowdsourcing

- 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 denominación

• Colaborando con otras ciudades, consorcios de investigación

- 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

• Vender la experiencia y el conocimiento técnico

Se pueden aplicar varios mecanismos de financiación innovadores directamente a InnoTS con (marque los que figuran en los recuadros anteriores). Toda la descripción detallada está disponible en las Directrices [1].



Puntos clave de los mecanismos de financiación más relevantes para InnoTS ^[1]

CAPTURA VOLUNTARIA	
DESCRIPCIÓN	La captura voluntaria es un acuerdo o asociación entre los promotores o propietarios y una autoridad local, en el que los promotores o propietarios ofrecen una contribución voluntaria para sufragar los costos de un proyecto de infraestructura pública
MÉTODOS	Una fuente de ingresos irregulares que fomenta la participación de la comunidad en el desarrollo del espacio urbano, creando un sentido de propiedad y aumentando el capital social
BENEFICIOS	La captura voluntaria puede a menudo generar importantes ingresos adicionales y crear incentivos para que las autoridades locales y los organismos de transporte se aseguren de que los beneficios del proyecto se realicen en la práctica

BONOS VERDES MUNICIPALES	
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

VENDER EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO TÉCNICO	
DESCRIPCIÓN	Las ciudades, las autoridades locales o las administraciones públicas, pueden explotar su capacidad de vender sus conocimientos y técnicas con fines de lucro
MÉTODOS	Incluye la venta de una forma de conocimiento en colaboración y su intercambio con fines de lucro económico o, en algunos casos, de forma gratuita
BENEFICIOS	Aumentar el atractivo y el reconocimiento del nombre o difundir las buenas prácticas en las áreas de interés
COMENTARIOS	Puede aplicarse en todos los sectores de interés



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ Puntos clave de los mecanismos de financiación más relevantes para Innots

COLABORANDO CON OTRAS CIUDADES, CONSORCIOS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESAS PRIVADAS	
DESCRIPCIÓN	Esto requiere la formulación de una asociación entre las autoridades locales, las universidades, las empresas y las organizaciones no gubernamentales que aproveche la experiencia de cada socio
MÉTODOS	Las ciudades proporcionan datos específicos y al mismo tiempo ofrecen sitios de demostración y experimentación, y también prestan apoyo a otros asociados.
BENEFICIOS	Estos proyectos ofrecen a las ciudades los beneficios de las inversiones en sus programas de infraestructura y creación de capacidad junto con los beneficios derivados de los proyectos piloto, mientras que al mismo tiempo se puede disponer de financiación adicional
COMENTARIOS	Los esfuerzos requieren voluntad política para eliminar las limitaciones y la voluntad de participar y crear una red de aprendizaje que, con el tiempo, potenciará la innovación y la investigación aplicada en toda la ciudad

PUBLICIDAD, PATROCINIO Y DERECHOS DE DENOMINACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Las autoridades locales pueden crear ingresos adicionales mediante la recepción de pagos por publicidad en bienes públicos, patrocinios y venta o arrendamiento de derechos de denominación de diversas empresas y organizaciones que deben estar en consonancia con las directrices de contenido aceptable y la política y legislación locales
MÉTODOS	
BENEFICIOS	Mecanismo exitoso y aunque los ingresos son pequeños comparados con los costos totales del presupuesto de cada proyecto, siguen siendo significativos
COMENTARIOS	Las cantidades recibidas a través de esos mecanismos dependen del mercado local y de la cantidad total de exposición en términos de tiempo

FUENTE DE CRUZ / FONDOS	
DESCRIPCIÓN	Modelo de financiación alternativa que utiliza la microfinanciación para financiar proyectos de gran impacto social. Hoy en día, las AL hacen un mayor uso de estas plataformas para apoyar y cofinanciar proyectos de desarrollo
MÉTODOS	Normalmente iniciados por los locales (que desarrollan ideas y las promueven a través de plataformas basadas en Internet donde se garantiza la transparencia financiera)
BENEFICIOS	Ese mecanismo se utiliza principalmente para proyectos en pequeña escala con repercusiones sociales positivas relativamente inmediatas y se considera un instrumento para una mayor participación pública, al tiempo que promueve la innovación mediante proyectos no basados en la deuda
COMENTARIOS	Requiere más investigación y medidas, como ajustes legales, para poder ser diseñada y operada adecuadamente, mientras que se necesita una futura explotación de sus capacidades



Consideraciones innovadoras en materia de adquisiciones

- Los proyectos de investigación europeos terminados después de 2004 señalaron aspectos innovadores de la contratación pública, así como otros criterios que impulsaron la necesidad de reformar la contratación pública en sectores como el transporte, la movilidad, la energía y la innovación, que evolucionan rápidamente y determinan el desarrollo sostenible.
- Se elaboraron nuevas directivas junto con la introducción de leyes y reglamentos de todos los Estados Miembros, en cumplimiento de los cambios. El nuevo marco jurídico contribuye a aumentar la eficiencia del sistema de contratación pública y prevé normas más inteligentes y un mayor número de procedimientos electrónicos, al tiempo que facilita la participación de las PYME.
- Esto puede ayudar a los encargados de adoptar decisiones a nivel de los municipios a identificar la gama de posibles acciones y medidas necesarias para aplicar las medidas más adecuadas relacionadas con la movilidad.
- Sin embargo, la gobernanza en la movilidad urbana se enfrenta a grandes dificultades, entre las que se encuentran la falta de financiación y de presupuestos plurianuales a largo plazo, las elecciones, la falta de conocimiento/aceptación de ciertas medidas por parte de la población, etc. Estos cambios son fundamentales para desarrollar estrategias competitivas en el ámbito de la movilidad urbana sostenible, al tiempo que permiten a las administraciones públicas ser más eficientes y flexibles en relación con las necesidades de las comunidades.

Una descripción detallada se encuentra en las Directrices [2].

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.
- 9) 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.



- 10) 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.
- 11) Comprender y concienciar sobre la importancia de las adquisiciones innovadoras y preparar su aplicación.
- 12) Desarrollar una estrategia de adquisición a largo plazo.

Asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado [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: probable asignación de funciones

- **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.

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.
- Las recomendaciones prácticas para desarrollar una colaboración exitosa entre: las comunidades de movilidad y la I+D de la APP y otros socios de movilidad se describen en las Directrices [3].

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



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ Asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado: probable asignación de funciones

ejemplo de la participación de la CSo 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 investigación y desarrollo 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]

En los cuadros siguientes se presenta un panorama general de los costos que se deben considerar al aplicar InnoTS y se proponen planes de inversión (mecanismos de financiación) específicos para el uso compartido de automóviles, el uso compartido de vehículos, el uso compartido de bicicletas y el MaaS [1].

RESUMEN DE LOS ASPECTOS FINANCIEROS DEL COMPARTIMIENTO DE COCHES [3]

COSTOS	<ul style="list-style-type: none">• Arrendamiento de la flota de coches• Seguro y mantenimiento del vehículo• Desarrollo de software• Los costos de operación• Los costos de comercialización
TIPOS DE INVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Financiación pública: fondos federales, estatales y locales• Financiación privada: subvenciones de fundaciones privadas, regalos y donaciones privadas e inversiones del sector privado• Patrocinio y publicidad• Crowdfunding• Asociación público-privada• La financiación de la UE

RESUMEN DE LOS ASPECTOS FINANCIEROS DE LA PARTICIPACIÓN EN EL VIAJE [3]

COSTOS	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de software y su mantenimiento• Los costos de operación• Actividades de marketing
TIPOS DE INVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Financiación pública: fondos federales, estatales y locales• Financiación privada: subvenciones de fundaciones privadas, regalos y donaciones privadas e inversiones del sector privado• Crowdfunding• Patrocinio y publicidad



5 FINANCIACIÓN INNOVADORA, ADQUISICIÓN, ASOCIACIÓN

→ Asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado: probable asignación de funciones

RESUMEN DE LOS ASPECTOS FINANCIEROS DE LA COMPARTICIÓN DE BICICLETAS [3]

COSTOS	<ul style="list-style-type: none">• Compra del equipo (bicicletas y estaciones, si es una estación - con base)• Piezas de repuesto y ubicación de la estación• Desarrollo del software• Operación y publicidad en curso• Gastos de seguro del equipo y gastos de personal
TIPOS DE INVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Financiación pública: fondos federales, estatales y locales• Financiación privada: subvenciones de fundaciones privadas, regalos y donaciones privadas e inversiones del sector privado• PPP• Patrocinio y publicidad• Crowdfunding• La financiación de la UE

VISIÓN GENERAL DE LOS ASPECTOS FINANCIEROS DE MAAS (JORNADA MULTIMODAL) [3]

COSTOS	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo y mantenimiento de la alimentación de datos estáticos de los datos de tránsito y mantenimiento de las alimentaciones regionales por parte de las autoridades regionales de tránsito.• Costos de comercialización y ventas, como eventos y viajes, para llegar a un acuerdo sobre la recopilación de datos con múltiples organizaciones• Costo del sistema usando servicios en la nube.• Herramientas analíticas para GRANDES DATOS.• Marketing, Diseño, Sistemas de TI y desarrollo de software
TIPOS DE INVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Financiación pública: fondos federales, estatales y locales.• Financiación privada: subvenciones de fundaciones privadas, regalos y donaciones privadas e inversiones del sector privado.• Patrocinio y publicidad.• PPP.• La financiación de la UE





Mecanismos de financiación y planes de asociación con los componentes de aplicación de InnoTS

EJERCICIO B

Descripción del ejercicio

Una hoja de papel con dos listas. En la primera lista, los participantes anotan los componentes que consideran necesarios para introducir un Plan de Transporte Innovador específico, que se asigna al grupo. La segunda lista contiene los mecanismos de financiación - esquemas de asociación del proceso de diseño/implementación del InnoTS.

Componentes del esquema:

a) infraestructura/instalaciones/equipos (es decir, consorcios de investigación, captura voluntaria, b) software (es decir, consorcios de investigación, venta de conocimientos especializados), c) funcionamiento (crowd sourcing, publicidad), d) mantenimiento (crowd sourcing, colaboración).

Por favor, rellene el cuadro T que figura a continuación, mientras que los componentes del plan correspondiente con el mecanismo de financiación y el plan de asociación.

		Nombre del equipo
COMPONENTES DEL ESQUEMA	MECANISMO DE ALIMENTACIÓN PLAN DE ASOCIACIÓN	

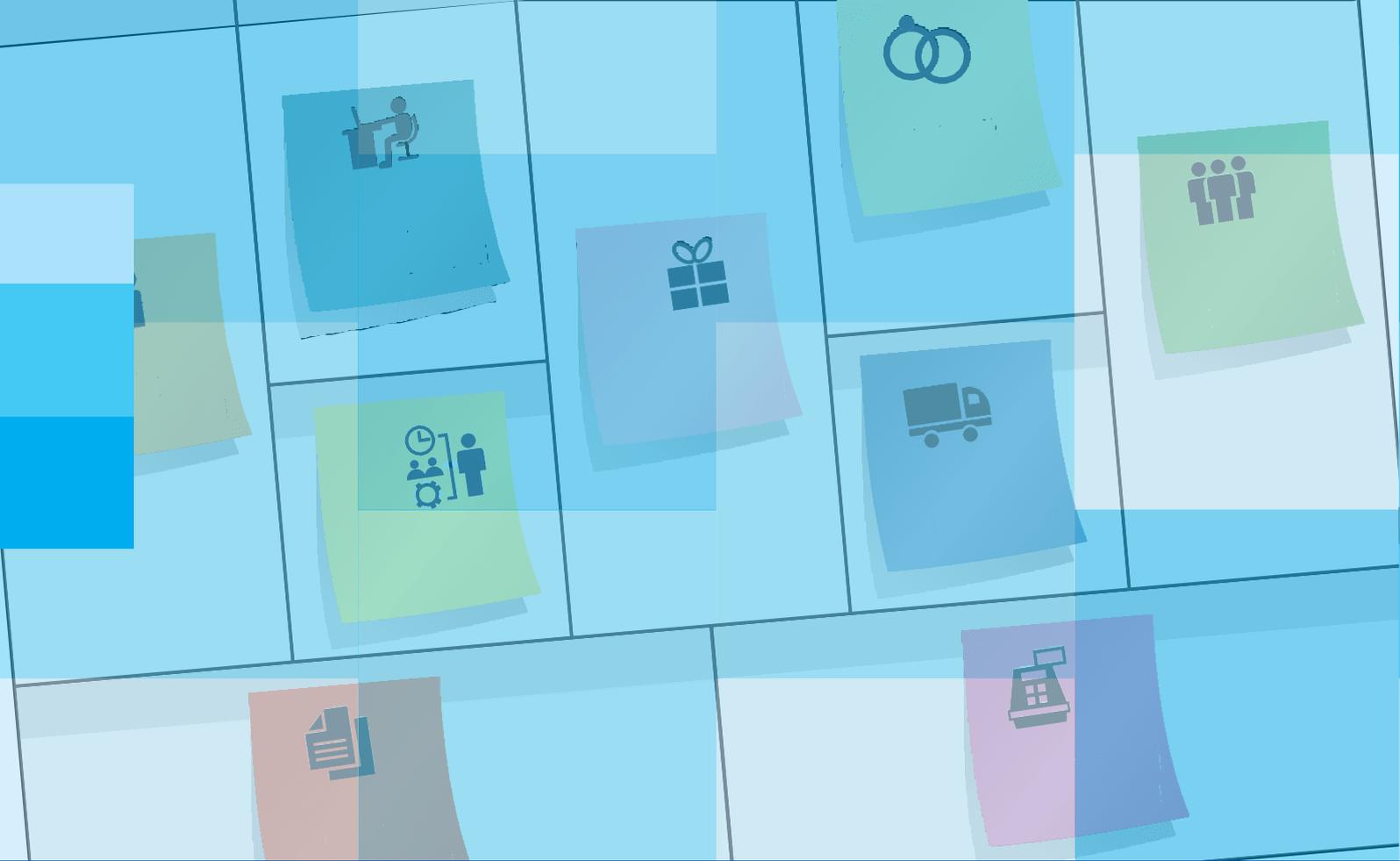
Más lecturas

1. SUITS Curso de aprendizaje electrónico sobre financiación, adquisiciones y modelos empresariales para el transporte urbano sostenible www.nuacampus.org/elearning/
2. Inventario de herramientas Civitas. Área de aplicación: Financiación, adquisiciones, aspectos jurídicos, aplicación de medidas - https://civitas.eu/tool-inventory?f%5B0%5D=field_application_area%3A927

Referencias

1. Content.filemaker.com. (2019). Informe sobre la innovación en el lugar de trabajo | FileMaker, Inc., una filial de Apple. [en línea] Disponible en: https://content.filemaker.com/workplace-innovation-report-first-edition-EN?CID=7010H00000279gf&utm_source=Google&utm_medium=cpc&utm_campaign=WIP%20PPC%20Campaign&utm_term=WIP%20Report&gclid=Cj0KCQjw4fIkBRDcARIsACV58_E_VO_FHW8txmcgdpt3J4fc2pGRK6Qei3rF3sKPEmLmWif7_eDlb8aAvoleALw_wcB [Consultado el 28 de marzo de 2019].
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





6

Canvas de modelos de negocio

Este capítulo presenta:

- El **enfoque del modelo de negocios** Canvas.
- Algunos modelos de negocio **Ejemplos de canvas** de esquemas de movilidad **innovadores**.
- Un **ejercicio** que consiste en rellenar un **canvas de modelo de negocio**.

Lienzo de modelo de negocios [1], [2]

- Una herramienta conceptual que permite desarrollar un modelo de negocio de forma fácil y creativa.
- Comprende los objetos, conceptos y sus relaciones, expresando la lógica comercial subyacente.
- Está estructurado en nueve (9) bloques de construcción con un conjunto de preguntas para evaluar el modelo y apoyar al usuario en su creación.
- Los bloques pueden agruparse por el área de la ontología, a saber: producto, cliente, infraestructura y finanzas:
 - Producto (bloque 2) presenta la propuesta de valor de la empresa, es decir, los productos y servicios que la empresa ofrece al mercado.
 - Los bloques 1, 3 y 4 describen la participación de los clientes, identificando el público al que se dirigen, las demandas, cómo perciben el valor los clientes y qué tipo de relación establece la empresa con cada segmento de clientes.
 - Los bloques 6 y 8 presentan la gestión de la infraestructura que describe las funciones de la logística y la producción, y definen las relaciones entre los socios clave y la organización.
 - El área financiera (bloques 5 y 9) considera la información relativa a la sostenibilidad de la empresa, la estructura de costos y la forma en que la empresa obtendrá ingresos.

UNA PLANTILLA DE MODELO DE NEGOCIO. CADA UNO DE SUS 9 BLOQUES "RESPUESTAS" A PREGUNTAS ESPECÍFICAS [3]

SOCIOS CLAVE 	ACTIVIDAD ES CLAVE 	PROPUESTA DE VALOR 	RELACIONES CON LOS CLIENTES 	SEGMENTOS DE CLIENTES 
<p>¿Quiénes son sus socios clave? ¿Quiénes son sus proveedores clave? ¿Qué recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios clave? ¿Qué actividades clave realizan nuestros socios clave?</p>	<p>¿Qué actividades clave requieren nuestras propuestas de valor? ¿Nuestros canales de distribución? ¿Las relaciones con los clientes? ¿Las fuentes de ingresos?</p>	<p>¿Qué valor le damos a nuestros clientes? ¿Cuál de los problemas de nuestro cliente estamos ayudando a resolver? ¿Qué paquetes de productos y servicios estamos ofreciendo a cada segmento de clientes? ¿Qué necesidades del cliente estamos satisfaciendo?</p>	<p>¿Qué tipo de relación espera cada uno de nuestros segmentos de clientes que establezcamos y mantengamos con ellos? ¿Cuáles hemos establecido? ¿Cómo se integran con el resto de nuestro modelo de negocio? ¿Qué tan costosos son?</p>	<p>¿Para quién estamos creando valor? ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?</p>
ESTRUCTURADOR DE COSTOS  <p>Cuáles son los costos más importantes inherentes a nuestro modelo de negocios? ¿Qué recursos clave son los más caros? ¿Qué actividades clave son las más caras?</p>	CORRIENTES DE INGRESOS  <p>¿Cómo están pagando actualmente? ¿Cuánto preferirían pagar anualmente? ¿Cómo están pagando actualmente? ¿Cuánto preferirían pagar?</p>			

RECURSOS CLAVE 

¿Qué recursos clave requieren nuestras propuestas de valor?
 ¿Nuestros canales de distribución? ¿Las relaciones con los clientes? ¿Las fuentes de ingresos?

CANALES 

¿A través de qué canales quieren ser alcanzados nuestros clientes?
 ¿Cómo los alcanzamos ahora?
 ¿Cómo están integrados nuestros canales? ¿Cuáles funcionan mejor?
 ¿Cuáles son los más rentables?
 ¿Cómo se integran en las rutinas de los clientes?

EJEMPLO DE MODELO EMPRESARIAL PARA COMPARTIR COCHE (CAR-POOLING, VAN-POOLING) [4],[5]

SOCIOS CLAVE 	ACTIVIDAD ES CLAVE 	PROPUESTA DE VALOR 	RELACIONES CON LOS CLIENTES 	SEGMENTOS DE CLIENTES 
<p>Compartir el viaje reduce el número de viajes en coche aumentando la tasa de ocupación de los coches de pasajeros. Esto sucede porque una persona con su propio coche lleva a otras personas a dar un paseo.</p> <p>Los viajes en coche compartido se organizan de forma privada o se reúnen en portales de Internet para compartir viajes. El uso compartido de viajes puede ser una medida exitosa cuando un alto número de personas comparten regularmente el mismo destino (por ejemplo, su lugar de trabajo) y cuando la ciudad se caracteriza por tener barrios con una alta densidad de población. Los empleadores se benefician, ya que tienen que proporcionar espacio de estacionamiento. También pueden apoyar la formación de viajes compartidos facilitando el uso compartido de vehículos en el interior de la ciudad. También hay aplicaciones para el smartphone que facilitan la formación de carpools. Por lo tanto, los principales agentes que participan en esos proyectos son las organizaciones municipales locales, las ONG, las organizaciones privadas, los desarrolladores de software y las organizaciones de la sociedad civil.</p>	<p>Las empresas y los gobiernos locales no suelen ser los operadores de las plataformas para compartir viajes. Sin embargo, pueden apoyar la formación de viajes compartidos por sus empleados, como se muestra en la sección de socios clave. Además de los coches compartidos, pueden, por ejemplo, reservar plazas de aparcamiento para los viajes compartidos u ofrecerlas gratuitamente, mientras se gestionan los demás aparcamientos de los empleados. O las empresas pueden organizar concursos que premien a los carpools que sustituyan a la mayoría de los viajes en coche.</p> <p>RECURSOS CLAVE </p> <p>La organización del uso compartido de vehículos o el desarrollo de las correspondientes plataformas requieren más coordinación y organización que, por ejemplo, el simple uso del autobús y el tren. Esto sólo requiere un billete y un horario.</p> <p>Por ejemplo, los centros suprarregionales y nacionales de intercambio de viajes son una opción adecuada, especialmente para las solicitudes de viajes suprarregionales. Hay numerosas plataformas en línea que ofrecen reservas en línea fáciles, jinetes específicos y métodos de pago seguros. Para las actividades recreativas en los alrededores, por ejemplo, ofrece la posibilidad de compartir el coche en el círculo de amigos y conocidos. Como se mencionó anteriormente, los empleadores pueden apoyar el coche compartido a través de corretaje interno, estacionamiento reservado y otros beneficios.</p> <p>Las plataformas interregionales de la Internet también suelen ofrecer una opción para la formación de grupos regulares de vehículos.</p>	<p>Las propuestas de valor de los viajes compartidos son que es una forma conveniente de desplazarse, proporciona una manera de ahorrar dinero (por ejemplo, gasolina, servicio de automóviles), contribuye a la reducción de las emisiones de CO2, reduce el estrés de la conducción al compartir, hace las carreteras más seguras a través de menos coches.</p>	<p>Para el uso permanente de los viajes compartidos en línea, normalmente se requiere un registro único. En la organización privada de viajes compartidos, la determinación de las condiciones de uso deben ser negociadas individualmente.</p> <p>CANALES </p> <p>La aplicación de los viajes compartidos en línea se lleva a cabo a través de la comunicación común canales. Se trata de anuncios convencionales como los anuncios en medios impresos, vallas publicitarias y carteles publicitarios. Además, se lleva a cabo una aplicación intensiva de las ofertas en los diversos canales en línea.</p>	<p>El uso compartido de vehículos está dirigido principalmente a las personas que utilizan automóviles privados para su movilidad privada, en particular para la movilidad de ocio o la movilidad en el camino al trabajo. Se puede suponer que las posibilidades de compartir el viaje para los viajes con otros fines son bastante reducidas.</p>
<p>ESTRUCTURADOR DE COSTOS </p>			<p>CORRIENTES DE INGRESOS </p>	
<p>Los proveedores de plataformas comerciales ofrecen dos formas de generar ingresos que, por lo general, se persiguen por igual. Por una parte, se trata de ingresos procedentes de la intermediación de viajes, por ejemplo en forma de comisiones o mediante la colocación de publicidad en los correspondientes sitios de Internet.</p>			<p>Los gastos mencionados se compensan principalmente con los ingresos procedentes de los clientes. Un ingreso adicional puede ser ofrecer el vehículo como espacio publicitario.</p>	

EJEMPLO DE MODELO EMPRESARIAL PARA COMPARTIR AUTOMÓVILES [4], [5]

SOCIOS CLAVE 	ACTIVIDAD ES CLAVE 	PROPUESTA DE VALOR 	RELACIONES CON LOS CLIENTES 	SEGMENTOS DE CLIENTES 
<p>El transporte urbano de pasajeros se caracterizará cada vez más por el uso intermodal y multimodal de diferentes medios de transporte: el uso compartido de bicicletas, los pedales, el transporte público y diversas formas de compartir la movilidad, es decir, el uso compartido y compartido de automóviles, el uso compartido de viajes y la mediación de taxis. Por lo tanto, es fundamental para conectar estas ofertas física y organizativamente. Además de los operadores (privados) de sistemas basados en estaciones y de flotación libre, el municipio es un actor clave, ya que el sector público tiene que ocuparse del espacio público para las estaciones de uso compartido de automóviles y desarrolla el plan de transporte público local. Los operadores de transporte público también tienen que participar para garantizar la continuidad de las operaciones.</p>	<p>Como los municipios no suelen ser los operadores de un coche compartido de servicio, suele requerir un operador del sector privado. Si una nueva oferta es que se aplicará cuando aún no exista una oferta de compartir el coche, la identificación de zonas adecuadas para la construcción de las estaciones es una cuestión central. Estas áreas pueden estar en terrenos privados así como en espacios públicos (si la legislación de el país respectivo lo hace posible). Los operadores de automóviles compartidos tienen que adquirir los derechos de uso de esas zonas, adquirir vehículos y establecer un sistema de reserva.</p>	<p>Car Sharing ofrece un servicio de transporte individual que es "compartido". Es fácil de usar, sostenible y de bajo costo. El uso de los sistemas de Car Sharing contribuye a reducir el número de vehículos y la contaminación del tráfico, al tiempo que ofrece diversos beneficios económicos: no hay que pagar por el seguro del coche, el registro, las tasas de aparcamiento, el repostaje y el mantenimiento del coche.</p>	<p>Se requiere un registro para los sistemas de uso compartido de vehículos, tanto en la estación como en la flotación libre, que es en su mayor parte una identificación de registro única del usuario. Actualmente, hay varias opciones de reserva. Muchos proveedores ofrecen un registro único con licencia y carné de conducir y pagos por débito directo. Otros proveedores permiten la reserva en línea y el pago con tarjeta de crédito. El procedimiento de reserva depende, entre otras cosas, de si se trata de una oferta basada en la estación o no. En el caso de los coches compartidos en la estación, los coches normalmente tienen que ser reservados con antelación. Los clientes pueden encontrar las estaciones de coche compartido a través del sitio web o la aplicación de el proveedor. Algunos proveedores de coches compartidos también ofrecen reservas a través de una línea telefónica directa. En el caso del coche compartido gratuito o independiente de la estación, los clientes deben informarse antes de la salida sobre los vehículos gratuitos y sus respectivas ubicaciones. Los clientes pueden preguntar por teléfono, en la Internet o por teléfono inteligente, donde pueden encontrar los vehículos del proveedor. Muchos proveedores ofrecen a sus clientes aplicaciones gratuitas que localizan y reservan el coche que está cerca.</p>	<p>El mercado del coche compartido ha estado creciendo durante dos décadas y ahora se dirige a todos los grupos objetivo. Es decir, el coche compartido puede complementar las necesidades de movilidad de los individuos que no tienen un coche privado, puede ser utilizado por las empresas para proporcionar (partes de) una flota de negocios, o por los turistas. Por lo general, las empresas o las administraciones municipales que no tienen una flota propia son clientes importantes.</p>
ESTRUCTURADOR DE COSTOS 	RECURSOS CLAVE  <p>Los recursos clave son las competencias y herramientas que los operadores de un coche compartido ofrecen necesitan en cualquier para poder llevar a cabo la oferta de compartir el coche sobre una base económica a largo plazo. Esto incluye la existencia de un modelo de negocio económicamente viable y los conocimientos necesarios para proporcionar el espacio necesario para las oportunidades y limitaciones existentes en el uso de los vehículos públicos, semi-automóviles y vehículos comerciales. También se debe disponer de competencias en el ámbito de la adquisición de vehículos, la contratación con los clientes, el funcionamiento de los sistemas de contabilidad, la facturación, la limpieza y el mantenimiento de los vehículos, el servicio de atención al cliente y el seguro de los vehículos.</p>		CANALES  <p>La aplicación de las ofertas de uso compartido de automóviles difiere en muchas áreas de la aplicación de otros productos y servicios. Por regla general, se utilizan las opciones de comunicación habituales. Se trata de anuncios convencionales como vallas publicitarias y carteles publicitarios. Autobuses y trenes van con la publicidad exterior y en el transporte público los vehículos son utilizados por los proveedores de espacios publicitarios de los coches compartidos. Esto suele ocurrir cuando hay una cooperación entre el proveedor de coche compartido y el público compañía de transporte. Pero los vehículos de la propia flota de coches compartidos también se utilizan para la publicidad exterior. Los vehículos se imprimen a menudo de forma llamativa con el logotipo del proveedor y así se asegura la atención adecuada en el espacio público.</p>	CORRIENTES DE INGRESOS 
<p>Los principales componentes del costo son la adquisición de vehículos, los impuestos y los seguros, el mantenimiento de los vehículos y los recursos (humanos) para proporcionar la oferta. Estos últimos son los gastos de atención al cliente, reserva, facturación o disposición.</p>		<p>Los gastos mencionados se compensan principalmente con los ingresos de los clientes. Un ingreso adicional puede ser ofrecer el vehículo como espacio publicitario.</p>		

EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO PARA COMPARTIR BICICLETAS [4], [5]

<p>SOCIOS CLAVE </p> <p>En el futuro, especialmente en las ciudades, el transporte de pasajeros estará mucho más influido por el uso intermodal y multimodal de los diferentes medios de transporte: El uso compartido de la bicicleta, los pedales, el transporte público y las diversas formas de uso compartido del automóvil constituirán en conjunto un servicio de transporte que se utilizará dependiendo sobre la situación específica. Por lo tanto, es de importancia central vincular estas ofertas entre sí en términos organizativos, tarifarios y de infraestructura. Además de los operadores de las ofertas de intercambio de bicicletas con y sin estación, los actores clave son las empresas de transporte público, el automóvil compartir proveedores y prestadores de otros servicios de movilidad innovadores destinados a apartarse del uso de automóviles privados. Los municipios también son agentes pertinentes y deberían participar en la oferta, ya que son responsables de proporcionar el espacio necesario para estas estaciones en las zonas públicas.</p>	<p>ACTIVIDAD ES CLAVE </p> <p>Como los municipios no suelen ser los propietarios de un servicio de bicicletas compartidas, se necesitan otros actores para proporcionar y operar los servicios de bicicletas compartidas. Este puede ser, por ejemplo, un operador privado (comparable a la mayoría de las ofertas de uso compartido de automóviles), y muchas ofertas de uso compartido de bicicletas también son operadas por empresas de transporte activas en la ciudad y la región. Cabe mencionar aquí por ejemplo, la oferta de bicicletas compartidas establecida en muchas ciudades alemanas importantes de la Deutsche Bahn o la oferta de bicicletas compartidas del transporte público de Colonia. El procedimiento para poner en práctica un servicio de bicicletas compartidas es comparable en muchas zonas a la puesta en práctica de un servicio de coches compartidos. Si una nueva oferta en los lugares donde aún no existe una oferta de intercambio de bicicletas, entonces la identificación de áreas adecuadas para la construcción de las estaciones es uno de los pasos centrales. Estas pueden estar en terrenos privados así como en espacios públicos (si la legislación del país respectivo lo permite). El siguiente paso es adquirir los derechos de uso de estas áreas, comprar bicicletas y establecer el sistema de reserva. Paralelamente a estas actividades, ya se puede hacer una solicitud para la futura oferta.</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR </p> <p>La propuesta de valor del uso compartido de bicicletas es que permite a los usuarios hacer viajes cortos de punto a punto utilizando una flota de bicicletas públicas distribuidas en una comunidad, puede salvar algunas de las brechas en las redes de transporte existentes, es conveniente porque está disponible dondequiera que se necesite y because es un medio de transporte que no debe esperarse, que permite desplazarse rápidamente, es una actividad divertida y contribuye a la salud, está operativo todos los días las 24 horas, sin limitaciones vinculadas a las rutas, horarios y esperas, garantiza comodidad y flexibilidad.</p>	<p>RELACIONES CON LOS CLIENTES </p> <p>Para compartir la bicicleta tanto en la estación como fuera de ella, se requiere un registro de los usuarios con el proveedor, en su mayoría una sola vez. Actualmente, hay varias opciones de reserva en uso. El procedimiento de reservación puede variar en términos de si es una oferta sin estación o una oferta sin estación que funciona apenas (compartiendo la bicicleta). Los clientes pueden encontrar estaciones para compartir bicicletas o (en el caso de las ofertas no estacionarias) bicicletas en sus cercanías a través del sitio web o una aplicación del proveedor.</p>	<p>SEGMENTOS DE CLIENTES </p> <p>El intercambio de bicicletas está dirigido a diferentes grupos de usuarios. Según la ubicación de la oferta y la función o el uso dominante del área de servicio de la oferta, puede tratarse, por ejemplo, de estudiantes o visitantes de una ciudad. La oferta de bicicletas compartidas en Usedom en la costa báltica alemana, por ejemplo, se dirige principalmente al tráfico turístico.</p>
<p>ESTRUCTURADOR DE COSTOS </p> <p>El intercambio de bicicletas está dirigido a diferentes grupos de usuarios. Según la ubicación de la oferta y la función o el uso dominante del área de servicio de la oferta, puede tratarse, por ejemplo, de estudiantes o visitantes de una ciudad. La oferta de bicicletas compartidas en Usedom en la costa báltica alemana, por ejemplo, se dirige principalmente al tráfico turístico.</p>	<p>CORRIENTES DE INGRESOS </p> <p>Los gastos anteriores se compensan principalmente con los ingresos de los clientes de la oferta. Sin embargo, también existe la posibilidad de generar ingresos financieros adicionales mediante el alquiler de las bicicletas como espacio publicitario móvil.</p>			
<p>RECURSOS CLAVE </p> <p>Entre las competencias necesarias para la puesta en práctica y el funcionamiento económico a largo plazo de un servicio de intercambio de bicicletas se incluyen la creación de un modelo de negocio económicamente viable y los conocimientos necesarios para proporcionar el espacio necesario para las estaciones. Además, debe haber competencias en el ámbito de la adquisición de bicicletas, la contratación con los clientes, la operación de los sistemas de reserva, facturación, limpieza y mantenimiento de bicicletas y aparcamientos, servicio de atención al cliente y cuestiones de seguros.</p>	<p>CANALES </p> <p>La aplicación de las ofertas de intercambio de bicicletas en muchas áreas apenas difiere de la publicidad de otros productos y servicios. En la mayoría de los casos se utilizan las opciones de comunicación habituales. Se trata de anuncios convencionales como vallas publicitarias y carteles publicitarios. Los autobuses y los trenes utilizan la publicidad exterior, y las propias bicicletas también son utilizadas como espacio publicitario por los proveedores de bicicletas compartidas. Los vehículos suelen llevar impreso de forma llamativa el logotipo del proveedor, lo que garantiza la atención adecuada en el espacio público.</p>			

EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIOS PARA LA MOVILIDAD COMO SERVICIO (MAAS) [4], [5]

<p>SOCIOS CLAVE </p> <p>La idea básica detrás del concepto de MaaS - Movilidad como servicio es ofrecer soluciones de movilidad orientadas a las necesidades específicas de las personas. Esto incluye un fácil acceso a los medios de transporte más adecuados o al servicio de movilidad. MaaS es la integración de diversas formas de servicios de transporte en un único servicio de movilidad a demanda. Para atender mejor las necesidades específicas de movilidad de un cliente, un operador de MaaS ofrece una variedad de opciones de transporte, ya sea transporte público, conducción, uso compartido de coche o bicicleta, taxi o alquiler de coche/arrendamiento, o una combinación de ambos. Para los clientes, MaaS ofrece la ventaja de reservar la oferta utilizando una sola aplicación para acceder a un servicio de movilidad con una sola transacción de pago en lugar de múltiples transacciones de billetes y pagos. El objetivo de MaaS es combinar el gran número de nuevos e innovadores servicios de movilidad, como el uso compartido de bicicletas, el uso compartido de coches o el uso compartido del coche de una manera organizativa y acordada colectivamente, y combinar estas diversas ofertas para el usuario en un camino sin fisuras a través de funciones integradas de reserva y pago para todas las partes del viaje.</p>	<p>ACTIVIDAD ES CLAVE </p> <p>Por un lado, MaaS tiene como objetivo vincular las ofertas de movilidad existentes, pero posiblemente todavía reservadas conjuntamente, para facilitar su uso. Por lo tanto, los pasos de trabajo más importantes son el direccionamiento de los actores involucrados y su extracción para una cooperación. Una vez hecho esto, se crearán los requisitos técnicos para facilitar la reserva y el uso de los tratos en combinación. Dado que MaaS tiene como objetivo utilizar varias ofertas en combinación a través de una reserva y una transacción de pago, los proveedores de las ofertas deben desarrollar una metodología para la distribución equitativa de los ingresos (comparable a la distribución de los ingresos dentro de una red de transporte entre los operadores de transporte involucrados). Sin embargo, MaaS también puede perseguir el objetivo de desarrollar más servicios de movilidad innovadores que puede salvar las brechas existentes en el camino.</p> <p>RECURSOS CLAVE </p> <p>Uno de los recursos clave requeridos para MaaS es la existencia de un modelo de negocio económicamente viable. Dado que el diseño de las ofertas de movilidad individual integradas en MaaS sigue siendo responsabilidad de los respectivos operadores, es necesario sobre todo conocer la aplicación de los sistemas de reserva y la vinculación técnica para la planificación de la cadena de rutas.</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR </p> <p>Para el usuario: 1) más opciones de viaje adaptadas a sus necesidades, 2) ahorro de costes, 3) comodidad (facilidad de acceso, pago por movilidad), 3) flexibilidad (elección de la ruta, tiempo de viaje y elección de compartir viajes o no). Para la agencia de tránsito: 1) aborda las lagunas de la red de tránsito convencional (conexiones de primer y último kilómetro, zonas suburbanas), 2) redundancia y fiabilidad. Para el gobierno: 1) posibles reducciones en la propiedad de los vehículos (impactos positivos en el medio ambiente y la congestión), 2) Mejora la conectividad urbana (conexiones de primera y última milla y zonas suburbanas) y la equidad social (mejor acceso para todos), 3) reduce la demanda de espacio de estacionamiento.</p>	<p>RELACIONES CON LOS CLIENTES </p> <p>La inscripción en un servicio que integra múltiples servicios de movilidad separados probablemente sea idéntica a la inscripción en proveedores de coches compartidos o de bicicletas compartidas o en proveedores de otros servicios de movilidad. Se supone que se requiere un registro único de los usuarios con el proveedor. Para el pago del servicio utilizado, también son concebibles varias opciones opcionales. Estas pueden ser, por ejemplo pagos por débito directo o pagos con tarjeta de crédito.</p> <p>CANALES </p> <p>La aplicación de MaaS es en muchas áreas idéntica a la aplicación de los servicios de movilidad individuales de MaaS. MaaS suele utilizar las opciones de comunicación habituales. Estos son los clásicos anuncios como los carteles publicitarios y carteles publicitarios. Los autobuses y trenes viajan con publicidad exterior, los proveedores de bicicletas y coches compartidos utilizan sus vehículos como espacio publicitario.</p>	<p>SEGMENTOS DE CLIENTES </p> <p>MaaS está dirigido a todas las personas, grupos e instituciones con necesidades de movilidad. Las personas mayores pueden tener dificultades para utilizar las nuevas tecnologías en relación con M</p>
<p>ESTRUCTURADOR DE COSTOS </p> <p>Los costos de la prestación del servicio son creados por los proveedores de servicios de movilidad integrados en el sistema general, como las empresas de automóviles compartidos, las empresas de bicicletas compartidas o las empresas de transporte municipal, en cada caso por la prestación y el funcionamiento de sus ofertas. Puede tratarse de gastos de adquisición de los vehículos, impuestos y seguros, mantenimiento de los vehículos y gastos administrativos o de organización y personal para la prestación de la oferta, como los gastos de atención al cliente, reserva, facturación o disposición. Por supuesto, en el caso de los transportistas integrados, también deben mencionarse los gastos de prestación del servicio.</p>		<p>CORRIENTE DE INGRESOS </p> <p>Los gastos anteriores se compensan principalmente con los ingresos de los clientes de la oferta. Sin embargo, también existe la posibilidad de generar ingresos financieros adicionales mediante el alquiler del espacio del vehículo como espacio publicitario.</p>		

6 CANVAS DE MODELOS DE NEGOCIO

DE NEGOCIO

EJERCICIO C

Canvas del modelo de negocio

Descripción del ejercicio

Un lienzo de modelo de negocio, que los participantes deben rellenar según el esquema que se les ha asignado.

Nombre del equipo

TÍTULO DE MEDIDA

CANVAS DEL MODELO DE NEGOCIO

Partners clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
	RECURSOS CLAVE		CHANELS	
ESTRUCTURA DE LA COSTES			FLUJO DE INGRESOS	

6 CANVAS DE MODELOS DE NEGOCIO

Más lecturas

1. Explicación del lienzo del modelo de negocio. (2016). [video] Dirigido por E. Capaldi. <https://www.youtube.com/watch?v=RPdV0CLFmQw>.
2. Liftshare. (2019). Liftshare.com, parte de la mayor red de coches compartidos del Reino Unido. [en línea] Disponible en: <https://liftshare.com/uk> [Accedido el 8 de abril de 2019].
3. Garnsey, R. (2019). Community Carpooling Association - Membresía. [en línea] Community Carpooling.com.au. Disponible en: http://www.communitycarpooling.com.au/value_proposition.php [Accesado el 8 de abril de 2019].
7. Uenlue, D. (2019). Business Model Canvas Uber. Tácticas de innovación. Disponible en: <https://www.innovationtactics.com/business-Model-canvas-uber/> [Accesado el 8 de abril de 2019].
8. Romamobilita.it. (2019). Car Sharing Roma | Roma Servizi per la Mobilità. [en línea] Disponible en: <https://romamobilita.it/en/carsharing> [Accedido el 8 de abril de 2019].
9. Matthes, M., 2016. Modelo de adaptación para el uso compartido de coches en la industria del alquiler de coches (Tesis). Helsinki: Universidad de Ciencias Aplicadas de la Metrópoli de Helsinki.
10. <http://www.tobike.it/default.aspx>
11. Arup; MaRS Discovery District, 2018. Movilidad como un servicio. La propuesta de valor para el público y nuestros sistemas urbanos. [En línea] [Consultado el 15 9 2018].
12. MAAS-Alianza. (2019). Alianza de Movilidad como Servicio - MAAS-Alianza. [en línea] Disponible en: <https://maas-alliance.eu> [Accedido el 8 de abril de 2019].
13. Fahrradverleih, n. y Fahrradverleih, n. (2019). nextbike | el mayor alquiler de bicicletas de Alemania. Nextbike.de. Disponible en: <https://www.nextbike.de/en/> [Accedido el 8 de abril de 2019].

Referencias

1. Teece, D. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. Planificación a largo plazo. 43. 172-194. 10.1016/j.lrp.2009.07.003. 2. Chesbrough, H. & S. Rosenbloom, R. (2002).
2. El papel del modelo de negocio en la captura del valor de la innovación: Pruebas de las empresas derivadas de la tecnología de Xerox Corporation. Cambio industrial y corporativo. 11. 10.1093/icc/11.3.529.
3. Österwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business model generation: Un manual para visionarios, cambiadores de juego y desafiantes. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons Inc.
4. PFC "Directrices para el desarrollo de proyectos financiados, nuevos modelos de negocio y asociaciones". Eurokleis s.r.l., Italia (Bellini, F.; Dulskaja, I.). 2018"
5. AG, S. (2019). Strategyzer | Lienzo del modelo de negocio. [en línea] Strategyzer. com. Disponible en: <https://www.strategyzer.com/canvas/business-Model-canvas> [Accedido el 8 de abril de 2019].



7

Aspectos del proceso y la aplicación

En este capítulo se analizan las siguientes cuestiones:

- medidas que deben considerarse **para la aplicación**
- **necesidades de datos** para la aplicación y **los métodos de reunión de datos**
- Indicadores de evaluación (**Indicadores clave de rendimiento**)

1. Medidas que deben considerarse como directrices de aplicación

ASPECTOS DE LA APLICACIÓN PARA COMPARTIR EL VIAJE [1]

CITY SIZE	<ul style="list-style-type: none"> No hay necesidades específicas
DIRECTRICES DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Selección de las oportunidades de financiación más adecuadas Selección de los mejores contratistas, incluidos los desarrolladores de software garantizar una buena campaña publicitaria para promover los servicios

ASPECTOS DE APLICACIÓN PARA EL USO COMPARTIDO DE VEHÍCULOS [1]

CITY SIZE	<ul style="list-style-type: none"> Preferiblemente de 100.000 habitantes
DIRECTRICES DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar un mecanismo de financiación adecuado Las autoridades locales deberían proporcionar a las empresas de automóviles compartidos el permiso de estacionamiento que permite a los miembros de la empresa dejar los vehículos en cualquier lugar de la ciudad Elija un desarrollador de software adecuado que le proporcione una aplicación para realizar los servicios de coche compartido Elija cómo obtener los ingresos. ¿Es un modelo de suscripción o de pago por uso? organizar una estrategia de marketing para dar a conocer el proyecto

ASPECTOS DE IMPLEMENTACIÓN PARA COMPARTIR LA BICICLETA [1]

CITY SIZE	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 100.000 habitantes
DIRECTRICES DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Selección de la herramienta de financiación más adecuada. Las autoridades locales pueden proporcionar subvenciones para la realización del proyecto Las autoridades locales proporcionan el programa de regulación que incluye el establecimiento de la seguridad de las bicicletas, el despliegue de la flota, las zonas permitidas para el estacionamiento de bicicletas y medidas adicionales para el despliegue eficiente y eficaz del proyecto de uso compartido de bicicletas en la ciudad Las autoridades locales deben proporcionar la infraestructura, como las ciclovías Proporcionar un diálogo de política entre los sectores público y privado Elija un desarrollador de IT para la producción y mantenimiento de software para compartir bicicletas. para aumentar la conciencia sobre los servicios es importante organizar una campaña de marketing efectiva



7 Aspectos del proceso y la implementación

ASPECTOS DE APLICACIÓN PARA MAAS [1]	
CITY SIZE	<ul style="list-style-type: none"> No hay un número específico de hábitats, PERO se requiere la existencia de al menos un transporte público urbano (por ejemplo, autobús) y una red o servicio de transporte público adicional (por ejemplo, red de bicicletas, coches compartidos, etc.)
DIRECTRICES DE APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Crear una red de los interesados necesarios para proporcionar una solución de transporte multimodal, como: operadores de transporte, autoridades locales, desarrolladores de tecnologías de la información, gestores de tráfico, etc. La planificación del transporte multimodal debería integrar instituciones, redes, estaciones, información para el usuario y sistemas de pago de tarifas Las autoridades locales deberían considerar las opciones de mejora del transporte, incluidas las mejoras de los diversos modos, y las estrategias de gestión de la movilidad Las autoridades locales deben considerar los impactos, como los de largo plazo y no monetarios, que el modo de viaje multimodal puede proporcionar Se debe prestar especial atención a la calidad de las opciones de movilidad disponibles para las personas que están física o económicamente desfavorecidas

2. Conjuntos de datos requeridos y métodos de recolección de datos - correlación con los KPIs

TIPO DE DATOS PARA LA APLICACIÓN	PARA CUALQUIER TIPO DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS [2]	DATOS ÚTILES TAMBIÉN PARA LA EVALUACIÓN
Datos de tráfico en tiempo real	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de detección de tráfico <ul style="list-style-type: none"> Sensores Datos de coches flotantes (FCD) 	X
Número de población que vive a poca distancia del transporte público o del sistema de movilidad compartida	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Datos estadísticos del gobierno ArcMap GIS 	X
Área cubierta/atendida por el transporte público con respecto a la zona urbana general	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos de los operadores de transporte público 	X
Número de plazas de aparcamiento	Compartir el coche, compartir el coche, MaaS	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos sobre el transporte de pasajeros a través del aparcamiento encuestas 	X



7 Aspectos del proceso y la implementación

→ 2. Conjuntos de datos requeridos y métodos de recolección de datos - correlación con Kpl

TIPO DE DATOS PARA LA APLICACIÓN	PARA CUALQUIER TIPO DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS [2]	ES TAMBIÉN PARA LA EVALUACIÓN
Las emisiones de CO2 ahorradas por la sustitución de los vehículos convencionales	Todos	<ul style="list-style-type: none">• Recopilación de datos de la investigación ambiental	
Datos específicos de los pasajeros (es decir, el número de usuarios del servicio público de bicicletas)	Todos	<ul style="list-style-type: none">• Estadísticas de los operadores de transporte público	X
Número de paradas de transporte público y estaciones de transporte público	Todos	<ul style="list-style-type: none">• Estadísticas de los operadores de transporte público	X



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÉTODOS DE REUNIÓN DE DATOS [2]	
MÉTODO	DESCRIPCIÓN
LA PLATAFORMA DE ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD URBANA PARA RECOGER DATOS SOBRE EL USO COMPARTIDO DE AUTOMÓVILES (UMAP)	Analizando los datos, destacaron diferentes aspectos relacionados con la utilización del sistema, la forma en que las personas utilizan esos servicios, adónde suelen ir, cuándo, cuánto tiempo dura el alquiler, cómo se desplazan los usuarios por la ciudad en diferentes períodos del día, y cuáles son los hábitos de conducción
SISTEMAS DE NAVEGACIÓN A BORDO DE VEHÍCULOS BASADOS EN DISPOSITIVOS GPS	El GPS funciona proporcionando información sobre la ubicación exacta. El sistema de rastreo GPS, puede ser colocado en un vehículo, en un teléfono celular, o en dispositivos especiales GPS, que pueden ser un o unidad portátil. También puede rastrear el movimiento de un vehículo o una persona. Así, por ejemplo, un sistema de rastreo GPS puede ser usado por una compañía para monitorear la ruta y el progreso de un camión de reparto o para vigilar los bienes de alto valor en tránsito
DATOS DE COCHES FLOTANTES (FCD)	Recoge datos sobre el tráfico en tiempo real localizando algunos vehículos a través de teléfonos móviles o del GPS en toda la red de carreteras. El vehículo está equipado con un teléfono móvil o un GPS que actúa como un sensor para la red de carreteras. Los datos generados por los vehículos equipados como muestra se utiliza para evaluar la condición general del tráfico. Algunos datos, como la ubicación de los automóviles, la velocidad y la dirección del viaje, se envían anónimamente a un centro de procesamiento central. Después de ser reunidos y extraídos, la información útil (por ejemplo, la situación del tráfico, las rutas alternativas) puede ser redistribuido a los conductores en la carretera
DISPOSITIVO HABILITADOS CON BLUETOOTH	Consiste en un dispositivo Bluetooth que busca otro dispositivo con Bluetooth en su proximidad de radio, y luego almacena o reenvía los datos para su futuro análisis y uso. Los sensores Bluetooth pueden ser usados para recoger datos de OD. Estos sensores utilizan la detección y comparación de direcciones MAC para determinar el origen y el destino de los viajes de los conductores individuales (o peatones). La combinación de las detecciones de Bluetooth y Wi-Fi también mejora el tamaño de la muestra de los datos, lo cual es un factor importante en los estudios de DO. Los sensores de Bluetooth pueden proporcionar estimaciones de las velocidades y el tiempo de viaje, proporcionando la información necesaria para extraer una aproximación razonable de la presencia, la densidad y los flujos de tráfico
DETECCIÓN WI-FI	La tecnología Wi-Fi permite recopilar información sobre el tráfico y puede visualizar y analizar los resultados para gestionar mejor los flujos de tráfico, basando la decisión en el conocimiento del rendimiento del tráfico y su respuesta al establecimiento de medidas
FUENTES DE DATOS	Proceso mediante el cual una entidad (individuo u organización) solicita recursos específicos a un grupo de personas. Estas entidades utilizan Internet, aplicaciones de medios sociales y plataformas especialmente construidas para obtener y recibir los conocimientos, bienes o servicios que buscan. Esto les permite reunir información o recursos con un amplio espectro de fuentes



7 Aspectos del proceso y la implementación

→ 2. conjuntos de datos y métodos de recopilación de datos requeridos - correlación con KPI

CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN DE DATOS EN GENERAL



3. Indicadores de evaluación (KPI)

- 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 tecnologías aplicadas.
- *En el cuadro siguiente figuran algunos indicadores clave de rendimiento (KPI) indicativos relativos a la aplicación y la evaluación de las InnoTS (para conocer más indicadores, véase la sección de referencias).*

7 Aspectos del proceso y la implementación

> 3. Indicadores de evaluación (KPI)

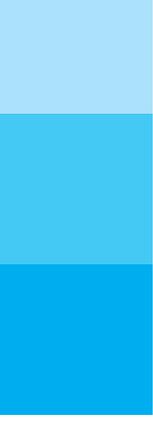
INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO [3] [4] [5] [6]		
INDICADOR CLAVE DE RENDIMIENTO	DESCRIPTION	SOURCE
ACCESO A LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD	1) Porcentaje de la población con acceso adecuado a los servicios de movilidad. (2) Porcentaje de la población que vive a poca distancia del transporte público (parada o estación) o del sistema de movilidad compartida (coche o bicicleta)	El Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible
USO DEL ESPACIO DE MOVILIDAD	1) Proporción del uso de la tierra, tomada por todos los medios de transporte urbano, incluidos los usos directos e indirectos. (2) Metros cuadrados de uso directo y el uso del espacio de movilidad indirecta per cápita	El Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible
LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	(1) Las emisiones de GEI de todos los medios de transporte urbano de pasajeros y mercancías. (2) Toneladas de emisiones de CO2 equivalente a pozo-a-rueda por el transporte urbano por año per cápita.	El Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible
OPORTUNIDAD DE MOVILIDAD ACTIVA	1) Opciones e infraestructura para la movilidad activa, que se refiere al uso de los modos suaves, a saber, caminar y montar en bicicleta. 2) La longitud de las carreteras y calles con aceras y carriles bici y las zonas de 30 km/h (20 mph) y las zonas peatonales en relación con el total de longitud de la red de carreteras de la ciudad (excluyendo las autopistas)	El Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible
ÍNDICE ANUALIZADO DE VIAJES EN CICLISMO		West Yorkshire, Plan de Transporte Local 2011-2026. Inglaterra
PROVISIÓN DE APARCAMIENTO O PARA BICICLETAS	Número de plazas de aparcamiento por habitante	Planes de movilidad europeos
OFERTA DE BICICLETAS PÚBLICAS	Número de bicicletas públicas por habitante	Planes de movilidad europeos
USUARIOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE BICICLETAS - PROPORCIÓN DE NÚMERO DE HABITANTES	Número de usuarios del servicio público de bicicletas por habitante	Planes de movilidad europeos
DENSIDAD DE PEATONES EN ZONAS PEATONALES ESPECÍFICAS	Número de peatones por kilómetro cuadrado en zonas peatonales específicas	Planes de movilidad europeos
VOLUMEN DE TRÁFICO DE BICICLETAS	El volumen de tráfico generado por las bicicletas	Planes de movilidad europeos
LONGITUD DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE	km de carriles bici, km de calles peatonales, km de líneas de PT, etc.	Planes de movilidad europeos
NÚMERO DE PARADAS DE PT (INCLUYENDO BICICLETAS PÚBLICAS)	La suma de paradas de transporte público y estaciones de bicicletas públicas	Planes de movilidad europeos



Referencias

1. PFC "Directrices para el desarrollo de proyectos financiados, nuevos modelos de negocio y asociaciones". Eurokleis s.r.l., Italia (Bellini, F.; Dulskaja, I.). 2018"
2. CBP: Investigación y análisis de las lagunas en la recopilación de datos y métodos de análisis: "Instrumentos de reunión y análisis de datos para medidas integradas". Mireia Calvo, Noelia Martín, José Á. Rodríguez (ITENE). 2017
3. Ciociola, Alessandro y Cocca, Michele y Giordano, Danilo y Mellia, Marco y Morichetta, Andrea y Putina, Andrian y Salutari, Flavia. (2017). UMAP: Plataforma de análisis de la movilidad urbana para recoger datos sobre el uso compartido de automóviles. 1-8. 10.1109/ UIC-ATC.2017.8397566.
4. El Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible
5. Plan de Transporte Local de West Yorkshire 2011-2026 (LTP3)
6. Eltis.org. (2016). Directrices del SUMP | Eltis. [en línea] Disponible en: <http://www.eltis.org/guidelines/sump-guidelines> [Consultado el 28 de marzo de 2019].







8

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.** La calificación proporcionada de la relevancia para los objetivos de las SUITS apoya la priorización de estas herramientas.

8 Herramientas y directrices disponibles

HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LÍNEA QUE APOYAN LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS					
Nombre de la herramienta	Formato	Fuente/enlace	Utilidad para las ciudades P-M e importancia en el proyecto SUIITS	Calificación de relevancia [1-5]	Explicación de la clasificación
HERRAMIENTA EXCÉNTRICA DE CIVITAS: INDICADORES DEL NIVEL DE PREPARACIÓN DE MAAS PARA LAS AUTORIDADES LOCALES	PDF documento o (informe)	Proyecto de la red CIVITAS http://civitas.eu/news/maas-readiness-nivel-indicadores-locales-autoridades-lanzadas	Es un instrumento de autoevaluación sobre la preparación para el MaaS en una ciudad, que también podría aplicarse en ciudades pequeñas y en los suburbios	5	La herramienta puede aplicarse completamente en una pequeña ciudad. Sin embargo, está específicamente dedicada a las ciudades pequeñas y medianas
MOMO	PDF documentos	Proyecto Energía Inteligente para Europa (EIE): https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/momo-car-sharing	Momo ofrece recursos en forma de documento PDF (hojas de datos), consejos y datos de contacto de ejemplos de buenas prácticas para los sistemas de uso compartido de automóviles en ciudades más pequeñas. También proporciona directrices detalladas para los municipios y los gobiernos en relación con el establecimiento y la aplicación de diferentes planes de coche compartido. Compartir el coche también es posible en ciudades más pequeñas	5	El proyecto se centra en gran medida en las pequeñas ciudades y los sistemas de coche compartido en ellos.
CHUMS	Webinars/ PDF documento / Herramienta de evaluación de sitios (Archivo XLSM)	Energía inteligente de la UE Europa http://chums-carpooling.eu/	Proyecto de la UE sobre el uso compartido del coche que contiene seminarios web/documentos PDF y una herramienta de evaluación de sitios. Webinars: Que presentan las ventajas de "compartir" que de "poseer" coches Documentos PDF: Existen varias publicaciones derivadas de este proyecto sobre diferentes aspectos de la puesta en común de vehículos y las conclusiones de los estudios de casos del proyecto. Herramienta de evaluación del sitio: Esta herramienta permite una rápida evaluación de la idoneidad de un sitio candidato para compartir el coche e indica (de manera muy general), los probables impactos de la introducción de las medidas CHUMS, así como la identificación de las medidas de apoyo que tienen más probabilidades de maximizar el impacto de las CHUMS. Se puede utilizar independientemente del tamaño de la ciudad.	4-5	La herramienta puede aplicarse completamente en una pequeña ciudad. Sin embargo, está específicamente dedicada a las ciudades pequeñas y medianas.
EMPOWER	PDF documento/presentación, aplicaciones	Proyecto UE https://empowertoolkit.eu/	Empower proporciona antecedentes relevantes para todas las ciudades que quieran estimular un cambio de modo de transporte público y deportivo más activo. Estas podrían ser ciudades para principiantes y avanzadas.	3	Las ciudades de buenas prácticas participantes son más grandes que las ciudades P-M. Pero varias de las medidas implementadas en las ciudades de buenas prácticas también son adecuadas para las ciudades más pequeñas si se adaptan en consecuencia.



8 Herramientas y directrices disponibles

HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LÍNEA QUE APOYAN LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS					
Nombre de la herramienta	Formato	Fuente/enlace	Utilidad para las ciudades P-M e importancia en el proyecto SUIITS	calificación de relevancia [1-5]	explicación de la clasificación
HERRAMIENTA DE TRAVELSPIRIT: INDICE DE ABIERTO PARA LA MOVILIDAD COMO SERVICIO	PDF documento (whitepaper)	Proyecto de la Fundación TravelSpirit http://travelspirit.foundation/news/travelspirit-launches-a-new-tool-to-measure-the-openness-of-cities-transport-system/	Una herramienta simple y práctica para ayudar a los que desarrollan sistemas MaaS a comprender su posición actual y su potencial para desarrollar un modelo abierto de MaaS. Se puede utilizar independientemente del tamaño de la ciudad.	3	La herramienta puede aplicarse en ciudades P-M. La herramienta se aplicó al Transporte para el proyecto MaaS de las Midlands Occidentales como un caso de estudio demostrativo.
CARABELA CIVITAS	PDF documento/presentaciones	Proyecto de la red CIVITAS http://civitas.eu/content/caravel	Un número bastante grande de medidas, algunos de ellos podrían repetirse en las ciudades P-M. Burgos podría clasificarse como ciudad P-M, por lo que sus medidas podrían ser consideradas como un buen ejemplo: servicios de movilidad colectiva, esquema de coche compartido para los trabajadores	2-3	Los temas considerados en este módulo se desarrollan principalmente en las ciudades del proyecto que no pueden clasificarse como P-M, pero consejos útiles que vienen de Burgos (ciudad P-M)
GROWSMARTER	PDF documento (hojas de datos) y pistas y detalles de contacto de ejemplos de buenas prácticas	Proyecto de la UE http://www.grow-smarter.eu/solutions	Grow Smarter proporciona antecedentes relevantes para todas las ciudades que quieran estimular la adopción por parte de la ciudad de "soluciones inteligentes". Proporciona 4 soluciones de Ciudad Inteligente en relación con la Movilidad Urbana Sostenible junto con estudios de casos relevantes	2-3	Las ciudades de buenas prácticas participantes son más grandes que las ciudades P-M. Pero varias de las medidas implementadas en las ciudades de buenas prácticas también son adecuadas para las ciudades más pequeñas si se adaptan en consecuencia



8 Herramientas y directrices disponibles

CHUMS

- Esta herramienta establece **el estado actual del uso compartido del coche**, estima el impacto potencial de la introducción de CHUMS e identifica las medidas de apoyo que tienen más probabilidades de maximizar el impacto de CHUMS
- Los siguientes cuadros se refieren al ejemplo del municipio de Kalamaria

Carpool standing / culture in your country

	tick if yes
1 Government policies encourage municipalities or employers to include carpooling in travel/mobility plans	<input type="checkbox"/>
2 Government policies provide some form of financial support to companies which introduce carpooling	<input type="checkbox"/>
3 Government policies provide some form of financial support to individuals who carpool (e.g. tax relief)	<input type="checkbox"/>
4 A nationwide carpooling service provider is active in your country offering carpool journeys for commuter trips	<input checked="" type="checkbox"/>
5 There is an awareness of environmental impacts of car driving and a desire to minimise this where possible	<input checked="" type="checkbox"/>
6 People generally view car ownership as a measure of success and are reluctant to dilute this by carpooling	<input type="checkbox"/>

Carpool status in your city/region

	It is very common	At several sites	At a few sites only	N/A	tick if yes
1 Regional or citywide public (open) schemes are provided by the transport authority/municipality					<input type="checkbox"/>
2 There is a Regional or citywide commercial service provider offering public carpooling					<input type="checkbox"/>
3 Availability of dedicated (closed) carpool schemes to employment sites	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3 Overall, what best describes the carpooling schemes in operation	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4 Carpooling has been tried in the past but no carpool schemes currently operate					<input checked="" type="checkbox"/>
5 Carpooling has never been available					<input type="checkbox"/>



Support for carpooling from municipality / transport authority

tick if yes

1 Do specific carpooling actions appear in municipality mobility plans (SUMP) and/or regional transport plans ?

2 Does the municipality/transport authority employ dedicated staff tasked with developing carpooling ?

3 Does the municipality/transport authority support carpooling through infrastructure measures ?

4 Does the municipality/transport authority support carpooling through financial incentives ?



Herramienta CIVITAS ECCÉNTRICA: MaaS Indicadores del nivel de preparación de las autoridades locales

- Ofrece un nuevo enfoque para comprender cómo las autoridades locales pueden acelerar el proceso de MaaS en su contexto local.
- Funciona como un instrumento de debate y una lista de control para desarrollar medidas en las autoridades locales (parte del proyecto CIVITAS ECCENTRIC).

Los indicadores del nivel de preparación de los MaaS dan una **visión intersectorial** sobre el grado de preparación de cada autoridad local para el cambio y el **tipo de decisiones** que ya ha tomado **en relación con el transporte** y cómo éstas apoyan la puesta en marcha de los nuevos servicios de transporte.

Preparación estratégica - para promover, apoyar e incentivar a MaaS

ENFOQUE
ESTRATÉGICO

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	La autoridad local no ha tomado ninguna medida para apoyar explícitamente el desarrollo de MaaS en la ciudad
2	La autoridad local participa en las medidas de apoyo al desarrollo de los servicios de movilidad junto con los proveedores de servicios y/o se utilizan incentivos para crear el MaaS
3	La autoridad local tiene un plan/estrategia/políticas para apoyar explícitamente el desarrollo de los MaaS en el contexto local.
4	La autoridad local cuenta con financiación local para apoyar el cambio (financiación de proyecto o continua)
5	La autoridad local tiene una persona nombrada para estar a cargo del desarrollo de MaaS. La autoridad local desarrolla MaaS sistemáticamente

POLÍTICA DE
ESTACIONAMIENTO

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	La autoridad local no tiene una política de estacionamiento
2	La autoridad local tiene una política de aparcamiento, pero no apoya explícitamente el uso compartido de vehículos y/o el transporte a demanda
3	Los políticos están dispuestos a cambiar la política de estacionamiento en áreas críticas de la autoridad local o están dispuestos a tomar medidas para reducir la propiedad de automóviles privados.
4	La autoridad local apoya activamente los nuevos modelos de negocio adaptando las normas de estacionamiento para (nuevos) desarrollos residenciales (reduciendo la superficie de estacionamiento, asignando espacios de estacionamiento para coches compartidos/transporte a demanda
5	La política de aparcamiento apoya los coches compartidos ofreciendo prioridades/aparcamientos más baratos/vehículos compartidos y los permisos de aparcamiento son e

8 Herramientas y directrices disponibles

→ preparación estratégica - para promover, apoyar e incentivar a los maas

DIRECTRICES DE VIAJE PARA EL PERSONAL Y LOS POLÍTICOS

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	Las directrices de viaje internas para el personal y los políticos de la autoridad local no dan prioridad a la movilidad sostenible
2	Las directrices sobre viajes internos dan prioridad a la movilidad sostenible, pero no son supervisadas por la autoridad local
3	En las directrices sobre viajes internos se da prioridad a la movilidad sostenible y las pautas de viaje son supervisadas y comunicadas anualmente por la autoridad local
4	En las instrucciones de viaje internas se da prioridad a la movilidad sostenible, las pautas de viaje son supervisadas anualmente por la autoridad local y existe un plan claro para reducir el uso de automóviles privados en los viajes de trabajo y promover el uso de la movilidad compartida
5	Las instrucciones de viaje internas dan prioridad a la movilidad sostenible, las pautas de viaje se supervisan anualmente, el uso de automóviles privados en los viajes de trabajo ha disminuido en los últimos 3 años

USO DE LA MOVILIDAD COMPARTIDA DENTRO DE LA ADMINISTRACIÓN

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	La autoridad local no está utilizando por sí misma los servicios de movilidad compartida
2	La autoridad local ofrece coches/bicicletas compartidos, etc. para uso de su personal y políticos, pero está limitado a un pequeño número de empleados.
3	La autoridad local ofrece coches o bicicletas compartidos para el uso de la mayoría del personal y los políticos
4	La autoridad local utiliza los servicios de movilidad compartida ofrecidos por varios proveedores de servicios

ECONOMÍA COMPARTIDA - DISPONIBILIDAD Y PENETRACIÓN EN EL MERCADO DE LAS OPCIONES DE VIAJES COMPARTIDOS Y COMBINADOS

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	No hay empresas que ofrezcan vehículos compartidos en la autoridad local
2	Hay pilotos/campañas/incentivos en la autoridad local en relación con las opciones de movilidad compartida
3	Hay diferentes tipos de oportunidades de movilidad compartida ofrecidas por las empresas disponibles para los ciudadanos
4	Hay más de cinco tipos diferentes de operadores MaaS que proporcionan movilidad combinada dentro de la autoridad local y que cubren los siguientes modos: transporte público, vehículos compartidos, bicicletas compartidas, viajes compartidos, coches de alquiler, taxis, barcos de alquiler, etc.

TRANSPORTE PÚBLICO (PT)

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	Los clientes pueden comprar billetes locales de PT sólo a través de los canales de los proveedores de servicios de PT, que
2	Los clientes pueden comprar las entradas para el PT a través de varios canales de venta ofrecidos por terceros
3	La autoridad de transporte público (PTA) se está conectando activamente con otros operadores MaaS/proveedores de transporte en la zona y tienen planes para ofrecer paquetes de ofertas a los clientes. (bicicleta/coche compartido, coche compartido, taxis, etc.)
4	La Asociación de Padres y Maestros ya ofrece a sus clientes paquetes multimodales con otros operadores de MaaS.
5	Hoteles, teatros, centros comerciales, etc. Los proveedores de servicios regulares ofrecen varios paquetes de servicios que combinan la PTA con sus propios



8 Herramientas y directrices disponibles

→ preparación estratégica - para promover, apoyar e incentivar a los maas

PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	La autoridad local no ha abierto los datos recogidos de la operación de transporte público
2	La Asociación de Padres y Maestros y la autoridad local han abierto datos/información normalizada reunida para que terceros puedan utilizarla para crear nuevas aplicaciones y servicios
3	Los terceros ya utilizan datos abiertos y proporcionan aplicaciones móviles (con información sobre un modo de transporte o más de uno, información en tiempo real, información sobre otros servicios, aplicaciones oficiales de transporte público, etc.)
4	Las autoridades locales promueven y facilitan la cooperación entre los diferentes proveedores por cualquier medio (plataforma de intercambio técnico, estandarizaciones, etc.).
5	Los terceros trabajan juntos para vender sus servicios de MaaS usando las mismas aplicaciones que otros operadores privados y/o públicos de MaaS. La aplicación puede ser proporcionada por la PTA o por un operador de servicios privado.

VISIBILIDAD - COMO OBVIOSO Y FÁCIL DE OBTENER SON LOS COMPARTIDOS OFERTAS DE MOVILIDAD PARA

NIVEL	INDICADORES DE NIVEL
1	Los clientes pueden encontrar multimodal (min. 2 modos de transporte) información para el viajero.
2	Los clientes tienen varios canales de los que pueden encontrar información multimodal para viajeros.
3	Los clientes obtienen imágenes o ven campañas sobre opciones de movilidad sostenible/servicios de MMS mientras viajan por la ciudad.
4	Los clientes pueden cambiar fácilmente de medio de transporte en varios lugares dentro de la autoridad local (mínimo 4 medios de transporte en un solo lugar).
5	Los clientes han encontrado los servicios de MaaS y su uso ha aumentado en el último año

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-*storing*)

• 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

El consorcio SUITS está habilitado para depositar todos los datos del proyecto en un repositorio de **datos** (privado, hasta ahora), creado y mantenido por **SBoing**, que tomará medidas para que terceros puedan acceder, extraer, explotar, reproducir y difundir - de forma gratuita - lo siguiente

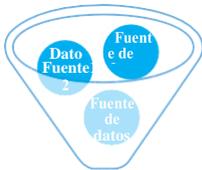
DaRe.SUITS-project.eu/tools

- 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).

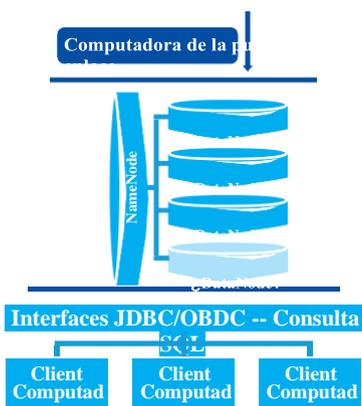


El depósito de SBOING:

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



Reenvío seguro de datos (SQL, SysLog, Flume, etc.)



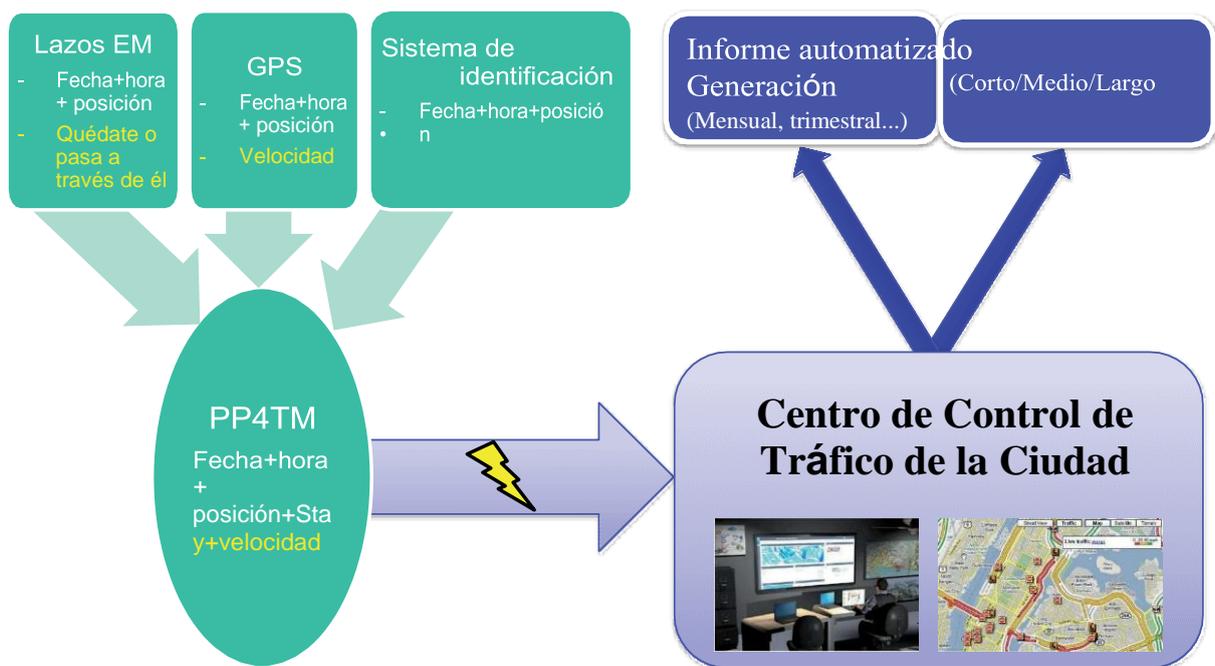
PP4TM: Base de datos de SUITS para grandes datos

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

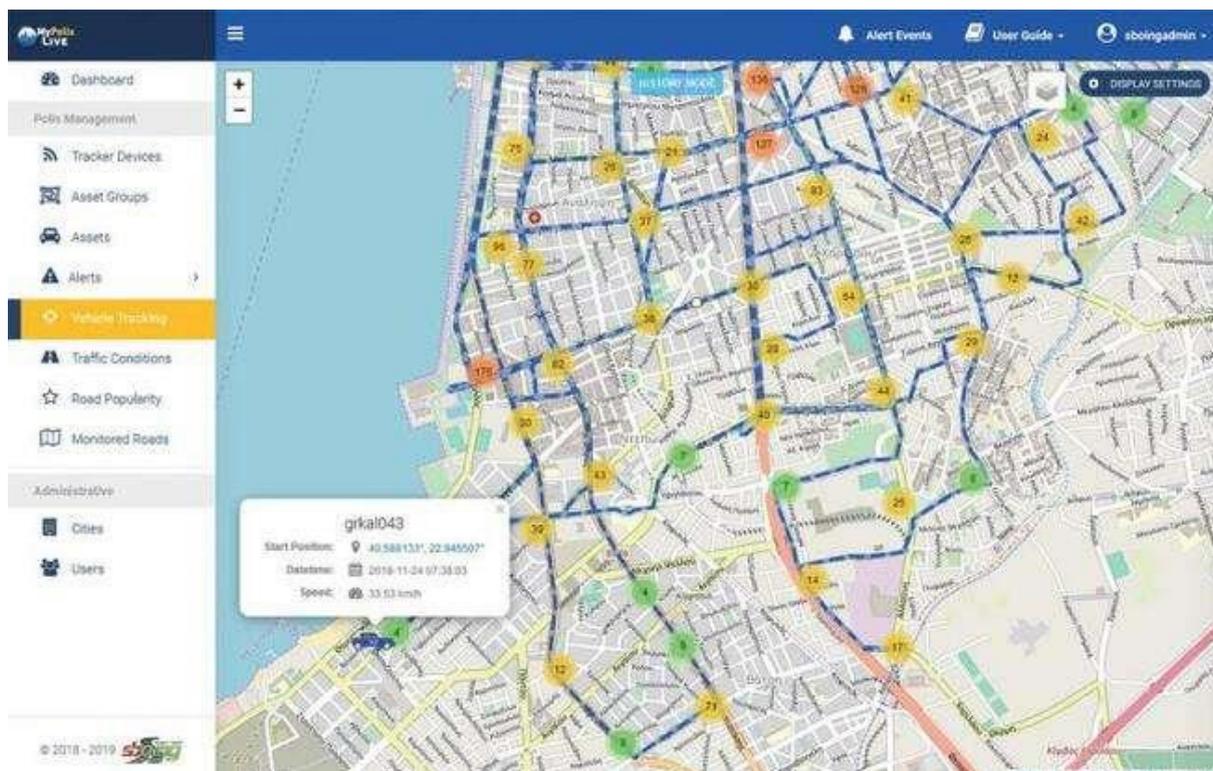
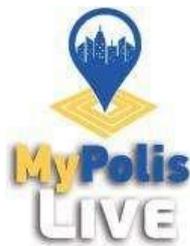
- 1) Crear una tabla en PP4TM, contendrá todos sus datos (formato de datos común).
- 2) Utilice el PP4TM para convertir diferentes fuentes de datos a un "formato de datos común".
- 3) Almacena todos tus datos en PP4TM.
- 4) Conecta tus herramientas de visualización favoritas a PP4TM (ejemplo MS Power 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/>

EJERCICIO D

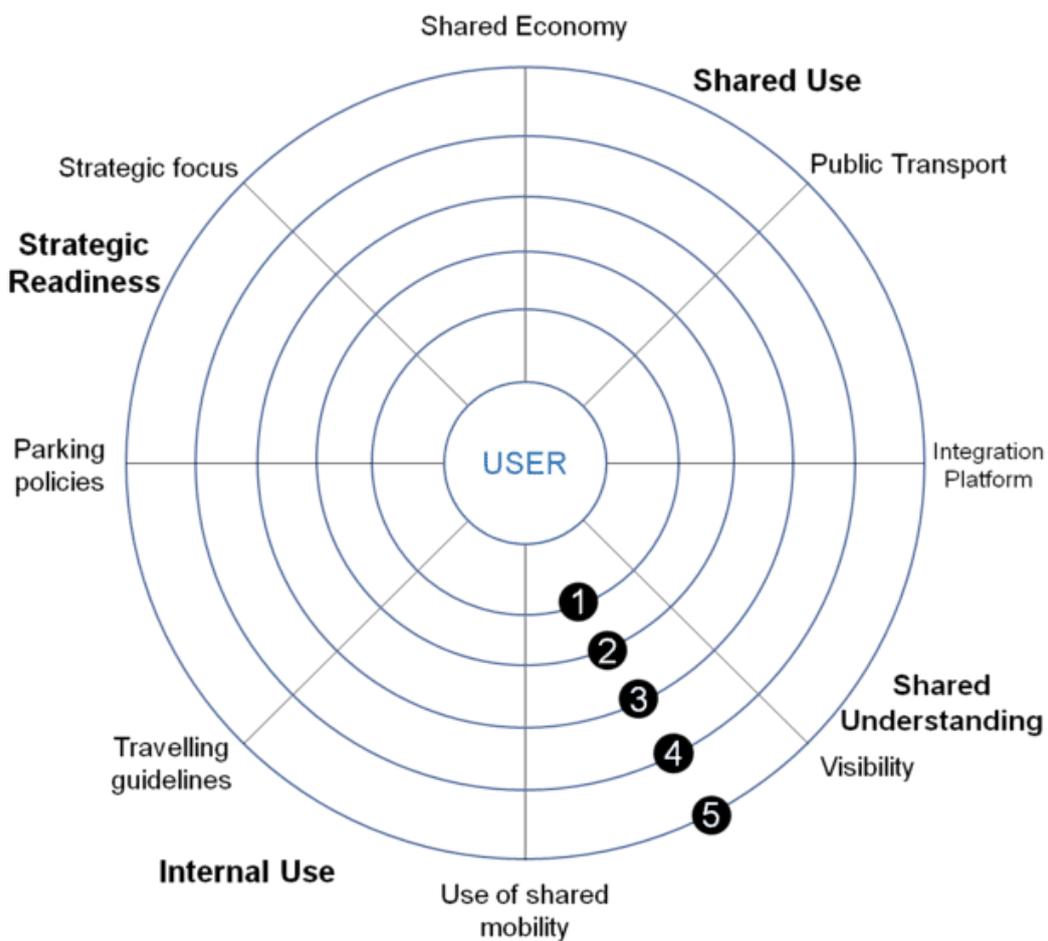
La movilidad como nivel de preparación del servicio

Descripción del ejercicio

Un diagrama de araña, que los participantes utilizan para transferir los resultados de la puntuación de la herramienta CIVITAS EC-CENTRIC. 8 campos (casillas abiertas) que los participantes utilizan para rellenar los resultados descriptivos de la herramienta CIVITAS ECCENTRIC

Por favor, utilice el siguiente diagrama de araña, para transferir los resultados de la herramienta CIVITAS eCCenTriC para su ciudad.

Nombre del equipo



8 Herramientas y directrices de AvAilAble

≥ ejercicio B - la movilidad como nivel de preparación para el servicio

Por favor, rellene las siguientes casillas con los resultados de la herramienta CiViTAS eCCenTriC para su ciudad.

PREPARACIÓN ESTRATÉGICA

FOCUS ESTRATÉGICOS

POLÍTICA DE PARTICIPACIÓN

USO INTERNO

Guías de viaje

USO DE LA
MOVILIDAD
COMPARTIDA

USO COMPARTIDO

Economía compartida

TRANSPORTE PÚBLICO

ENTENDIMIENTO COMPARTIDO

Integración plataforma

Visibilidad

Más lecturas

CiViTAS Inventario de herramientas de movilidad urbana <http://civitas.eu/tool-inventory>

Herramienta eCCenTriCa de CiViTAS. indicadores del nivel de preparación de maaS para las autoridades locales

- Documento PDF: Indicadores del nivel de preparación de MaaS para las autoridades locales

momo

- Resumen de los resultados de MOMO (PDF Doc)
- Guía del MOMO para municipios y gobiernos (PDF Doc)

CHUmS

- Webinars
- Publicaciones/Estudios de casos (Documentos PDF)
- Herramienta de evaluación de sitios (Archivo XLSM)

emPoWer

- Proyecto Empower
- Kit de herramientas de empoderamiento
- Potenciar el cambio al Transporte Activo
- Potenciación del transporte público
- Potenciar un cambio en el transporte compartido
- Diseñar incentivos positivos
- Uso de las herramientas de las TIC
- Modelos de negocios
- Metodología de evaluación

Herramienta TravelSpirit: índice de apertura para la movilidad como servicio

- Sitio web: Herramienta TravelSpirit: Índice de apertura para la movilidad como servicio
- Índice de madurez MaaS
- Documento PDF: Índice de TravelSpirit de Apertura para la Movilidad como Servicio
- Documento PDF: Índice de apertura de TravelSpirit West Midlands Estudio de caso
- Documento PDF: Diccionario MaaS de MaaSLab-UCL

CArAVEL DE CiViTAS

- Sitio web: CARABELA CIVITAS
- PDF Doc: Resultado de la medida - Establecimiento de un plan de coche compartido para los trabajadores de Burgos
- PDF Doc: Resultado de la medida - BICIBUR Esquema de la bicicleta de la ciudad de Burgos

GroWsmArTer

- Sitio web: GROWSMARTER
- PDF Doc: Mapeo de soluciones inteligentes GrowSmarter
- Documento PDF: Compartir el coche



Referencias

1. Civitas.eu. (2019). Lanzamiento de los indicadores del nivel de preparación de MaaS para las autoridades locales | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <https://civitas.eu/news/maas-readiness-level-indicatorss-local-authorities-launched> [Accedido 8 Abr. 2019].
2. Proyecto CHUMS. (2019). Portada - Proyecto CHUMS. [en línea] Disponible en: <http://chums-carpooling.eu/> [Consultado el 8 de abril de 2019].
3. Energía Inteligente Europa. (2019). Más opciones para una movilidad energéticamente eficiente a través del coche compartido - Intelligent Energy Europe - Comisión Europea. [en línea] Disponible en: <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/momo-carsharing> [Consultado el 8 de abril de 2019].
4. Empowertoolkit.eu. (2019). Empower Toolkit. [en línea] Disponible en: <https://empowertoolkit.eu/> [Accesado el 8 de abril de 2019].
5. Fundación Travelspirit. (2019). Inicio " Fundación Travelspirit. [en línea] Disponible en: <https://travelspirit.foundation/> [Accedido el 8 de abril de 2019].
6. Civitas.eu. (2019). CARABELA | CIVITAS. [en línea] Disponible en: <http://civitas.eu/content/caravel> [Accesado el 8 de abril de 2019].
7. Grow-smarter.eu. (2019). Crece más inteligente: Soluciones. Disponible en: <http://www.grow-smarter.eu/solutions/> [Consultado el 8 de abril de 2019].



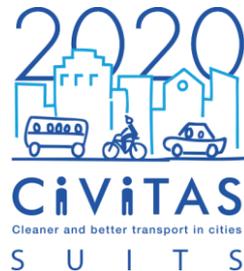
olympia Papadopoulou
Anastasia Founta
Anastasia.Founta@lever.gr

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).



