



Resumen ejecutivo

**APLICACIÓN DE
BLOCKCHAIN AL
TRANSPORTE DE
VIAJEROS Y SU
POTENCIAL IMPACTO
EN MaaS (MOBILITY
AS A SERVICE)**

ÍNDICE

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	MOBILITY AS A SERVICE	4
3	BLOCKCHAIN	4
4	BENEFICIOS DE MAAS	5
5	IMPACTO DE LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS.....	6
6	NECESIDADES TRANSVERSALES.....	7
7	CONCLUSIONES	7
8	CRÉDITOS.....	8

1 INTRODUCCIÓN

Dentro de unos años, los usuarios ya no serán dueños de un vehículo particular sino de una membresía con la marca preferida. Tendremos una aplicación en el móvil que nos traerá un vehículo autónomo a la puerta y podremos utilizarlo, dejarlo y coger otro diferente más tarde. Igualmente pasará con el transporte público.

El paradigma cambiará por completo, pasando del actual sistema de **oferta**, con horarios y lugares fijos a los que el usuario tiene que adaptarse, a un sistema de **demanda**, con el cliente en el centro.

Movilidad como un servicio. La Transformación del Transporte de Viajeros

En este desafiante escenario, la Movilidad como un Servicio (MaaS) se está imponiendo como un concepto innovador. Este servicio permite a los usuarios coordinar todos los medios de transporte disponibles en una zona para ofrecer itinerarios ágiles y coherentes.



Blockchain y Movilidad ¿Qué puede aportar Blockchain a la movilidad?

La cadena de bloques representa una solución tecnológica que podría promover la implementación de soluciones de movilidad de un nuevo tipo.

Las empresas de movilidad ya están empezando a estudiar la integración de esta tecnología y ofreciendo aplicaciones prometedoras. Y finalmente, permitirá crear nuevas fuentes de valor e ingresos.

2 MOBILITY AS A SERVICE

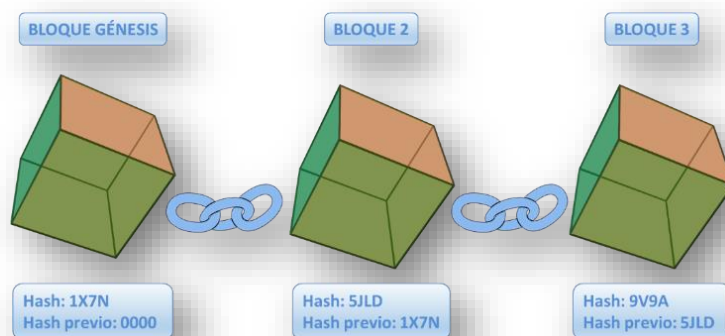
Movilidad como un servicio (en inglés, Mobility as a Service, abreviadamente, MaaS) describe un alejamiento de la modalidad de transporte personal en vehículo propio hacia soluciones habilitadas por la combinación de servicios de transporte de proveedores de transporte público y privado, mediante un portal unificado que crea y gestiona el viaje. Los usuarios pueden pagar por viaje o bien un coste mensual para una distancia limitada. El concepto clave detrás de MaaS es ofrecer, a los viajeros, soluciones de movilidad basadas en sus necesidades de viaje.



Preparado para convertirse en un pilar de la movilidad en un futuro próximo, MaaS se enfoca en la practicidad y pretende animar a las personas a depender menos de su vehículo personal.

3 BLOCKCHAIN

Blockchain es un conjunto de registros (bloques) que se entrelazan unos con otros (cadena) formando un conjunto cifrado de datos que se despliega sobre una red descentralizada. Mediante una arquitectura criptográfica, la información vertida en los bloques se codifica, generando un “hash”.



MaaS se puede beneficiar de una integración conjunta con la tecnología Blockchain. Esto unificaría los servicios de movilidad, al tiempo que permitiría a los clientes usar y administrar sus datos de viaje en una sola aplicación. El gran valor que aporta Blockchain en sus diferentes casos de uso es la gestión del dato y lo que podemos hacer con estos. Este binomio permitirá automatizar y gestionar cualquier evento que sea parametrizable, como pagos o cálculos de impacto al medio ambiente.

MaaS basado en Blockchain podría ser el componente principal del transporte urbano inteligente y permitir la reducción de las emisiones de dióxido de carbono. De hecho, dado que el deseo de los proveedores de transporte público y privado es conectarse lo mejor posible con los usuarios, Blockchain sería una buena solución.

Por último, también mejoraría la confianza y la transparencia de todas las partes participantes del ecosistema.



4 BENEFICIOS DE MaaS

BENEFICIOS

- ❖ Disminuir los costes para el usuario
- ❖ Mejorar la utilización de los proveedores de transporte del MaaS
- ❖ Reducir la congestión de la ciudad a medida que más usuarios adopten el MaaS como fuente principal de transporte
- ❖ Reducir las emisiones a medida que más usuarios dependan de los componentes del transporte público o de vehículos eléctricos autónomos en una red de MaaS.
- ❖ Aumento de la calidad de vida en las ciudades

5 IMPACTO DE LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

El desarrollo y la implantación del vehículo autónomo afectará a todo el sector de la automoción y el transporte y, particularmente, el MaaS será uno de los ámbitos que más se beneficie de este nuevo escenario, ya que este servicio será más barato que tener un coche en propiedad. Este factor, unido a que los vehículos autónomos son más sostenibles y seguros, así como que el porcentaje de uso efectivo de un vehículo particular ronda el 10% (lo que quiere decir que tenemos un bien que el 90% de tiempo no está generando ningún beneficio) apoya la circulación efectiva de este tipo de parque móvil en los próximos años.



El disponer de un parque de vehículos autónomos podría permitir a los usuarios de MaaS utilizar vehículos de bajo coste por kilómetro y de navegación autónoma hasta un destino a un coste significativamente inferior al del taxi actual y a los precios de los viajes compartidos.

Además, este uso podría afectar positivamente a la calidad de vida de las zonas urbanas y formar parte crítica del futuro del transporte. Por no hablar del impacto de estos vehículos en el transporte de mercancías y en el global de la cadena de suministros, aunque eso es objeto de otro estudio específico.

6 NECESIDADES TRANSVERSALES

Para llevar a cabo la implementación de MaaS y Blockchain es necesario un trabajo de definición de modelos semánticos estandarizados y alineamiento con los organismos europeos para la integración de los diferentes sistemas y la interoperabilidad de los mismos.

Diferentes organismos ya trabajan en esta definición, como UNE e ISO, seguidos por comités de ALASTRIA. Igualmente, desde Europa, FEDERATED ha definido una semántica común para el transporte que ya emplean macroproyectos nacionales como SIMPLE.

Otras asociaciones que colaboran en esta labor, a través de diferentes comités y Grupos de Trabajo, son CEOE, AMETIC, AECHAIN y la propia AET.

7 CONCLUSIONES

➤ Hacia la movilidad ecológica y colaborativa:

La optimización de uso del transporte público combinada con la participación de vehículos autónomos eléctricos ofertada para los usuarios del MaaS puede reducir costes, emisiones y congestión para el transporte, en especial, en zonas saturadas de la trama urbana

➤ Blockchain como complemento para impulsar MaaS:





Su utilización conjunta con MaaS integraría los mismos niveles de seguridad en la transmisión de la información y en sus sucesivos intercambios.

➤ Beneficios para los usuarios:

Los usuarios del MaaS pueden centralizar así todos sus pagos, bien con una sola tarjeta o de forma desmaterializada (sin soporte físico). Disminuirá sus costes y las congestiones de tráfico.

8 CRÉDITOS

Este estudio ha sido elaborado para la AET, por:

Coordinador del Estudio	Néstor Castanedo	Vocal de la Junta Directiva	Ing Civil	
Asesor	José Antonio Conde	Eurotech	Ing Telecomunicación	
Asesor	Carlos la Fuente	Eurotech	Ing Informático	
Coordinador Grupo de Trabajo de Innovación	David Iban Villalmanzo	ADIF	Ing Caminos	
Coordinador Grupos de estudio de la AET	Juan Manuel Martínez Mourín	Vicepresidente	Ing Telecomunicación	

Bibliografía:

- MaaS: Porque la MaaS representa el futuro de la movilidad (Padam Mobility)
- SORTLOT: Sistema de Ordenación de una Red de Transporte y Logística con Trazabilidad
- FEDeRATED - EU project for digital co-operation in logistics
- Conceptos Blockchain #1: Cadena de bloques & Trazabilidad (Cibernos)
- Movilidad como un servicio (Wikiwand)
- Blockchain y movilidad; ¿un matrimonio de conveniencia? (HostDimeBlog)



CIF: G28901296

Calle General Arrando 38, Madrid, 28010

info@aetransporte.org

www.aetransporte.org



www.linkedin.com/company/aetransporte



@AsocEspTransp