



Durante 2018 se entregaron alrededor de 9,3 mil millones de paquetes en Europa.

## Servicios logísticos URBANOS: el desafío de la “última milla”

Un proyecto europeo evalúa el impacto de las tecnologías blockchain en la distribución de cadena corta de alimentos, en el contexto de las “smart cities”

Judith Clifton, Daniel Díaz Fuentes, Marcos Fernández Gutiérrez y Diego Cagigas  
(Universidad de Cantabria ECONPOINT)

TOKEN - Transformative Impact Of Blockchain Technologies in Public Services, Impacto transformador de las tecnologías blockchain en los servicios públicos (token-project.eu) es un proyecto H2020 que tiene como objeto facilitar la introducción de Blockchain para acelerar la transformación de servicios públicos hacia un modelo de gobierno abierto basado en los principios de colaboración, transparencia y participación.

Blockchain se presenta como una de las más importantes “tecnologías disruptivas” para la provisión de servicios de interés público. Si bien hay miles de publicaciones e informes sobre blockchain en el sector financiero, todavía sabemos muy poco sobre cómo blockchain podría transformar diferentes

actividades de servicios como la logística urbana. Uno de los objetivos del proyecto H2020 TOKEN es analizar y experimentar los fallos y oportunidades que pueden resolverse antes de que blockchain se utilice y difunda socialmente en distintos servicios de interés público.

**“ El auge de la logística urbana implica una mayor congestión de tráfico y polución ”**

El proyecto, que se desarrollará entre 2020 y 2022, cuenta con un presupuesto de 3,9 millones de euros. Participan en él diez

socios de ocho países europeos (Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Grecia, Luxemburgo y Polonia).

Los servicios de distribución urbana han sido un servicio logístico fundamental tradicionalmente bajo el control de monopolios postales nacionales. Las justificaciones para su organización incluían el hecho de que exhibían economías de escala y, también, para evitar externalidades negativas como congestión de tráfico y la polución medioambiental. A partir de la década de 1990, este sector quedó sujeto a las políticas de liberalización en Europa. En estos nuevos mercados competirían operadores logísticos públicos y privados. Paralelamente a la revolución de las TIC, los servicios postales tradicionales fueron gradualmente reemplazados por el correo electrónico en la comunicación personal y comercial. Sin embargo, simultáneamente, Internet contribuyó a crear “grandes tiendas globales” donde los consumidores, empresas y usuarios podían comprar y vender en línea; esto impulsó una nueva y creciente demanda del sector logístico de entrega y recogida.

El mercado europeo de paquetería ha crecido continuamente durante la última década,

incluyendo Business to Business (B2B), Small Business and Consumer (C2X) y Business to Consumer (B2C). Esto tuvo un valor de alrededor de 50 mil millones de euros en 2010 y se elevó a alrededor de 71 mil millones de euros en 2020. Se calcula que se entregaron alrededor de 9,3 mil millones de paquetes en Europa durante 2018.

## “ Los sistemas de entrega han mejorado mediante diversos servicios de seguimiento ”

Este auge en la nueva logística urbana tiene externalidades como una mayor congestión de tráfico y polución. La demanda de los consumidores y usuarios ha aumentado con la entrega individualizada, en un lugar y momento específicos, y a un precio bajo. Los consumidores también pueden esperar cada vez más la visibilidad de los pedidos en tiempo real, como los servicios de seguimiento (trazabilidad). Esta nueva demanda logística, sin embargo, desafía las lógicas anteriores de economías de escala en este sector. Para mejorar los servicios públicos contemporáneos, es interesante desarrollar



un sistema de prestación que responda a esta nueva y creciente demanda, evitando al mismo tiempo los posibles efectos negativos generados.

Recientemente, los sistemas de entrega se han mejorado mediante una variedad de innovaciones, incluidos servicios o aplicaciones de seguimiento, sistemas de seguimiento de dispositivos basados en IoT e incluso drones para una entrega rápida. En lugar de ser usuarios pasivos esperando que lleguen paquetes, como en el modelo tradicional, los usuarios se están convirtiendo en ‘consumidores de datos’ en el sentido de que se convierten en co productores activos en una “smart city” (ciudad inteligente), en la que la comunicación unidireccional se ha convertido en bidireccional, incluyendo contenido generado por el usuario (Lammi y Pantzar, 2019).

## “ Uno de los grandes problemas en la última milla es el ‘Comprobante de entrega’ ”

Sin embargo, a pesar de estos avances, el llamado desafío de la “última milla” sigue sin resolverse. Este término se refiere al paso final en la larga cadena de suministro y entrega que se caracteriza por un proceso de transporte de corta distancia desde un punto de partida central a múltiples puntos finales, o viceversa. Se ha estimado que la parte de la entrega de la última milla como porcentaje del costo total de entrega es de hasta el 50% en algunos países.

Uno de los principales problemas en la última milla, a pesar de las innovaciones tecnológicas introducidas hasta la fecha, es el “Comprobante de entrega”. Esta entrega provoca retrasos, errores, ineficiencias (financieras y medioambientales) y consume mucho tiempo, tanto para el remitente como para el destinatario. Blockchain tiene el

potencial de resolver algunos de estos desafíos en el contexto de las smart cities.

El proyecto H2020 TOKEN explorará sistemáticamente esta problemática, utilizando nuestro marco de escenarios que considera dimensiones técnicas, socioeconómicas y organizativas.

En este sentido, el caso de uso piloto (pilot user case) PUC # 3 en la ciudad belga de Lovaina se centrará en la distribución de cadena corta de alimentos orgánicos procedentes de los productores agrarios locales, a las tiendas y restaurantes del centro urbano de Lovaina y otras ciudades belgas. El siguiente paso es la cadena alimentaria corta B2C mediante la cual los habitantes podrán pedir sus paquetes de alimentos a través de la plataforma web local. En este PUC#3 de TOKEN participan el Flanders Institute for Logistics (VIL) y el Interuniversitair MicroElectronica Centrum (IMEC), con lo que experimentaremos y verificaremos los diferentes pasos en la cadena de distribución con el objetivo de observar la/s “propiedad/es” sobre estos diferentes pasos o etapas de la cadena de alimentos. De esta manera, será posible trabajar con diferentes socios logísticos para organizar las entregas de alimentos en la ciudad.

El objetivo es tener entregas de última milla con cero emisiones en el centro de la ciudad, donde la ciudad otorgará derechos de acceso “extra” a la distribución de cadena corta y cero emisiones. El concepto de “millas de alimentos” es una innovación fundamental derivada de la aplicación de blockchain.

El objetivo final de TOKEN es evaluar el valor de Blockchain para la movilidad urbana. En el caso del PUC#3 en Lovaina, evaluar y experimentar Blockchain e IoT para un servicio logístico a precios más eficientes social y medioambientalmente, que logre mayor satisfacción de los usuarios y genere menor congestión de tráfico urbano. ■