

El proyecto SIMPLE
nace como plataforma tecnológica pionera

SIMPLE

competitividad logística:



Iconos de este artículo creados a partir de recursos gráficos de: icons-icons.es, freepik y flaticon.es

■ **Texto:** Subdirección General de Planificación, Red Transeuropea y Logística (Secretaría de Estado de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana), Dirección de Servicios Logísticos de Adif, y Área de Servicios a la Comunidad Portuaria (Puertos del Estado).

La digitalización en el transporte y la logística es un aspecto clave en la generación de eficiencia y contribuye a la reducción de costes y al mejor uso de las infraestructuras existentes. Del mismo modo, la digitalización incide en los procesos de negocio y en los roles que los distintos actores participantes en las cadenas de suministro puedan adoptar dentro de esta y así adaptarse de una forma más ágil a las necesidades del mercado. En este contexto nace la plataforma tecnológica SIMPLE, una iniciativa pionera que permitirá compartir datos entre todos los actores de la cadena de suministro, mejorará la trazabilidad y asegurará la interoperabilidad entre los diferentes modos y nodos de transporte de mercancías, tanto en los flujos nacionales como internacionales, ganando en eficiencia y seguridad.

La digitalización

cambia profundamente la forma en que producimos, consumimos, transportamos y organizamos nuestras cadenas de suministro. Las empresas comienzan a interactuar de manera diferente, sobre la base de nuevos modelos de negocio y servicios basados en la colaboración y el intercambio de datos habilitados por tecnologías digitales avanzadas.

La aplicación de las nuevas tecnologías a los procesos logísticos transforma datos en información, consiguiendo que este proceso sea un activo más del modelo logístico. De hecho, los datos son “el nuevo petróleo” de la logística. Por este motivo, es esencial dotar al sistema de herramientas que permitan explotar los datos, bajo el paradigma de la competencia colaborativa entre diferentes sectores,

y entre los distintos modos de transporte, con el fin de acceder a nuevos modelos de negocio y servicios de valor añadido.

Nueva realidad

Esta nueva realidad digital obliga al transporte y a la logística a orientarse hacia la digitalización con actitud innovadora tendente a la disponibilidad de los datos, a compartirlos, gracias a modelos de gobernanza que faciliten la participación de las empresas del sector, y a la interoperabilidad entre distintas plataformas y sistemas. La situación creada por la pandemia de la covid-19 ha venido a acelerar aún más este proceso.

Avanzando sobre este camino, los datos deben fluir sin barreras a lo largo de las cadenas logísticas, tanto desde la perspectiva de los intercambios entre em-

presas como entre estas y las distintas administraciones.

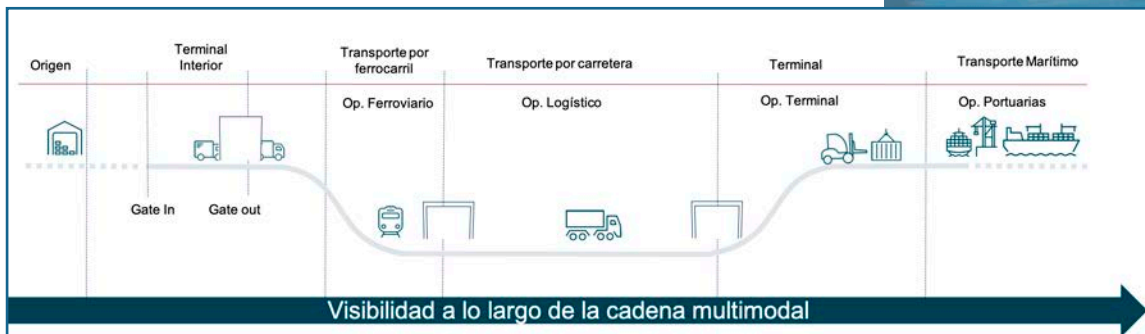
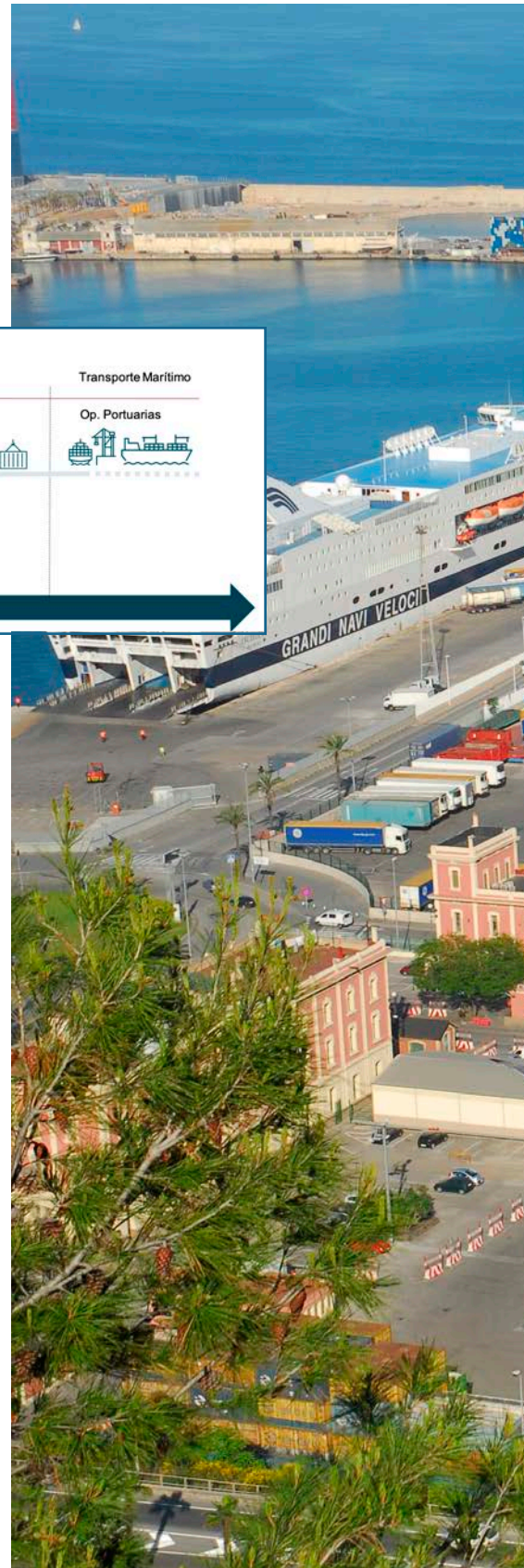
Con un diagnóstico de alto nivel, la logística y el transporte, y en particular el multimodal de mercancías, tienen un margen de mejora muy amplio debido a que en la actualidad las soluciones existentes en el mercado se aplican a nodos o a soluciones monomodales, no siendo interoperables con otros sistemas de otros modos de transporte.

En este contexto se crea el proyecto SIMPLE (Simplification of Processes for a Logistic Enhancement), una pionera plataforma tecnológica para la gestión y el intercambio digital e integral de los documentos, datos y flujos de información, entre los diferentes modos y nodos de la cadena de transporte multimodal. Esta plataforma permitirá facilitar la gestión de mercancías y mejorar la competitividad logística, lo que contribuirá a reducir stocks, optimizar las rutas, mejorar procesos y reducir costes.

SIMPLE es fruto del convenio firmado entre Puertos del Estado, Adif, y el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), a través de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, por el que se acordaba desarrollar e implantar una plataforma para el intercambio de información logística.

A través de este Convenio se ha dotado un presupuesto de más de cinco millones de euros, sufragados a partes iguales por cada una de las entidades, y se ha conseguido financiación, al 50%, de fondos europeos del mecanismo Conectar Europa

Con un diagnóstico de alto nivel, la logística y el transporte, y en particular el multimodal de mercancías, tienen un margen de mejora muy amplio.



(fondos CEF, convocatoria 2018) a través del proyecto FEDERATED, en el que participan las tres entidades junto con Administraciones y empresas de otros países europeos como Luxemburgo, Holanda, Italia, Finlandia, y Suecia, y que tiene el objetivo de interconectar plataformas como SIMPLE entre países europeos así como analizar la viabilidad de conexiones también con terceros países.

El consorcio adjudicó a la UTE MindTrade, formada por Indra y Minsait, el desarrollo de esta plataforma digital que permitirá el intercambio de datos de la actividad del transporte de mercancías y la logística española y que podrá interoperar con otras plataformas similares en países de nuestro entorno.

Simplificar la gestión de la cadena logística

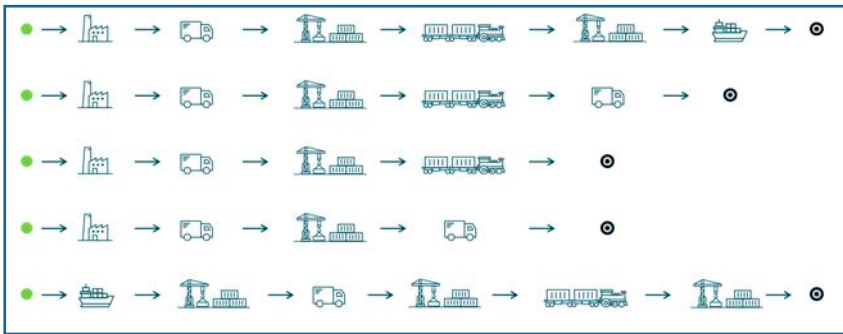
A partir de los procesos de negocio y administrativos que se establecen en la cadena de transporte multimodal, SIM-

PLE permitirá el intercambio de datos relativos al transporte de mercancías para poder tener trazabilidad del equipamiento de transporte y de la mercancía transportada desde un origen a un destino, cualesquiera que sean los nodos logísticos y modos de transporte implicados en cada momento (marítimo, ferrocarril y carretera).

Así, tal y como su propio nombre indica, la plataforma SIMPLE tiene como principal objetivo simplificar los procedimientos que actualmente se desarrollan en los cambios modales de la mercancía transportada, así como normalizar las formalidades informativas, orientándolas hacia el transporte multimodal, en lugar del actual uso de documentos de transporte monomodal, y la sincromodalidad.

La nueva plataforma tecnológica, abierta, integrada y colaborativa, reunirá toda la información de la cadena logística y asegurará la interoperabilidad entre





SIMPLE permitirá facilitar la gestión de mercancías y mejorar la competitividad logística.

los diferentes modos y nodos de transporte de mercancías nacionales y su integración a nivel internacional, optimizando la eficiencia y la seguridad en las transacciones.

En ella estarán interconectados todos los agentes involucrados en la cadena (administraciones públicas competentes y los distintos agentes del sector logístico privado), que pueden interactuar telemáticamente, intercambiar información de manera digital y gestionar de forma integrada el conjunto de datos y documentos de los diferentes sistemas, automatizando los flujos de información.

Por eso, SIMPLE facilitará los intercambios de información en procesos de declaración y gestión de formalidades administrativas, agilizará las tareas de inspección y control del transporte por parte de las autoridades competentes y permitirá la generación de versiones electrónicas de documentos de transporte en base a estándares

establecidos. Para esto último, tendrá en cuenta las distintas soluciones privadas existentes con las que deberá ser interoperable.

Otra de las funcionalidades de SIMPLE consiste en la posibilidad de centralizar procedimientos administrativos, como por ejemplo los relativos a los controles e inspección en el ámbito de transporte por carretera, ya sea la plataforma nacional en términos del Reglamento eFTI o cuestiones de trazabilidad aduanera y despacho de mercancías.

En definitiva, y tal como explica Jesús Miguel Zarzuela Sánchez, vocal asesor de la Subdirección General de Planificación, Red Transeuropea y Logística de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, uno de los responsables del proyecto, "SIMPLE será un impulsor clave en la simplificación de procesos de la cadena logística, que contribuirá a elimi-

nar las ineficiencias en los procesos actuales, permitirá la interoperabilidad entre los distintos actores y modos de transporte y garantizará la trazabilidad de las mercancías y medios de transporte".

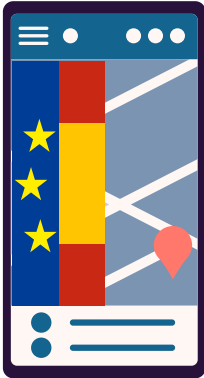
"Y todo ello -añade- gracias a un flujo de datos en tiempo real, que se pondrá a disposición de todos los actores que intervengan en la cadena multimodal de transporte, reduciendo costes mediante la mejor utilización de los recursos disponibles".

Garantizar la interoperabilidad

La nueva plataforma SIMPLE permitirá el intercambio de datos, garantizando la interoperabilidad entre procesos y sistemas de información diferentes activos a lo largo de toda la cadena logística, cumpliendo con la normativa y especificaciones técnicas vigentes. De esta manera, la plataforma pondrá al servicio de la comunidad logística una infraestructura digital plenamente interoperable entre los distintos modos y nodos de la cadena de transporte multimodal.

En este sentido, SIMPLE supone un cambio de paradigma, que pone el foco en compartir datos en lugar de enviar documentos. En los intercambios actuales, las transacciones se basan en documentos que incluyen un conjunto de datos, muchas veces repetidos. De esta forma, cuando se necesita cambiar información en el ámbito de un flujo logístico, lo que se envían actualmente son documentos, utilizando para estos intercambios principalmente mensajería EDIFACT.

Lo que hará SIMPLE es proporcionar a todos los participantes



LA DIGITALIZACIÓN EN EL MARCO EUROPEO

Tal y como explica el Foro Económico Mundial, la cuarta revolución industrial no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la anterior revolución digital.

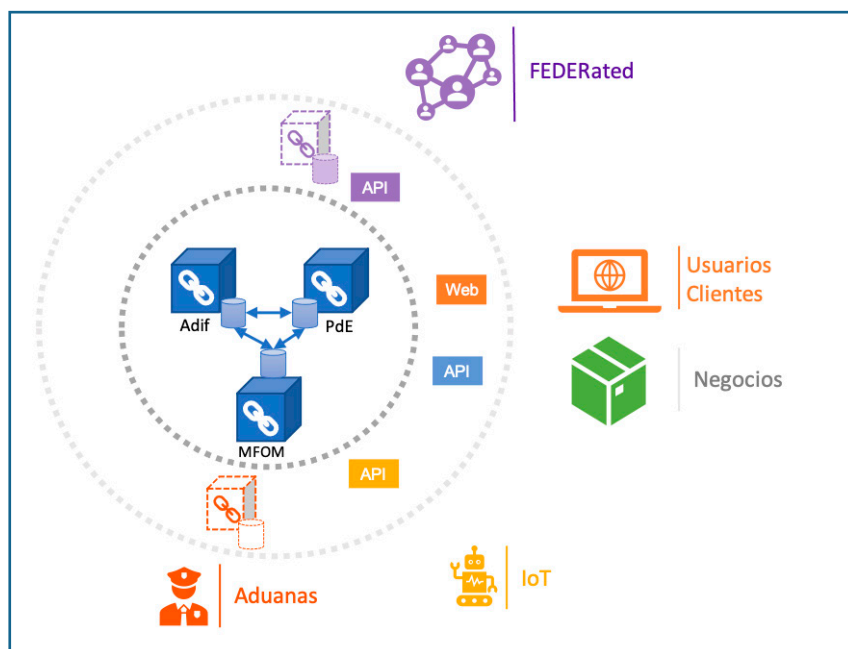
El transporte y la logística son de gran relevancia para la economía europea, dada la importancia de mantener y mejorar los flujos de suministros en cuanto a ratios competitivos y sostenibles de eficiencia, de costes y de servicios de valor, y así mantener el sector económicamente viable, se debe hacer un gran esfuerzo en compartir los datos logísticos.

La Comisión Europea está trabajando activamente desde hace años en implementar importantes cambios dirigidos a mejorar la eficiencia en el transporte internacional de mercancías y su menor impacto al medio ambiente, potenciando el desarrollo y uso de soluciones digitales con el objetivo de promover la interoperabilidad entre los sistemas dedicados a generar cuantos documentos y datos puedan intercambiarse en algún momento de la cadena de suministro.

En 2015 se constituyó el Foro de Transporte y Logística Digitales (DTLF). El DTLF proporciona una plataforma de diálogo estructural, provisión de conocimientos técnicos, cooperación y coordinación entre la Comisión, los Estados miembros, y el sector del transporte y la logística. El grupo de expertos completó su primer mandato en junio de 2018.

Su objetivo es ayudar a la Comisión en el desarrollo y la ejecución de las actividades y programas pertinentes de la Unión, en particular los destinados a la interoperabilidad digital a gran escala y al intercambio de datos en un espacio de datos de transporte y logística compartido, seguro y de confianza. Los detalles de los objetivos, el alcance y el funcionamiento del DTLF figuran en la Decisión de la Comisión por la que se crea el grupo de expertos.

Desde 2018, en virtud de su segundo mandato, el DTLF sigue debatiendo y construyendo consenso sobre los principios técnicos, organizativos y jurídicos necesarios para crear un espacio de datos de transporte y logística basado en la interoperabilidad y el intercambio de datos. El DTLF también contribuye al desarrollo del Espacio Común Europeo de Datos de Movilidad, siendo una de las siete iniciativas sectoriales en el marco de los Espacios Comunes de Datos Europeos propuestas en la estrategia europea de datos. Para ello, el DTLF trabaja en subgrupos dedicados a temas específicos. Un primer grupo se dedica a ayudar a la Comisión Europea a definir y aplicar iniciativas que sustituyan el uso de documentos (en papel) por intercambios electrónicos de información en el transporte terrestre. Actualmente, los expertos del DTLF están ayudando a la Comisión a explorar opciones para definir las especificaciones de aplicación del Reglamento eFTI. También se ha formado otro grupo dedicado a crear un marco común para el intercambio de datos en las cadenas multimodales de transporte y logística. Este espacio de datos integrará plataformas existentes o emergentes en una red federada, permitiendo a todos los actores públicos y privados conectarse y compartir datos fácilmente, en un entorno neutral y de confianza. La idea es permitir la visibilidad completa de la cadena de suministro, contribuyendo, así, a la innovación, la reducción de costes, la seguridad y la sostenibilidad.



SIMPLE tiene como principal objetivo simplificar los procedimientos que actualmente se desarrollan en los cambios modales de la mercancía transportada.

la posibilidad de compartir y recibir datos según una API, que permita que todos los datos comunes puedan ser reutilizados y que todos los datos específicos puedan ser compartidos por quien proceda y puestos a disposición de quien los deba recibir. Es decir, el proceso se simplifica y se ordena.

Este cambio de enfoque, de documentos a datos, no se aplica solamente a los documentos intercambiados de forma telemática, sino también a documentos que actualmente se gestionan en PDF o en papel (como, por ejemplo, la Carta de Porte). SIMPLE permitirá que, a partir de un documento disponi-

ble en PDF, se puedan recuperar los datos relevantes en el ámbito del flujo logístico a través de la tecnología OCR, para que dichos datos se puedan poner a disposición de todos los actores que lo necesiten.

Así, SIMPLE favorecerá, no solo la posibilidad de compartir datos, sino también de operar bajo procesos logísticos y de transporte eficientes y transparentes. Conforme se vayan desarrollando las redes 5G y el empleo de IoT (Internet of Things) se podrá intercambiar datos en tiempo real, ofreciendo una información más actualizada, y, por tanto, una mejor planificación y ejecución de los flujos de transporte y

de las cadenas de suministros de mercancías.

Más datos, más transparencia

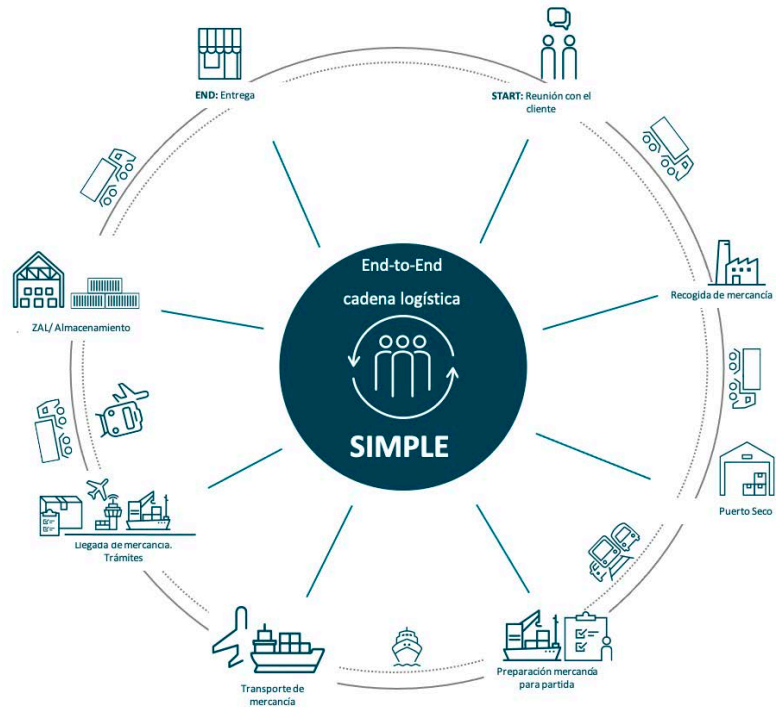
Jaime Luezas, jefe de área de Servicios a la Comunidad Portuaria de Puertos del Estado, también responsable de este proyecto, explica que “de esta manera, la información sobre la mayor cantidad posible de datos actuales garantiza que el proceso logístico se pueda organizar de forma óptima. Cuantos más datos en tiempo real se compartan, más transparentes son las cadenas, es un fenómeno llamado visibilidad de la cadena de suministro”.

Luezas destaca que “con transparencia, las decisiones siempre se pueden tomar sobre la base de la información más actualizada y completa, lo que aumenta la previsibilidad en la cadena y aumenta la velocidad y eficiencia del proceso logístico. Los operadores logísticos tienen que compartir sus datos entre sí, algo que no solo requiere confianza y buena voluntad, sino que también requiere una mayor compatibilidad entre los distintos espacios de datos logísticos”.

Y, es que, actualmente, los diversos modos de transporte operan, cada uno, con sus propios espacios de datos, lo que impide el intercambio entre modos diferentes. La mayoría de las plataformas tienen sus propios estándares y procedimientos, hablan su propio idioma. Esto supone que el intercambio de datos a menudo cause problemas y se produzca el efecto Torre de Babel en las cadenas de transporte multimodales, donde cada eslabón, con su propio lenguaje, impide o limita compartir datos con otros eslabones.

En las reuniones mantenidas durante los primeros meses del año con representantes de los distintos grupos de interés, distintas asociaciones y expertos de los modos de transporte marítimo, carretera y ferrocarril, se ha analizado esta situación. Los participantes coincidieron en que los procesos en los distintos modos de transporte no son demasiado distintos, en relación con las acciones ejecutadas y datos registrados. No obstante, la ausencia de una estructura y modelo semántico común no permite que los datos se puedan compartir y reutilizar, funcionando cada nodo como una isla. “La definición de un modelo semántico, la estructuración de un modelo de datos con reglas en común y la utilización de una API basada en estos modelos fue considerada una importante necesidad de evolución de la situación actual”, apunta Javier García Fortea, subdirector comercial en Adif, uno de los responsables del proyecto.

Por eso, para que la interoperabilidad sea efectiva, lo que va a ofrecer SIMPLE al sector del transporte y la logística es un estándar de intercambio de información inequívoco, es decir una especie de lenguaje de enlace, con el que es posible una transferencia de datos fluida entre diferentes espacios de información. “Todos estos intercambios serán posibles gracias al empleo de una semántica de datos entre nodos y modos de transporte que hará posible que los distintos subsistemas hablen un lenguaje común, en línea con los trabajos que actualmente se están desarrollando en el proyecto FEDeRATED y del que SIMPLE es uno de sus pilotos



La nueva plataforma tecnológica, abierta, integrada y colaborativa, reunirá toda la información de la cadena logística.

(living labs), y que nos conducirá a compartir el marco del Modelo Europeo de Datos del Transporte (EUTDM) que se trabaja en el seno de la DTLF”, subraya.

Por tanto, se va a dotar con una taxonomía semántica de datos propia de esta plataforma, permitiendo que los datos comunes puedan ser reutilizados y que los datos específicos puedan ser compartidos y puestos a disposición de quien los deba recibir, a través de la interfaz gráfica de la propia plataforma o a través de una API de interoperabilidad propia que, sobre la base de estrategias de *push/pull* permitirá la compartición y obtención de datos a los usuarios de la plataforma.

SIMPLE incluye, además, la definición de un modelo ontológico basado en estándares como pueden ser el Reglamento de EMSWe, Reglamento de EFTI, Código Aduanero de la Unión y EUCDM, o la Directiva sobre TAF-TSI, entre otros, que sirvan de base para garantizar la interoperabilidad entre soluciones y modos.

Trazabilidad de la mercancía en tiempo real

Tal como indican desde la Dirección General de Transporte Terrestre del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, SIMPLE ofrecerá servicios o funcionalidades que permitan estar al tanto de los diferentes eventos del trans-

¿Cómo se accederá a SIMPLE?

SIMPLE establecerá mecanismos para la gestión de identidades de usuarios en la plataforma. Para el acceso por parte de terceros o grupos de interés se obligará al uso de identificación y autenticación. Para ello propone una solución transversal que ofrecerá a las aplicaciones las siguientes funcionalidades:



- **Identificación:** Es el punto de partida de todos los controles de acceso. Consiste en establecer una identidad única ligada de manera unívoca a una persona, física o jurídica, o sistema. Sin una identificación adecuada, es imposible determinar a quién o a qué aplicar los controles apropiados.
- **Autenticación:** Será el proceso de verificación de la identidad del usuario. En el momento en que el usuario intente acceder al sistema deberá presentar una identificación única. El proceso de autenticación podrá realizarse con certificados digitales o con usuario y contraseña, y una vez completado se establecerá una relación de confianza entre la identidad y el sistema válido durante esa sesión de trabajo.
- **Autorización:** Una vez identificado y autenticado el usuario, este podrá acceder o no a los distintos servicios o funcionalidades ofrecidas en función del modelo de autorización definido. La autorización es un control preventivo que permite determinar si el sujeto tiene los derechos o privilegios necesarios para ejecutar la acción solicitada. El modelo de autorización se basará en roles. En el mismo, la asignación de privilegios a los usuarios se realizará de manera indirecta a través de los roles, funcionales o técnicos, que se asignarán a los usuarios finales en función de sus necesidades de acceso.
- **Firma Digital:** La firma digital se usará en los procesos de negocio para garantizar la integridad y no repudio en los intercambios de información entre sistemas que sean parte del proyecto SIMPLE. Se usará firma electrónica cualificada (equivalente a la manuscrita) o firma electrónica avanzada haciendo uso de certificados digitales. Los usuarios españoles o residentes que dispongan de un certificado remoto en el sistema Cl@ve podrán realizar firma cualificada desde cualquier dispositivo móvil donde pueda ejecutarse el aplicativo de negocio.

porte, dirigidos a conocer en tiempo real la trazabilidad de la mercancía transportada, favoreciendo políticas de transporte de mayor eficiencia y respetando, a su vez, el carácter confidencial de las relaciones entre agentes.

La solución cubrirá todos los flujos de transporte: nacional,

intracomunitario, de importación, exportación o tránsito. Para ello se tendrán en cuenta los flujos de transporte entre los distintos nodos, las distintas modalidades de transporte, así como los flujos con origen o destino nacional que tengan su punto de comienzo o fin de viaje en cualquier nodo logístico del territorio español.

Para todos estos flujos, SIMPLE permitirá la trazabilidad respecto a las operaciones de la mercancía y su transporte desde la perspectiva documental, física y de formalidades administrativas. Además, será capaz de proporcionar un seguimiento exacto de incidencias, de cualquier naturaleza, teniendo en cuenta las posibles especificaciones y codi-



ficaciones que puedan a lo largo de toda la cadena logística.

Esto dará el margen de tiempo suficiente para establecer una planificación de actividades y recursos que hagan posible la reducción de la congestión y la optimización de los tiempos de operación en los intercambios modales.

Según explica Javier García Fortea, en las reuniones mantenidas con el grupo de trabajo, en las que se han analizado los flujos de transporte y logísticos que cubre SIMPLE, la conclusión principal fue la necesidad de garantizar la trazabilidad a lo largo de toda la cadena logística. Para ello, es necesario encontrar una forma de identi-

ficar de manera inequívoca un identificador de envío de una mercancía o conjunto de mercancías, es decir, un Identificador Único de Envíos SIMPLE. Un identificador que sea una referencia que permita a cualquier actor involucrado, incluso a la Administración, el acceso inmediato a toda la información compartida.

SIMPLE será capaz de proporcionar un seguimiento exacto de incidencias de cualquier naturaleza.

SIMPLE se sustentará mediante tecnología *blockchain* (cadena de bloques), que garantizará la trazabilidad documental y de la carga y contribuirá a asegurar la transparencia, eficacia y seguridad de las transacciones, tanto para flujos nacionales como internacionales de mercancías que entran, salen o discurren por los puertos españoles y/o por transporte terrestre, tanto por carretera como por ferrocarril.

El *blockchain* es un sistema distribuido, un conjunto de nodos conectados entre sí que emplean

un protocolo común para validar y almacenar la misma información. Cada vez que un dispositivo introduce un nuevo dato sobre la mercancía, este se transmite de manera cifrada a toda la red para que lo certifiquen individualmente. Por ejemplo: localización de la naviera, número de tren al pasar al ferrocarril, punto exacto del recorrido, transportista por carretera, etc. Como cada nodo actúa de verificador de datos, esto impide cualquier manipulación indeseada de información y genera un sistema de confianza. El encriptado protege los datos y

favorece la intimidad y el anonimato de los participantes.

El funcionamiento del *blockchain* facilita que sea una red interconectada pública, anónima y descentralizada, lo que permite que la cadena logística funcione con mayor eficiencia.

La solución que se desarrollará está basada en otras como Ventanillas Únicas, Cargo Community Systems, y Plataformas Logísticas de la línea de oferta Mova Traffic de Indra para el sector de Puertos y Logística, que facilitará una gestión integral y óptima del transporte sincromodal de mercancías.

El desarrollo e implantación de la plataforma logística nacional supone un hito importante en la aplicación de *blockchain* al sector logístico y es también un proyecto de gran complejidad



técnica, debido a que integra también tecnología fuera de la cadena de bloques.

Un entorno colaborativo

En línea con uno de los objetivos principales de SIMPLE, el de la simplificación administrativa, cualquier dato será introducido una sola vez por el responsable en cada caso y podrá ser reutilizado por cualquier usuario del sistema que lo tenga permitido, respetando el mayor nivel posible de confidencialidad, seguridad, integridad y disponibilidad.

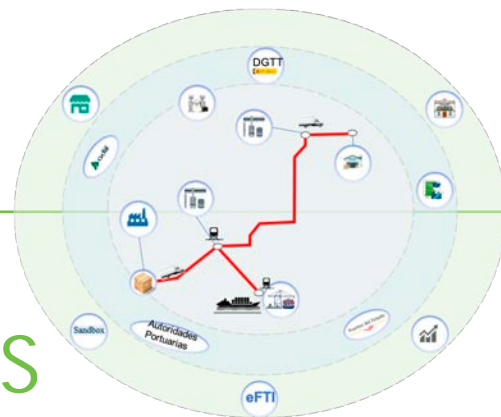
Así, será posible agilizar los intercambios de información y la posibilidad de compartir datos entre los diferentes agentes involucrados en el transporte de mercancías multimodal, proporcionando la información necesaria a lo largo de la cadena logística y de transporte.

Estos datos serán accesibles y distribuidos automáticamente para cada usuario privado, según su perfil definido, y siempre por medios electrónicos, permitiendo la interacción a través de dispositivos móviles.

A modo de ejemplo, la entrada de un contenedor en una terminal interior supone la generación de varios eventos en SIMPLE. Por un lado, el responsable del contenedor informa a la empresa de transporte de su entrega y del transporte a la terminal interior. Posteriormente, informa a la propia terminal de la necesidad de admitir el contenedor. Asimismo, la empresa transportista confirma la entrega del contenedor y, finalmente, la terminal confirma su admisión.

“En la actualidad, todos los eventos anteriores, configuran

CLAVES TECNOLÓGICAS DE LA NUEVA PLATAFORMA DIGITAL



- *Blockchain* como sistema distribuido, seguro y de alta disponibilidad.
- Identidad digital descentralizada, incluyendo personas y objetos.
- Interfaces abiertas (API) para el acceso a la información e integración con sistemas de terceros.
- Acceso a información y procesos de manera simple (web) para todos los grupos de interés, desde pequeñas empresas sin posibilidades tecnológicas a grandes corporaciones.
- Semántica y taxonomía de la información como elemento clave para el intercambio normalizado de información.
- Trazabilidad de toda la documentación involucrada y accesible de manera simple.

un conjunto de datos idénticos, que se repiten y se tienen que enviar de forma explícita de un actor a otro. En SIMPLE, cada participante compartirá con la plataforma solamente los datos específicos que sean de su responsabilidad”, señala Avelino Rodríguez Lozano, subdirector de soluciones y productos en la Dirección de Transformación Digital y Sistemas en Adif.

De esta manera, cuando el consignatario pida a una empresa transportista que entregue un contenedor a la terminal interior, SIMPLE será capaz de generar la información necesaria para dicha terminal, aprovechando los datos asociados al viaje del contenedor. “En el momento de entrega, el transportista no tiene

que declarar más que la fecha de entrega; de igual forma, la terminal no tiene que compartir más que la fecha de admisión, ya que todos los demás datos estarán disponibles en SIMPLE, siendo accesibles a todas las entidades involucradas en ese flujo logístico”, aclara.

Una solución federativa, abierta y neutral

SIMPLE pretende ser una plataforma federativa, ya que establecerá vínculos entre sistemas empresariales ya existentes a través de un diseño descentralizado de intercambio de datos, garantizando la soberanía de los mismos y la interoperabilidad neutral, abierta y segura entre las soluciones ya existentes y los espacios de datos.



La plataforma establecerá procedimientos consensuados, junto con especificaciones funcionales, para desarrollar un sistema tecnológico integrador y colaborativo, capaz de actuar como solución federativa de los diferentes sistemas, servicios y aplicaciones ya existentes. Esto permitirá que en SIMPLE pueda interactuar cualquier agente del transporte interesado, ofreciendo un acceso controlado y seguro a los datos, y potenciando el intercambio de los mismos entre los agentes privados y la Administración, a fin de incrementar la actividad económica.

Cada eslabón de la cadena logística podrá interactuar vía web, mediante identificación en una aplicación, o integrando sistemas mediante interfaz abierta de programación (API).

“Las soluciones tecnológicas de SIMPLE deben ser accesibles para que la capacidad de inversión y la tecnología no sean un obstáculo para cualquier operador, sea del tamaño que sea”, afirma Jesús Miguel Zarzuela Sánchez. “No hay que olvidar que las PYMES representan más del 90% del número total de empresas del sector europeo del transporte y la logística. Para estas es cada vez más difícil estar conectadas a todas las plataformas existentes o que puedan surgir en un futuro para así dar un buen servicio a sus clientes, y cuando optan por una plataforma, están sujetos a las reglas, posibilidades y limitaciones de la misma”.

Todas las nuevas funcionalidades de SIMPLE garantizarán la visibilidad en tiempo real de los medios y la capacidad de transporte disponibles, de forma

que la demanda pueda hacer un aprovechamiento de dicha capacidad sincronizándose con la elección de los usuarios, incluso en tiempo real, siguiendo el principio de sincromodalidad.

Como plataforma abierta que permitirá su extensión según las necesidades que se identifiquen a lo largo del tiempo, SIMPLE habilitará un *market place* donde se puedan instrumentar soluciones para necesidades más específicas y de valor añadido, como puede ser la implementación de un generador y optimizador de rutas, que contribuya a la reducción de costes logísticos, o la elaboración de cuadros de mando modulares y con distintos niveles de acceso a la información, o el acceso a analítica inteligente por medio de la explotación del dato a través de IA (Inteligencia Artificial), con aplicación al conjunto de informaciones que gestione la plataforma (uso de tecnologías Machine Learning y Big Data).

SIMPLE, pero muy seguro

Como se ha mencionado anteriormente, el empleo de la innovadora tecnología de registro distribuido *blockchain* para asegurar la trazabilidad física y administrativa como parte del desarrollo e implantación de SIMPLE contribuirá directamente a una mayor seguridad de las transacciones y de la confianza en la plataforma.

Pero el modelo de seguridad para un proyecto de estas características debe ir más allá, debe estar absolutamente integrado en la propia concepción del sistema a ser desarrollado, participando desde las fases más tempranas de su creación, de tal manera que la seguridad se

contemple en todos los aspectos de la plataforma.

Para ello, el proyecto SIMPLE incluye una línea de trabajo de ciberseguridad, de acuerdo con la metodología OWASP y las Guías del CCN-CERT, centrada en establecer y garantizar que se implantan las medidas encaminadas a garantizar la inmutabilidad de datos y eventos y evitar ataques maliciosos, todo en el marco del cumplimiento del ENS.

Esto incluye la realización de Análisis de Riesgos, un Plan de Seguridad del proyecto, con sus normas y procedimientos, un cuadro de mando de seguridad con el grado de implantación de las medidas de seguridad, formación y concienciación a los usuarios implicados en el proyecto, y por último, un proceso de gestión de incidencias, así como la realización de auditorías que verifiquen que se está cumpliendo con el Plan de Seguridad.

Puesta en marcha del proyecto

Tras la adjudicación del proyecto a MINDtrade Platform el pasado mes de noviembre, la UTE dispone de un plazo de 30 meses para su desarrollo, de los cuales 18 corresponden al diseño y ejecución del mismo y 12 meses para mantenimiento, seguimiento y mejora.

Hasta el momento se ha concretado todo el plan de desarrollo del proyecto y la definición del cronograma de actuación. Actualmente la adjudicataria se encuentra definiendo el primer prototipo, por lo que, previsiblemente durante este mismo año 2021 la plataforma tendrá su pri-

mera beta y en 2022 su primera versión.

En su desarrollo inicial, la Plataforma SIMPLE arrancará con un total de ocho grandes ámbitos de servicios, así como con hasta 22 tipos de documentos o ámbitos funcionales de intercambio de documentos relativos a los distintos procedimientos logísticos y de transporte según la estructura y requerimientos para cada modo.

La plataforma SIMPLE es un proyecto estratégico de logística nacional que aspira a situar a España a la vanguardia de Europa en el uso de tecnología, en el aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la digitalización para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad del transporte de mercancías, tal como promueve la Comisión Europea en el marco del *Digital Transport & Logistic Forum* (DTFL).

Además, este proyecto está plenamente alineado con la estrategia de Movilidad, Segura, Sostenible y Conectada 2030 del Mitma, en particular con el Eje 6: "Cadenas logísticas intermodales inteligentes", así como con la estrategia nacional para el impulso del transporte de mercancías por ferrocarril.

SIMPLE llegará para constituirse como una herramienta clave para potenciar la multimodalidad aumentando la eficiencia, la competitividad y la fiabilidad del transporte de mercancías y contribuirá a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), apoyando la descarbonización y el desarrollo de cadenas logísticas multimodales sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. ■

