

Un nuevo marco digital para el transporte europeo: regulación, interoperabilidad y el proyecto eFTI4LIVE

Miguel Llop Cabrera

Digitalización

eFTI4LIVE, DeCA, interoperabilidad

El Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible coordina el macroproyecto europeo eFTI4LIVE para validar la arquitectura eFTI, mientras impulsa la obligatoriedad del Documento electrónico de Control Administrativo (DeCA) como paso clave de la digitalización terrestre en España.

Introducción: El mapa regulatorio de la digitalización del transporte con el reglamento sobre Información electrónica para el Transporte de Mercancías (eFTI).

El transporte de mercancías en la Unión Europea afronta la mayor transformación de su gestión documental con el despliegue del **Reglamento eFTI (UE 2020/1056)**. La normativa impone la obligación legal a todas las autoridades públicas de los Estados miembros de aceptar información de transporte en formato digital normalizado e interoperable a partir de **julio de 2027**.

A escala europea, la Comisión ha consolidado los textos normativos de aplicación a falta de los textos normativos relativos a la certificación de los proveedores y las plataformas eFTI:

- **Conjunto de datos común (Reglamento Delegado UE 2024/2024):** Define la estructura única e interoperable.
- **Procedimientos de inspección (Reglamento de Ejecución UE 2024/1942):** Regula los protocolos de consulta por autoridades.
- **Requisitos y certificación de plataformas eFTI (Reglamento de Ejecución UE 2025/2243):** Especifica las condiciones operativas y de ciberseguridad que deben cumplir las plataformas eFTI y los proveedores de servicios de estas plataformas.

En España, esta hoja de ruta europea se entrelaza con la estrategia de digitalización nacional mediante la reciente **Resolución Ministerial de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril** (de 5 de junio de 2026), aprobada en el marco de la Ley de Movilidad Sostenible. Esta norma establece la obligatoriedad del **Documento de Control Administrativo electrónico (DeCA)** en todos los transportes públicos nacionales por carretera.

La Resolución Ministerial del DeCA: El fin del papel en España

La Resolución Ministerial regula las especificaciones técnicas que deben cumplir las aplicaciones y los documentos electrónicos de control administrativo:

- **Obligatoriedad del DeCA:** A partir de **octubre de 2026**, amparado por la Ley de Movilidad Sostenible, el documento de control de transporte por carretera en España pasa a ser exclusivamente electrónico. Se prohíbe explícitamente la sustitución por documentos en papel digitalizados o escaneados.
- **Generación nativa y formato:** Los DeCA deben ser PDF nativos creados desde datos estructurados, con un tamaño máximo de 5 MB e incorporando metadatos de fecha y hora de creación y modificación.
- **Repositorio accesible y URL única:** Las empresas deben almacenar los documentos en un repositorio seguro con una **URL única (HTTPS/TLS 1.2+)** y un **código QR incrustado** que permita a las fuerzas de inspección la descarga directa

sin requerir usuario ni contraseña manual.

- **Modificación electrónica:** Cualquier cambio durante el viaje debe actualizarse digitalmente en el fichero (conservando la trazabilidad); las anotaciones manuscritas sobre copias impresas carecen de validez legal.

Conexión entre la Resolución del DeCA y el Reglamento eFTI

La propia Resolución prevé un **punto hacia la normativa comunitaria**: si la información del transporte se gestiona a través de plataformas encuadradas en el esquema eFTI (con datos estructurados según el estándar europeo CMDS), **no será necesario cumplir con el formato PDF/QR específico de la norma nacional**. El eDeCA queda así prediseñado para ser absorbido de forma transparente dentro del ecosistema eFTI.

La arquitectura eFTI: ¿Cómo interactúan los componentes técnicos?

El modelo descentralizado de eFTI garantiza que los datos permanezcan bajo el control de los operadores privados hasta que una autoridad competente requiere su inspección en un control administrativo. Esta infraestructura funcional se sostiene sobre cuatro pilares técnicos indispensables:

1. Conjuntos de Datos de Movimiento de Mercancías (CMDS - *Consignment Movement Datasets*):

Son las estructuras de datos normalizadas que sustituyen a los documentos físicos. Cada operación de transporte se mapea mediante el **CMDS**, un conjunto único de campos interoperables sobre el movimiento de las mercancías que unifica las exigencias normativas europeas y nacionales (datos del cargador, transportista, ruta, mercancía, vehículo, etc.).

2. Plataformas eFTI (*eFTI Platforms*):

Son los entornos tecnológicos (desarrollados por proveedores de software o grandes empresas de transporte) encargados de procesar datos, gestionar firmas y conservar los **CMDS**. Garantizan la disponibilidad de la información en tiempo real y proporcionan el enlace único (URL/código QR) que el transportista exhibe durante un control.

3. Pasarelas eFTI (*eFTI Gates*):

Puntos de acceso o nodos interoperables gestionados por las administraciones públicas de cada Estado miembro. La **eFTI Gate** actúa como un enrutador seguro: recibe la consulta de la autoridad de inspección, localiza la *eFTI Platform* correspondiente donde está alojado el **CMDS** solicitado y retransmite los datos validados de forma automatizada y confidencial.

4. Certificación de las Plataformas eFTI:

Para formar parte de la red eFTI, las plataformas deberán someterse a un proceso de auditoría y certificación por parte de **Organismos de Evaluación de la Conformidad**

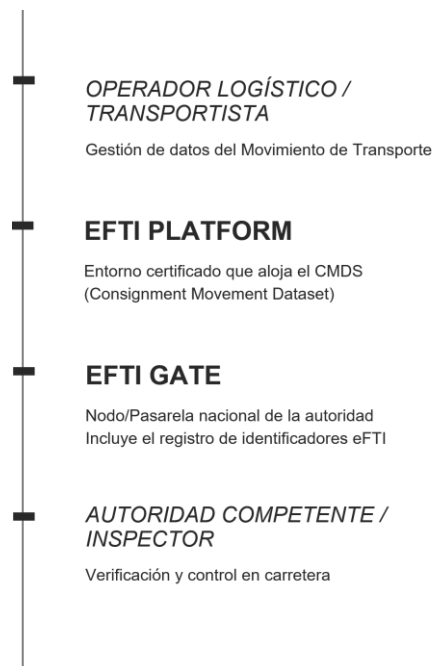
(CABs) reconocidos en la UE. Esta certificación valida el cumplimiento en materia de protección de datos, prevención de ciberataques, almacenamiento inalterable y disponibilidad operativa continua.

Flujos de datos en el ecosistema eFTI

Para entender cómo funciona el ecosistema en la práctica, el intercambio de información sigue un flujo en tres fases diferenciadas:

Flujo 1: Registro de la operación y generación del UIL

1. El operador logístico crea la declaración de transporte y la registra en su plataforma eFTI (por ejemplo, generando el DeCA).
2. La plataforma estructurada bajo el estándar **CMDS** genera un identificador único global (**UIL - Unique Identifier Location**).
3. La plataforma notifica a la **eFTI Gate** de su país el registro del UIL junto con otros datos identificativos.
4. El registro de identificadores de la pasarela eFTI indexa este código junto con el identificador de la plataforma. La información sobre el movimiento de la mercancía permanece en la plataforma eFTI.



Componentes y actores del ecosistema eFTI

Flujo 2: Presentación en el punto de control

1. Durante una inspección en carretera, el conductor presenta el código (vía código QR o enlace digital).
2. Este código contiene el **UIL** del envío.

Flujo 3: Enrutamiento, verificación y entrega de datos

1. El dispositivo del inspector lee el UIL y envía una consulta a la **eFTI Gate** de su país.
2. La eFTI Gate consulta inmediatamente el **Registry of Identifiers**. La eFTI Gate del país donde se efectúa el control determina si debe enrutar esta consulta a otras eFTI Gate de otros países a través de una comunicación segura y estandarizada a nivel europeo denominada eDelivery.
3. La eFTI Gate confirma la validez de la **eFTI Platform** que custodia la información y verifica que posee la certificación técnica vigente.
4. La eFTI Gate solicita únicamente los datos autorizados del **CMDS** a la eFTI Platform correspondiente.
5. La plataforma eFTI devuelve los datos cifrados a la eFTI Gate, que los muestra de forma legible en la pantalla del inspector.
6. El inspector puede remitir una comunicación que se redirigirá a través del eFTI Gate a la eFTI Platform donde se debe registrar.

Características clave que deben cumplir las plataformas eFTI

Para garantizar la máxima ciberseguridad, integridad de datos e interoperabilidad, las **plataformas eFTI** (ya sean soluciones desarrolladas por proveedores de software o sistemas internos de grandes operadores logísticos) deben incorporar características específicas exigidas por la UE:

- **Comunicación Machine-to-Machine (M2M) directa:** La conexión con la eFTI Gate para proporcionar datos a las autoridades debe ser estrictamente de máquina a máquina, mediante interfaces web seguras y protocolos de cifrado robustos.
- **Gestión granular de accesos y registros (Authorisation Registries):** La plataforma debe mantener componentes de autenticación independientes para gestionar los perfiles de usuario, garantizando que cada operador o autoridad acceda únicamente a los subconjuntos de datos para los que cuenta con procesamiento autorizado.
- **Inalterabilidad y trazabilidad (Registro de auditoría):** Cada alta, modificación o consulta de información debe quedar registrada de forma indeleble. La plataforma debe garantizar el sellado de tiempo y mecanismos de no repudio.
- **Formatos duales (Machine-Readable y Human-Readable):** Debe procesar datos nativos en formato estructurado (JSON/XML bajo la norma UE 2024/2024) para la lectura automatizada de las administraciones, permitiendo también su renderización a un formato comprensible para el conductor o inspector.
- **Cumplimiento estricto del RGPD:** Eliminación o anonimización automática de los datos de carácter personal una vez vencido el periodo legal de conservación

exigido por las normativas de transporte.

- **Disponibilidad y continuidad de negocio:** Garantías contractuales de alta disponibilidad (24/7) y planes de contingencia para operar en caso de caídas de red durante una inspección en carretera.

Dado que las autoridades públicas basarán sus inspecciones y decisiones administrativas en la información procesada por estos sistemas, la confianza se sostiene sobre la **certificación obligatoria**. Una vez superada la auditoría, la plataforma obtiene un certificado oficial eFTI y se inscribe en la lista pública de plataformas certificadas de la Unión Europea. Las eFTI Gates rechazarán de forma automática cualquier petición procedente de un sistema que no figure como verificado en dicho registro.

El proyecto eFTI4LIVE: Liderazgo del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Para probar en el terreno práctico cómo se integran las normativas nacionales con el marco europeo, la Comisión Europea ha seleccionado el proyecto **eFTI4LIVE**, financiado con **47 millones de euros** a través del *Mecanismo Conectar Europa* (CEF).

El proyecto está liderado y coordinado directamente por el **Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible de España**, situando a nuestro país a la cabeza de la innovación logística europea:

- El proyecto reúne a **55 entidades** (ministerios, autoridades portuarias, proveedores tecnológicos y operadores logísticos) procedentes de **19 Estados miembros** de la UE.
- **Objetivo principal:** Desplegar, validar y probar la arquitectura descentralizada eFTI en corredores logísticos reales y operaciones multimodales antes de que la norma sea obligatoria en 2027.

En la primera fase operativa impulsada por el Ministerio de Transportes en eFTI4LIVE, el foco se centra en la digitalización del **DeCA**. En el proyecto participan asimismo ADIF, Puertos del Estado, la Fundación Valenciaport, la Autoridad Portuaria de Valencia y la Autoridad Portuaria de Huelva. El objetivo de la Fundación Valenciaport es proporcionar apoyo técnico y de gestión del proyecto al MITMS, así como colaborar con la Autoridad Portuaria de Valencia en convertir su Port Community System en una plataforma eFTI.

El proyecto ensaya:

- El mapeo de los datos obligatorios del DeCA nacional sobre el estándar **CMDS** europeo.
- La implantación de la pasarela eFTI española dentro de la plataforma SIMPLE en la que participa el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, ADIF y Puertos del Estado.

- Las pruebas de consulta administrativa automática desde inspección en carretera hacia las plataformas eFTI.
- La integración con los **Port Community Systems (PCS)** en nodos portuarios clave (como la comunidad portuaria de Valencia), permitiendo que la generación del DeCA siguiendo los reglamentos y especificaciones técnicas de eFTI se encuentren completamente integrada digitalmente con el resto de los procesos de transporte que tienen lugar en los puertos, tales como el control aduanero, obtención de autorizaciones de acceso a terminales, recogida y entrega de contenedores y mercancías que tiene lugar en los puertos.

Conclusión: Preparando la logística para 2026 y 2027

La acción combinada de la **Resolución Ministerial sobre el DeCA** (con fecha límite en octubre de 2026), y el despliegue del proyecto **eFTI4LIVE** liderado por el Ministerio de Transportes demuestra que la digitalización documental ha dejado de ser una promesa futura. Las empresas de transporte y proveedores informáticos deben adaptar sus sistemas para cumplir la normativa nacional este año y la integración en el ecosistema eFTI europeo podrá realizarse a partir del 9 de **julio de 2027**. No obstante, la adaptación al ecosistema eFTI no será en principio obligatoria para las empresas de transporte, aunque esta situación puede verse modificada a partir de los dos años de la puesta en marcha del ecosistema eFTI.

Referencias bibliográficas

1. Marco Normativo de la Unión Europea (Reglamento eFTI)

- **Reglamento (UE) 2020/1056** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de julio de 2020, sobre información electrónica relativa al transporte de mercancías (eFTI). *Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE L 249/33)*.
- **Reglamento Delegado (UE) 2024/2024** de la Comisión, por el que se establece el conjunto común de datos eFTI y los subconjuntos de datos correspondientes (CMDS). *Diario Oficial de la Unión Europea*.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2024/1942** de la Comisión, por el que se establecen los procedimientos comunes y las especificaciones de acceso para las autoridades de inspección en el marco de eFTI. *Diario Oficial de la Unión Europea*.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2025/2243** de la Comisión, por el que se fijan las especificaciones funcionales, operativas y de ciberseguridad para la evaluación de la conformidad y certificación de las plataformas eFTI. *Diario Oficial de la Unión Europea*.

2. Marco Normativo y Estratégico Nacional (España)

- **Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.** (2026). *Resolución de 5 de junio de 2026, de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril, por la que se regulan las especificaciones técnicas relativas a los documentos electrónicos de control administrativo (DeCA)*. Boletín Oficial del Estado (BOE).
- **Cortes Generales.** (2023/2024). *Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte (9/2025)*. Jefatura del Estado.
- **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.** (2021). *Plataforma Multimodal de Integración de Servicios SIMPLE (Simplification of Transport Processes)*. Proyecto conjunto MITMS, ADIF y Puertos del Estado.

3. Proyectos Europeos, Documentación Técnica y Referencias Logísticas

- **Comisión Europea - DG MOVE.** (2024). *eFTI Architecture Specifications and Implementation Guidelines: Functional Specifications for eFTI Gates, Registry of Identifiers, and Platforms*. European Commission.
- **Proyecto eFTI4LIVE.** (2025). *Grant Agreement No. CEF-T-2023-eFTI4LIVE*. Connecting Europe Facility (CEF) - European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA).
- **CEFACT-ONU / UN/CEFACT.** (2022). *Multi-Modal Transport Reference Data Model (MMT-RDM)*. Naciones Unidas (Estándar semántico de referencia en el que se basa el CMDS).

Pharos 39.0

Valenciaport Knowledge Hub

| www.pharos390.com

| info@pharos390.com