

At



El Pasaporte Digital de Producto Europeo y los Espacios de Datos

Impulsando la economía del dato española
mediante la compartición y explotación de datos
de forma confiable, soberana y segura

Fecha: 24/03/2025

Versión 01

Ayuda 27.08.4671.488 financiada por:



ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE.....	1
1. ¿Qué es el Pasaporte Digital Europeo de Producto (EU PDP)?.....	2
2. Espacios de datos	3
3. Convergencia de Pasaporte Digital de Producto y Espacios de Datos.....	4
3.1. El PDP como catalizador para espacios de datos.....	5
3.2. El PDP como fuente para espacios de datos	5
3.3. Los espacios de datos de productos como herramienta de mejora de diseño.....	6
4. Caso significativo: Catena-X, transformando la Cadena de Suministro	
Automotriz.....	6
4.1. ¿Qué es Catena-X?	7
4.2. Beneficios para la Cadena de Suministro Automotriz.....	8
4.3. Casos de Uso Principales	8
4.4. El Hub Español de Catena-X	9
5. Bibliografía.....	10

1. ¿Qué es el Pasaporte Digital Europeo de Producto (EU PDP)?

Atendiendo al documento [¿Qué es el Pasaporte Digital de Producto?](#) elaborado por AMETIC (2024): “Un Pasaporte Digital de Producto (PDP) es una colección de datos estructurados, actualizados y fiables, que almacenan información relacionada con un producto a lo largo de su ciclo de vida, como el origen, composición, procesos de fabricación, características, duración, instrucciones de mantenimiento y desmontaje, o instrucciones de reciclaje).

Como parte del Green Deal, la Comisión Europea ha propuesto la introducción de los PDP en el mercado único europeo como un facilitador para las prácticas empresariales circulares que promuevan el uso eficiente de los materiales, y la reducción de las emisiones. La regulación propuesta implicará que únicamente se podrán vender, o poner en marcha, en la Unión Europea aquellos productos que dispongan de un PDP.

Dentro de la Propuesta regulatoria Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), la Comisión Europea ha definido el PDP Europeo (EU PDP) como una colección estructurada de datos relacionados con un producto que tienen un alcance predefinido, así como una propiedad de los datos y derechos de acceso acordados, transmitidos mediante un identificador único, y que está disponible mediante medios electrónico gracias a un código QR, o etiquetas RFID, denominados Data Carrier. Sus principales objetivos son los siguientes:

- Facilitar la transición a una economía circular, aumentando la eficiencia en el consumo de materiales y energía, alargando la vida útil de los productos, y apoyando la producción sostenible en general.
- Ayudar a empresas de todo tipo a implantar modelos de negocio circulares que creen un valor real basado en datos fiables y ampliamente accesibles, es decir, servicios mejorados de mantenimiento y reparación.
- Capacitar a los ciudadanos de la UE para que tomen decisiones de compra más conscientes, y evalúen mejor el impacto medioambiental y social de sus elecciones y comportamientos.
- Certificar la conformidad de los productos con reglamentos, normas, y todo tipo de requisitos específicos de sector, que puedan ser fácilmente verificados por autoridades, auditores, y consumidores.

El EU PDP será específico para cada elemento, batch, o modelo de producto, dependiendo de la complejidad de la cadena de valor, y el tamaño, naturaleza, e impactos del producto

considerado. Cuando sea posible, el PDP será fácilmente accesible mediante el escaneado del carrier (marca de agua o código QR), que deberá colocarse sobre el propio producto para garantizar que la información esté accesible durante todo su ciclo de vida”.

2. Espacios de datos

De acuerdo con la definición promovida por el proyecto Data Spaces Support Centre (DSSC), encargado por la Comisión Europea de apoyar la creación y construcción de espacios de datos, según los principios básicos de soberanía, seguridad, y privacidad, un espacio de datos es un marco interoperable basado en principios de gobernanza, estándares, prácticas y servicios de habilitación comunes, diseñado para facilitar transacciones confiables de datos entre los participantes. Se concreta en la esfera técnica mediante una o más infraestructuras, y admite, en la esfera de negocio, uno o más casos de uso.

Un espacio de datos debe ser lo suficientemente genérico como para acomodar un amplio espectro de casos de uso, lo que significa que se puedan posibilitar distintos niveles de intercambio y comercio confiables y seguros de productos de datos comerciales, con controles automatizados y sólidos, para el cumplimiento legal y la remuneración de los participantes, si así se estipula. Dentro de los espacios de datos, se garantiza el cumplimiento de las regulaciones relativas a los datos privados, lo que habilita a los titulares de los datos para mantener el control sobre sus datos, y su uso posterior¹.

Un espacio de datos, por tanto, se concreta cuando se define un caso de uso, en el cual se evidencia el valor de los datos, de modo que se puedan establecer relaciones mercantiles alrededor de ese valor. De esa forma, se promueve la Estrategia Europea de Datos, cuya finalidad es la creación de un mercado único de datos. Los espacios de datos no dejan de ser herederos de las características de todos los ecosistemas digitales que operan en la Unión Europea y, en consecuencia, deben someterse a las regulaciones que están entrando en vigor

1

<https://dssc.eu/space/SK/759234564/Starter+Kit+for+Data+Space+Designers+%7C+Version+1.5+%7C+September+2024>

con respecto a los mercados digitales y la responsabilidad de los intervinientes en ellos. Ahora bien, sensu contrario, los espacios de datos también pueden servir para llevar a la práctica las condiciones de ciertas regulaciones.

3. Convergencia de Pasaporte Digital de Producto y Espacios de Datos

En el caso del PDP, dado que se trata de una colección estructurada de datos de producto, de alcance predefinido, y de propiedad de datos y derechos de acceso acordados, dotados de un identificador único, se encuentran todos los ingredientes para poder establecer un mecanismo de acceso a los datos en el que cada agente proveedor determine quién y cómo usa sus datos, desde el cliente final del producto manufacturado, hasta las administraciones y órganos encargados del cumplimiento normativo, pasando por los integrantes de la cadena de valor.

Los espacios de datos (EEDD) han empezado a ser valorados como herramientas útiles para la integración del PDP, sobre todo, en aquellos sectores que han de someterse a estricta regulación ahora mismo, o de modo inminente. Entre los sectores que se encuentra sondeando la validez de los espacios de datos, de momento a modo experimental en proyectos europeos de colaboración, figuran el de las baterías digitales, el de desechos electrónicos, o el sector textil y de la moda.

En los debates que están teniendo lugar alrededor de la aplicación de los espacios de datos al PDP se está vislumbrando la posibilidad de optar por un enfoque de PDP-como-servicio, ofrecido por un operador ad-hoc, y que provea conectores para la adhesión de los sistemas heredados, que suelen ser los habituales en las industrias, que facilite la publicación de los datos y metadatos correspondientes, y que el acceso y los derechos se ligen a los propios datos. No obstante, todavía quedan muchas incógnitas por resolver, motivo de posteriores experimentaciones, tales como la complejidad de la gobernanza de un espacios de datos con multitud de proveedores y consumidores (prosumidores), el desarrollo de aplicaciones específicas para ofrecer la funcionalidad descrita, la inclusión de todas las fases del producto, la atención a los productos en lotes y a aquellos en los que sea importante la consideración de los materiales, y, en general, la agregación de componentes en el caso de productos complejos.

Por resumir, se analizará el valor del PDP en su intersección con los EEDD en tres aspectos fundamentales: como catalizador de EEDD, como fuentes de datos para los EEDD y, a la inversa, la importancia que pueden adquirir los EEDD para la mejora de diseño de producto.

3.1. El PDP como catalizador para espacios de datos

La llegada del PDP a la economía europea supone un gran reto y una gran oportunidad en el ámbito de la digitalización de la información. La mayoría de los datos relevantes de los productos físicos que se encuentran hoy en circulación dentro del mercado único o bien no están disponibles en formato digital, o no son accesibles, o no están normalizados y estandarizados, o no están actualizados, o directamente no han sido aún registrados. Estos impedimentos están presentes también en las iniciativas de creación de EEDD.

En consecuencia, se considera que el PDP es un vehículo tractor que va a movilizar a las empresas para poner todos estos datos en valor, de forma estandarizada e interoperable, con un modelo de acceso seguro, regulado, y centrado alrededor del producto físico. En este sentido, el camino de los proyectos de EEDD y PDP es el mismo en las primeras fases de diseño e implementación. Las tecnologías y programas de ayuda que impulsen la creación de ambos tipos de iniciativas tienen un alto grado de sinergia, si se llevan a cabo de forma conjunta.

3.2. El PDP como fuente para espacios de datos

Uno de los grandes retos de la creación de EEDD es conseguir suficiente masa crítica de fuentes de datos y aplicaciones consumidoras para permitir a sus participantes alcanzar el punto de viabilidad de casos de negocio. La implementación generalizada del PDP va a hacer disponible de forma pública una gran cantidad de datos procedentes de distintas fuentes, y para distintos campos de aplicación.

Mientras el PDP centra su acceso alrededor del producto, los EEDD pueden facilitar este acceso de forma transversal, bien por tipo de dato, aplicación, o tipo de producto. De esta forma se puede crear masa crítica en el lado de las fuentes de datos para distintos tipos de EEDD, ayudando a mejorar la viabilidad de iniciativas de aplicaciones de consumo.

3.3. Los espacios de datos de productos como herramienta de mejora de diseño

Uno de los objetivos de las estrategias de fomento de los EEDD es el mejorar la sostenibilidad y la competitividad de la economía. Los espacios de datos de productos basados en PDP van a ofrecer gran cantidad de información en ámbitos como la reciclabilidad, el consumo energético, la huella de carbono, consumo de agua, reutilización, vida útil, etc. Todos estos datos se pueden utilizar para extraer conclusiones, y elaborar herramientas que permitan mejorar los diseños de productos y procesos.

De tal forma, se creará un mercado circular en el que las empresas que proporcionen datos por medio de PDP podrán hacer uso de las aplicaciones de consumo y explotación que procesen esos datos de forma transversal, y les ayuden a mejorar sus operaciones y productos de manera continua y basada en la inteligencia y el valor colectivo de sectores enteros. A nivel macroeconómico, esto puede permitir una mejora sustancial y sostenible de la competitividad de sectores enteros de la economía.

4. Caso significativo: Catena-X, transformando la Cadena de Suministro Automotriz

Como ejemplo señero de intersección entre PDP y EEDD, se analiza el caso de Catena-X, señalando sus características principales, centradas en el uso intensivo de datos.

4.1. ¿Qué es Catena-X?

Catena-X es un ecosistema digital colaborativo diseñado para la industria automotriz, que facilita el intercambio seguro y estandarizado de datos a lo largo de la cadena de valor. Este proyecto, impulsado principalmente desde Alemania, se basa en los principios de soberanía del dato, interoperabilidad, y gobernanza, para crear una plataforma abierta que promueve la colaboración y la eficiencia entre los distintos actores de la industria, desde fabricantes de equipo original (OEMs), hasta pequeños proveedores y empresas de reciclaje.

Catena-X no aspira a ser una base de datos centralizada, sino un ecosistema que habilita el intercambio de información a través de conectores seguros y estándares comunes. Diseñado para garantizar la soberanía de datos, los participantes deciden quién puede acceder a su información, y en qué condiciones. Este enfoque fomenta la confianza entre las partes, clave para superar las barreras tradicionales de colaboración.

Algunos de los pilares de Catena-X son:

- **Soberanía de datos:** Cada participante conserva el control total sobre el uso de su información.
- **Seguridad:** El intercambio de datos se realiza mediante conectores seguros que cumplen con estándares internacionales.
- **Interoperabilidad:** Los sistemas de los distintos actores pueden comunicarse gracias a estándares comunes y *digital twins*.
- **Gobernanza:** Una estructura que garantiza la transparencia y el cumplimiento normativo.

Catena-X también se integra con iniciativas europeas como Gaia-X e IDSA, lo que refuerza su compromiso con la seguridad y la interoperabilidad.

4.2. Beneficios para la Cadena de Suministro Automotriz

La implementación de Catena-X trae consigo una serie de ventajas que impactan directamente en los principales retos de la industria automotriz:

1. **Transparencia y Eficiencia:** Facilita la trazabilidad de componentes y materiales a lo largo de toda la cadena de suministro, permitiendo identificar problemas de calidad de forma rápida y precisa.
2. **Sostenibilidad:** Promueve la economía circular al facilitar la reutilización y el reciclaje de materiales mediante herramientas como el "pasaporte de batería", o PDP.
3. **Cumplimiento Normativo:** Ayuda a las empresas a cumplir con regulaciones emergentes, como la directiva europea de informes de sostenibilidad empresarial (CSRD), y la regulación de baterías.
4. **Colaboración Multinivel:** Posibilita la coordinación entre OEMs, proveedores Tier 1 y pymes, mejorando la planificación, y reduciendo costos.
5. **Nuevos Modelos de Negocio:** Faculta para la creación de modelos de negocio basados en datos, como servicios de producción a demanda, o "manufacturing as a service".

4.3. Casos de Uso Principales

El ecosistema de Catena-X incluye múltiples casos de uso que abordan los desafíos actuales de la industria:

1. **Trazabilidad:** Identificación y seguimiento de componentes a lo largo de la cadena de valor. Esto permite resolver problemas de calidad más rápidamente, y con mayor precisión.

2. **Huella de Carbono del Producto (PCF):** Uniformiza los cálculos de emisiones de carbono a lo largo de la cadena de suministro, cumpliendo con regulaciones, y mejorando la sostenibilidad.
3. **Economía Circular:** Fomenta la reutilización y el reciclaje de materiales mediante herramientas como el "pasaporte de batería", una modalidad de PDP que documenta la composición y el ciclo de vida de las baterías.
4. **Gestión de la Capacidad y la Demanda:** Mejora la fiabilidad y la precisión en la planificación, reduciendo cuellos de botella y optimizando recursos.
5. **Digital Twin y Gemelos Digitales:** Facilita el diseño basado en modelos y la colaboración innovadora para optimizar procesos de fabricación.
6. **Gestión de Datos de Socios Comerciales:** Proporciona datos armonizados y verificados para reducir los costos de mantenimiento y mejorar la calidad de la información compartida.

4.4. El Hub Español de Catena-X

En España, el hub de Catena-X actúa como un catalizador para la adopción de Catena-X en el país, fomentando la colaboración entre empresas nacionales, y conectándolas con el ecosistema global. Además, promueve la digitalización y la sostenibilidad, dos pilares fundamentales para la futura competitividad de la industria automotriz española. Cuenta con empresas como Gestamp, miembro fundador a través de la asociación Sernauto

El papel de este hub es crucial para integrar a las pymes locales, ya que proporciona herramientas y servicios que facilitan su participación en el ecosistema Catena-X. La asociación con Sernauto asegura que las empresas tengan acceso a información, capacitación, y soporte técnico para cumplir con los estándares de interoperabilidad y seguridad requeridos.

5. Bibliografía

AMETIC. (2024). *¿Qué es el Pasaporte Digital Europeo de Producto (EU PDP)?*

https://ametic.es/wp-content/uploads/2025/06/Documento-PDP_23082024.pdf