



BAI DATA

INTERNATIONAL DATA
SPACES ASSOCIATION

Decodificando el Futuro del Producto: Las 'User Stories' de CIRPASS 2

Análisis y Comentarios sobre el documento
"D4.1 Reference Architecture" del proyecto CIRPASS 2



Título del Documento: Decodificando el Futuro del Producto: Las 'User Stories' de CIRPASS 2

Subtítulo: Análisis y comentarios sobre el documento "User Stories v3" del proyecto CIRPASS 2

Versión: 1.0

Fecha de Publicación: Junio de 2025

Publicado por: BAIDATA

Autores:

- Jesús Alonso (BAIDATA)
- Cristina Urizar (BAIDATA)
- Naia Galán (BAIDATA)

Copyright: © BAIDATA 2025. Todos los derechos reservados.

Descargo de Responsabilidad: El contenido de este documento se fundamenta en el entregable D4.1 Reference Architecture del proyecto CIRPASS 2. Las interpretaciones y comentarios aquí vertidos son responsabilidad exclusiva de los autores y no representan necesariamente la postura oficial de CIRPASS 2 ni de la Unión Europea.

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| FICHA TÉCNICA | 6 |
| ¿Qué es este documento? | 6 |
| ¿Qué encontraré en este documento? | 6 |
| ¿Por qué y para quién es interesante este documento? | 7 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 8 |
| 1. Introducción | 9 |
| 1.1. Propósito y alcance esencial | 9 |
| 1.2. Metodología | 9 |
| 2. Entendiendo el Contexto de las Historias de Usuario | 10 |
| 2.1. ¿Qué es Exactamente una "historia de usuario"? | 10 |
| 2.2. Los actores del DPP: Roles basados en el ESCR | 11 |
| 2.3. Puntos de partida: Suposiciones clave | 11 |
| 2.4. Componentes técnicos del DPP | 13 |
| 3. Las historias en acción: sistema DPP según el ESCR + | 14 |
| 3.1. El viaje del DPP: visión general del ciclo de vida | 14 |
| 3.2. Profundizando en las historias centrales | 14 |
| 4. Más allá del ESCR: historias de usuario adicionales | 19 |
| 5. Puntos para la Reflexión: Discusión | 20 |
| 5.1. Puntos de discusión y acciones futuras: Preguntas y recomendaciones para un DPP robusto | 20 |
| 5.2. Armonización con otras regulaciones de pasaportes digitales: Hacia un ecosistema coherente | 21 |
| 6. Glosario y apéndices: Recursos esenciales para su comprensión | 22 |
| 6.1. Glosario completo | 22 |
| 6.2. Apéndices: información detallada y recursos adicionales | 25 |

Tablas y Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Contexto del documento User Stories de CIRPASS 2 | 8 |
| Figura 2. Sistema central y adicional del DPP, según CIRPASS 2 | 9 |
| Figura 3. Ciclo de vida de un DPP | 14 |
| Figura 4. Ejemplo del diagrama de proceso de una Historia de Usuario (en este caso la US3), tal y como se muestra en el documento original | 15 |



FICHA TÉCNICA



¿Qué es este documento?

Este documento, titulado "User Stories V3.0", describe las "Historias de Usuario" para el sistema europeo del Pasaporte Digital de Producto (DPP). En adelante, nos referiremos a él consistentemente como DPP, siguiendo la denominación más extendida internacionalmente por sus siglas en inglés (*Digital Product Passport*). Su objetivo principal es servir de puente entre las intenciones de los reguladores europeos, expresadas en el **Reglamento de Ecodiseño de Productos Sostenibles (ESPR)**, y el desarrollo técnico y las actividades de estandarización del sistema DPP.

En esencia, busca ilustrar cómo funcionaría el sistema DPP y ayudar a definir sus requisitos técnicos y arquitectura de referencia, que son los siguientes pasos del proyecto CIRPASS 2. Para BAIDATA, participar en este nivel de definición asegura que las necesidades de nuestras empresas asociadas sean consideradas desde las primeras etapas.

¿Qué encontraré en este documento?

En este documento, nuestros socios encontrarán un total de **82 historias de usuario organizadas en distintos dominios de casos de uso**. Estas historias se diferencian en dos categorías principales, proporcionando una visión integral del DPP:

- **13 Historias de usuario "Core" (Fundamentales):** Son aquellas que describen las funcionalidades esenciales y obligatorias del DPP, directamente derivadas de los requisitos normativos del Reglamento de Ecodiseño de Productos Sostenibles (ESPR) y otras regulaciones clave. Estas representan el núcleo del sistema DPP.
- **42 Historias de usuario "Adicionales":** Complementan las historias "core" y exploran funcionalidades que, aunque no son estrictamente obligatorias por la normativa, añadirían un valor significativo al sistema del DPP, mejorando su utilidad y adopción en diversos escenarios.

Cada historia de usuario describe una necesidad o un objetivo desde la perspectiva de un actor específico y cómo el sistema del DPP podría satisfacerlo. Se abordan temas como la creación, acceso, actualización y uso de la información del DPP a lo largo del ciclo de vida de un producto. También se incluyen consideraciones técnicas y funcionales que son clave para la implementación del DPP.

¿Por qué y para quién es interesante este documento?

Este documento es de gran interés para todos los socios de BAIDATA, especialmente para aquellos involucrados en la producción, distribución, mantenimiento, reparación y gestión de productos. **Para nosotros, entender estas "User Stories" es fundamental para acompañarle en la anticipación y preparación de este nuevo entorno.** Permite comprender de manera práctica:

- **El impacto real del DPP en su operativa:** Al leer las historias de usuario, se puede visualizar cómo el DPP afectará sus operaciones diarias y los procesos de negocio, desde la fabricación hasta el servicio postventa.

- **Oportunidades y desafíos concretos:** Identificar posibles áreas donde el DPP puede generar valor (por ejemplo, en la **trazabilidad, la transparencia de la cadena de valor o la eficiencia en la gestión de residuos**) y prepararse para los desafíos de implementación (como la gestión de datos o la interoperabilidad).
- **Requisitos futuros del sistema:** Entender las funcionalidades esperadas del sistema del DPP es crucial para adaptar sus estrategias y sistemas internos, **minimizando la brecha entre la regulación y la realidad empresarial.**
- **Preparación estratégica y competitiva:** Proporciona una base sólida para que las empresas empiecen a planificar cómo integrarán el DPP en sus operaciones, **obteniendo una ventaja competitiva al anticiparse a las exigencias del mercado.**

En resumen, este documento es una guía fundamental para **anticipar y prepararse para la era del Pasaporte Digital de Producto**, y en BAIDATA estamos a su lado para facilitar este camino.

Recuerde que este documento es un extracto del informe original publicado por el proyecto CIRPASS 2 "User Stories V3.0". Puede consultar el documento original en el siguiente enlace:
<https://cirpass2.eu/project-results/>

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento es un extracto del informe "User Stories V3.0" del consorcio CIRPASS 2, una pieza fundamental para comprender el futuro Pasaporte Digital de Producto (DPP) en Europa. El objetivo principal del documento original es tender un puente entre la legislación, concretamente el Reglamento de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR), y el desarrollo técnico y la estandarización del sistema DPP.

En otras palabras, busca traducir los requisitos regulatorios en escenarios prácticos que muestren cómo los diferentes actores interactuarán con el DPP y qué funcionalidades necesitará este sistema. Esto es crucial para que los desarrolladores puedan crear una arquitectura de referencia coherente y para que todas las partes interesadas compartan una visión común del futuro del DPP.



Figura 1. Contexto del documento User Stories de CIRPASS 2

Como se ilustra en la figura superior, el documento se integra en la hoja de ruta global del proyecto CIRPASS 2, que parte de la regulación ESPR para llegar a la implementación real del sistema de pasaporte digital de producto. La participación de

BAIDATA en CIRPASS 2 nos permite influir en esta hoja de ruta, asegurando que las necesidades de nuestras empresas se reflejen en el desarrollo del DPP.

Como asociación BAIDATA, nuestro compromiso es facilitar el acceso al conocimiento, promover la innovación y fomentar un ecosistema colaborativo para que nuestros socios puedan no solo comprender sino liderar la implementación del DPP y materializar nuevas oportunidades de negocio en la economía del dato, aprovechando la información clave de este documento y las actividades de nuestra asociación.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito y alcance esencial

El documento se centra en describir las "Historias de Usuario", que son narrativas de interacción con el sistema DPP. Una distinción clave que realiza es entre:

- **Funcionalidades "Centrales" (Core):** Aquellas que son estrictamente necesarias para cumplir con el Reglamento ESPR. Estas son la base del sistema DPP.
- **Funcionalidades "Adicionales":** Aquellas que, aunque no son obligatorias según el ESPR, podrían aportar un valor significativo al sistema y a sus usuarios. Este documento se enfoca primordialmente en detallar las 13 Historias de Usuario consideradas "centrales".

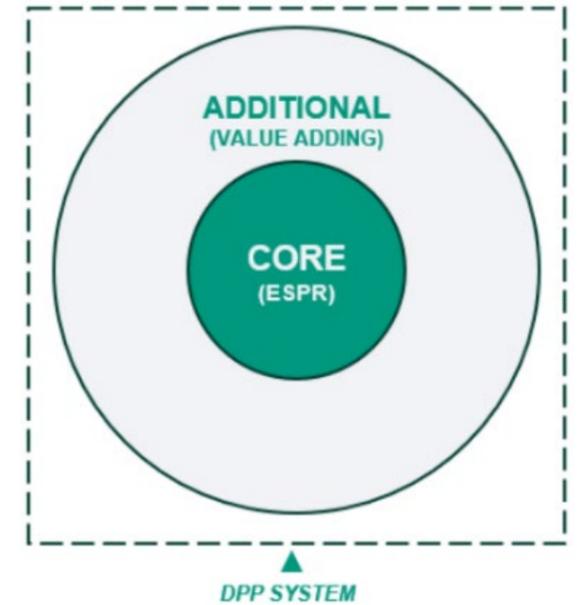


Figura 2. Sistema central y adicional del DPP, según CIRPASS 2

1.2. Metodología

La elaboración de estas historias no partió de cero. Se basó en un análisis riguroso de:

1. El **Reglamento ESPR (UE) 2024/1781** y su correspondiente evaluación de impacto.
2. El trabajo previo realizado en el proyecto CIRPASS 1, específicamente el documento "DPP User Stories (2.0)".
3. Valioso **feedback de los socios del consorcio CIRPASS-2**, recogido a través de un cuestionario específico.

4. **Comentarios y orientaciones de la Comisión Europea** sobre la versión anterior de las historias de usuario. Este enfoque colaborativo e iterativo asegura que las historias sean robustas y alineadas con las necesidades y regulaciones.

Este enfoque colaborativo y la iteración constante aseguran que las historias sean robustas, alineadas con las necesidades de la industria y las regulaciones futuras.

2. ENTENDIENDO EL CONTEXTO DE LAS HISTORIAS DE USUARIO

2.1. ¿Qué es Exactamente una "historia de usuario"?

Una historia de usuario es una descripción concisa de una funcionalidad desde la perspectiva del usuario. Sigue una estructura sencilla:

"Como un <rol específico> quiero <realizar una acción/objetivo> para que <obtener un beneficio/resultado>".

Por ejemplo, "Como un *Usuario Final*, quiero acceder a la información de *reparabilidad* de mi lavadora, para que *pueda tomar una decisión informada sobre si repararla o reemplazarla*".

En el contexto del DPP, estas historias son vitales porque:

1. **Humanizan la tecnología:** Transforman conceptos técnicos complejos en escenarios de uso comprensibles, facilitando que su empresa visualice la aplicación práctica del DPP.
2. **Definen la funcionalidad:** Ayudan a especificar qué debe ser capaz de hacer el sistema DPP y qué información debe contener, sentando las bases para su desarrollo y adopción.
3. **Fomentan la interoperabilidad:** Al detallar interacciones entre diferentes actores (fabricantes, consumidores, reparadores, reguladores), aseguran que el DPP pueda funcionar de manera cohesiva en todo el ecosistema europeo.

4. **Sirven de base para la estandarización:** Son el punto de partida para definir los requisitos técnicos y la arquitectura de referencia del DPP, garantizando un enfoque armonizado en la UE.

Las historias se han formulado buscando con los siguientes principios de diseño, **fundamentales para la visión de interoperabilidad y eficiencia del DPP:**

- **Tecnológica y sectorialmente agnósticas** en la medida de lo posible.
- **Interoperables:** Los DPPs deben poder funcionar conjuntamente.
- Basadas en **estándares abiertos**.
- Garantes de un alto nivel de **seguridad y privacidad**, evitando el fraude.
- **Fáciles de usar (user-friendly)** y con datos precisos, completos y actualizados.
- Un sistema **asequible y extensible**.

Criterios de Adopción: Para ser "core", una historia debe describir una interacción esencial para cumplir con el ESPR, involucrar al menos un rol definido por el ESPR y ser aplicable a múltiples sectores. Las "adicionales" describen resultados potencialmente valiosos que podrían ser facilitados por el sistema DPP.

2.2. Los actores del DPP: Roles basados en el ESPR

El documento identifica 7 roles principales que interactuarán con el sistema DPP, según lo establecido o fuertemente implicado por el ESPR. Comprender estos roles es vital para que las organizaciones identifiquen sus posibles responsabilidades:

- **Operador Económico Responsable (REO):** Es la figura central que introduce el producto en el mercado y es responsable de crear el DPP y asegurar su conformidad legal (ej. fabricante, importador). **Será el pilar en la creación de datos del DPP.**
- **Usuario Final:** Cualquier persona física o jurídica que adquiere o utiliza un producto. **Su experiencia de acceso al DPP será clave para la transparencia del mercado.**
- **Operador Independiente:** Profesionales o empresas que no son el fabricante original y que realizan actividades como reparación, reacondicionamiento, mantenimiento, etc. (ej. talleres de reparación, recicladores). **Jugarán un rol crucial en la economía circular, añadiendo información al DPP.**

- **Proveedor de Servicios de DPP (DPPSP):** Un tercero que, autorizado por el REO, procesa los datos del DPP para hacerlos accesibles a quienes tengan derecho. Puede custodiar copias de seguridad del DPP. **Aquí surgen nuevas oportunidades de negocio para las empresas tecnológicas.**
- **Autoridades Públicas:** Entidades como las autoridades aduaneras o de vigilancia del mercado, que utilizan el DPP para verificar el cumplimiento normativo. **Agilizarán los procesos de supervisión y control.**
- **Agencia de Credenciales:** Organismos que emiten credenciales digitales para verificar la identidad o cualificación de otros actores (ej. certificar a un reparador). Esto puede incluir Agencias Emisoras que proporcionan identificadores únicos para productos o portadores de datos.
- **Actor de la Cadena de Suministro:** Cualquier empresa que participa en la cadena de valor del producto antes de que llegue al cliente, y que puede necesitar proporcionar datos al REO. **Es vital para la trazabilidad y la eficiencia de la cadena.**

2.3. Puntos de partida: Suposiciones clave

Puntos de Partida: Suposiciones Clave (Sección 2.3, p. 18-19 del PDF): Para desarrollar las historias de manera coherente, se partió de una serie de suposiciones fundamentales, tanto sobre los roles de los actores como sobre aspectos técnicos del sistema DPP. Estas 11 suposiciones generales son:

Suposiciones sobre Roles:

1. **El Operador Económico Responsable (REO) es el principal responsable** de crear el DPP para un producto que se comercializa o pone en servicio en el mercado de la UE, así como de todas las obligaciones legales que esto conlleva. (Ver *Apéndice B* para más detalles sobre el REO).

2. Un **Proveedor de Servicios de DPP (DPPSP)**, incluyendo aquellos que ofrecen "DPP-como-servicio", puede realizar cualquier tarea que en las historias de usuario se asigna al REO, siempre y cuando esté debidamente autorizado por la parte responsable. No obstante, el REO sigue siendo el responsable legal final, incluso si delega tareas.
3. El Artículo 9, punto 2(g) del ESPR indica que los actos delegados determinarán qué actores podrán **"actualizar los datos en un pasaporte digital de producto y qué datos pueden introducir o actualizar"**. Se asume que los **Operadores Independientes** podrán actualizar el DPP, aunque otros roles, incluyendo los Operadores Económicos (Responsables), también podrían hacerlo. *(Se aclara que "actualizar" podría significar "enmendar" según el acto delegado, reservándose la actualización directa de datos al REO)*
4. Todas las **acciones realizadas por los roles se presuponen de buena fe** y en conformidad con la ley.

Suposiciones sobre Aspectos Técnicos:

5. Se utiliza un **sistema informático con acceso a internet** para todas las interacciones con el sistema central del DPP. El DPP debe ser accesible vía web, según el Artículo 2 (30) del ESPR.
6. Los **sistemas de trazabilidad** que recopilan datos como marcas de tiempo y eventos serán una parte esencial de los sistemas informáticos que habilitan el DPP para cumplir con los requisitos del ESPR. Sin embargo, la trazabilidad no se elabora en detalle en las historias de usuario, ya que no es un requisito explícito del ESPR. Aun así, se implica cierto grado de trazabilidad aguas arriba y aguas abajo en algunas historias.
7. **Interoperabilidad Semántica:** Se asume que los modelos de datos específicos de cada sector para los datos requeridos del DPP se alinearán con una semántica común intersectorial en la

medida de lo posible. Por ejemplo, los DPP de textiles y productos químicos deberían estar anclados a un modelo semántico común. Además, los requisitos específicos de producto por categoría, definidos en un acto delegado, se basarían en el mismo modelo semántico.

8. El **acceso a los datos del DPP mediante un enlace web** requerirá, en la mayoría de los casos, un **servicio de redirección** (bajo control, posiblemente delegado, del REO) capaz de procesar un identificador único de producto o enlace web y encontrar el enlace web "activo". Adicionalmente, se necesitarán **servicios de datos DPP** (también bajo control del REO) para procesar ese enlace "activo" y entregar los datos del DPP, considerando derechos de acceso, formato de datos y múltiples ubicaciones posibles de los datos.
9. Se dispone de un **servicio de redirección "por defecto"**. En caso de que solo se disponga del identificador único del producto (sin un enlace web funcional), se asume que existe este servicio "por defecto" capaz de tomar el identificador único del producto como entrada y producir el enlace web activo como salida. "Activo" significa que usando ese enlace se pueden encontrar los datos del DPP. Si el REO deja de hacer disponibles los datos del DPP (por ejemplo, debido a insolvencia), el enlace web "activo" podría tener que cambiarse en este servicio "por defecto" para que apunte a los datos del DPP respaldados (backup). *(El documento argumenta que este servicio "por defecto" mejoraría enormemente la experiencia del usuario para encontrar el DPP)*
10. Si el **portador de datos no contiene un enlace web**, se entiende que se definirán medios dedicados para construir uno (por ejemplo, una aplicación profesional en contextos B2B o un portal de búsqueda de enlaces DPP, como el servicio de redirección "por defecto" descrito).
11. Un **identificador único de producto corresponde al nivel de granularidad más fino** presente en cualquier atributo de los datos del DPP (que

puede combinar atributos a nivel de modelo, lote e ítem). Por lo tanto, debe haber al menos tantos identificadores únicos de producto como instancias existan en ese nivel de granularidad más fino. Por ejemplo, si algún atributo en los datos del DPP requiere detalle a nivel de ítem, cada producto individual debe tener un identificador único de producto. *(También se contempla la posibilidad de que se requieran*

identificadores a una granularidad más fina que los propios datos del DPP para habilitar procesos de negocio específicos)

(Una lista aún más exhaustiva con las 82 suposiciones, incluyendo las específicas de cada historia de usuario, se encuentra en el Apéndice E, páginas 89-95 del PDF).

2.4. Componentes técnicos del DPP

Para que el sistema DPP funcione, se necesitan varios componentes técnicos interconectados:

- **Portador de Datos (Data Carrier):** Es el elemento físico (ej. código QR, etiqueta RFID) que se encuentra en el producto y permite acceder a la información del DPP. Puede contener un enlace web directo o solo un identificador único del producto.
- **Servicio de Redirección:** Un servicio que, a partir de la información del portador de datos (ej. el identificador único), dirige al usuario o sistema al lugar correcto donde se encuentran los datos del DPP.
- **Servicio de Redirección "por Defecto":** Un servicio de respaldo crucial, accesible por cualquiera, que puede encontrar el DPP usando el identificador único si el enlace del portador falla.
- **Servicios de Datos DPP:** Aplicaciones que gestionan el acceso a los datos del DPP, aplicando los permisos correspondientes y devolviendo la información en el formato adecuado.
- **Repositorio de Datos DPP:** Donde se almacenan los datos del DPP, que puede estar distribuido en múltiples localizaciones.
- **Registro UE (EU Registry):** Una base de datos centralizada, gestionada por la CE, que almacenará información específica para las autoridades públicas, como los identificadores únicos de registro de los productos y, potencialmente, otros datos para facilitar la vigilancia del mercado.
- **Portal Web (Web Portal):** Una plataforma creada y gestionada por la CE que permitirá a los usuarios buscar y comparar datos de diferentes DPPs. *(La FIGURE 5 en la página 20 del PDF ofrece una excelente tabla visual con estos componentes, sus iconos, funciones y notas adicionales).*

3. LAS HISTORIAS EN ACCIÓN: SISTEMA DPP SEGÚN EL ESPR +

3.1. El viaje del DPP: visión general del ciclo de vida

El DPP, como un producto, tiene un ciclo de vida. Este se estructura en **cinco etapas principales**:

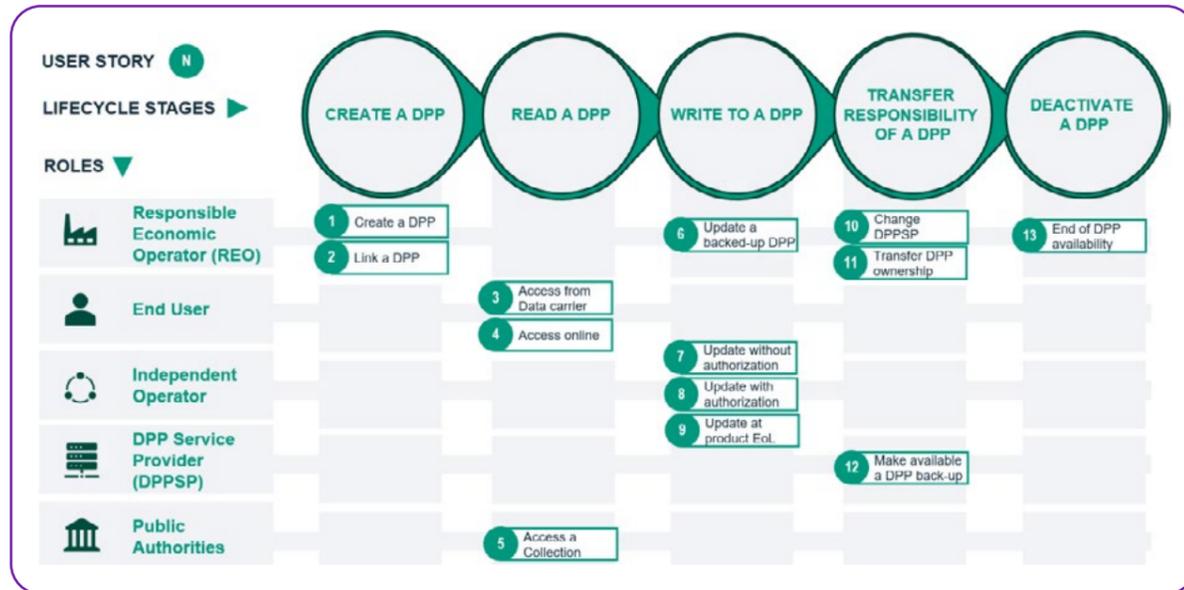


Figura 3. Ciclo de vida de un DPP

Es importante entender que este ciclo de vida y las operaciones asociadas (similares a las operaciones CRUD - Crear, Leer, Actualizar, Borrar) son más complejas en el contexto del DPP que en una simple base de datos. Implican múltiples partes, el cumplimiento de requisitos regulatorios, la

interoperabilidad entre diversos sistemas (algunos públicos, otros privados) y la posible transferencia de propiedad del DPP, todo ello manteniendo la coherencia técnica y semántica. El documento presenta **13 Historias de Usuario "centrales"** que se distribuyen a lo largo de estas cinco etapas.

3.2. Profundizando en las historias centrales

Cada una de estas secciones se dedica a una etapa del ciclo de vida, detallando las historias de usuario específicas que la componen. Para cada historia, se ofrece: una descripción, la justificación

de su inclusión, las suposiciones y consideraciones particulares, un diagrama de proceso visual (BPMN) y una tabla que desgrana cada tarea del proceso.

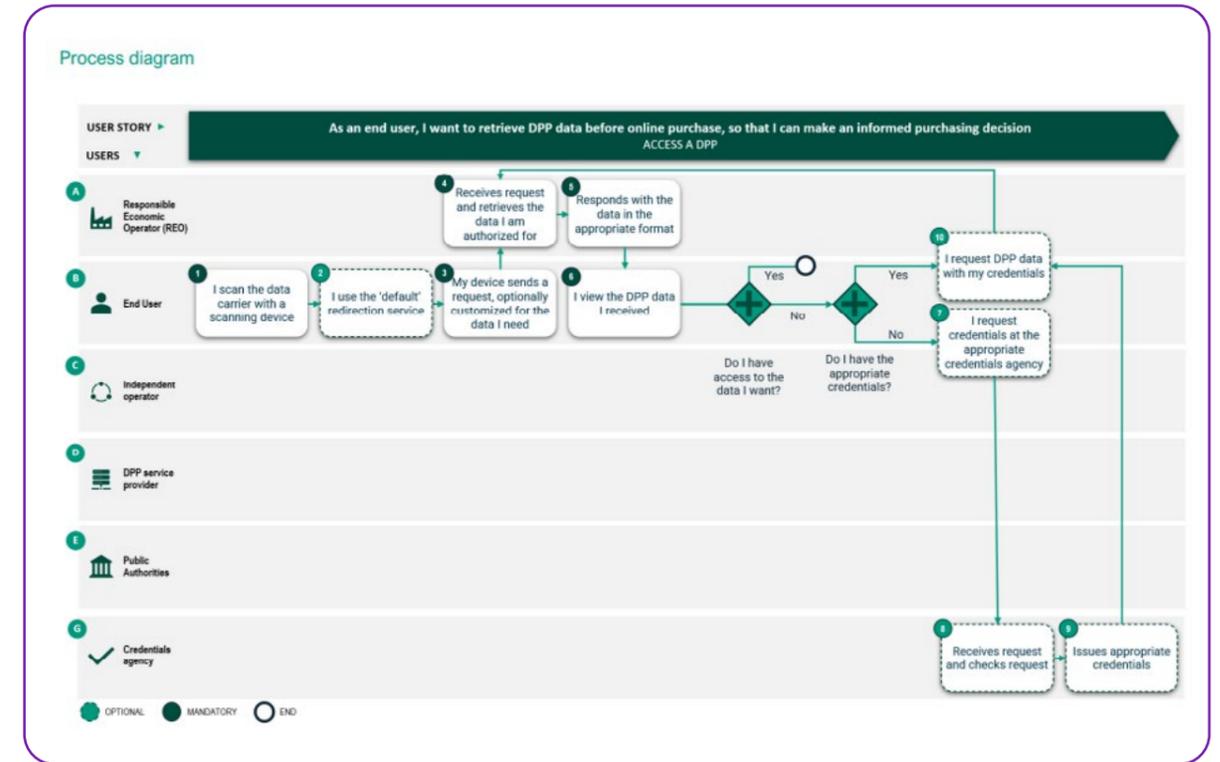


Figura 4. Ejemplo del diagrama de proceso de una Historia de Usuario (en este caso la US3), tal y como se muestra en el documento original.

A continuación, se explica brevemente el propósito de cada grupo de historias y se ofrecen ejemplos concretos que le ayudarán a visualizar su impacto, junto con sus enunciados originales traducidos:

- **Crear un DPP (Sección 3.2, p. 23-32):** Estas historias (US 1 y US 2) detallan cómo un Operador Económico Responsable (REO) inicia un DPP para un nuevo producto, incluyendo la recopilación de datos, la generación de identificadores, la vinculación a un portador de datos y el registro en el Registro de la UE. También se aborda cómo vincular un DPP existente (ej. de un componente) al nuevo DPP.
 - **US 1: Crear un DPP para un producto nuevo (Pág. 23):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero crear un Pasaporte Digital de Producto para mi producto nuevo, para que el producto sea conforme con el ESPR."
 - **US 2: Vincular un DPP existente (Pág. 27):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero vincular un DPP existente (de un componente) a mi DPP principal, para que la información del componente sea accesible a través del DPP principal."

Ejemplo Práctico:

Una empresa de mobiliario crea un DPP para una nueva silla, incluyendo el tipo de madera, el adhesivo utilizado y las instrucciones de montaje y desmontaje. Más tarde, vincula el DPP de los tejidos (suministrado por un tercero) al DPP de la silla.

- **Acceder a un DPP (Sección 3.3, p. 33-42):** Este grupo de historias (US 3, US 4 y US 5) explica las diferentes maneras en que los usuarios pueden consultar la información del DPP. Esto incluye el acceso por parte de un Usuario Final escaneando el portador de datos en el producto físico, el acceso antes de una compra online, y cómo las Autoridades Públicas pueden acceder a múltiples DPPs para fines de vigilancia del mercado.
 - **US 3: Acceder a un DPP a través de un portador de datos (Pág. 33):** "Como un Usuario Final (o Operador Independiente), quiero escanear un portador de datos físico

para acceder al DPP de un producto, para poder obtener información esencial sobre el producto."

- **US 4: Acceder a un DPP sin portador de datos físico (Pág. 37):** "Como un Usuario Final, quiero buscar y acceder al DPP de un producto, para obtener información esencial sobre el producto, antes de comprarlo."
- **US 5: Acceder a un DPP para vigilancia del mercado (Pág. 39):** "Como una Autoridad de Vigilancia del Mercado, quiero buscar y acceder al DPP de un producto, para verificar la conformidad con el ESPR."

Ejemplo Práctico:

Un consumidor escanea el código QR de un electrodoméstico en una tienda para verificar su consumo energético y reparabilidad. Al mismo tiempo, un inspector de aduanas accede a los DPPs de un cargamento de juguetes para verificar que cumplan con las normativas de seguridad europeas.

- **Actualizar un DPP (Sección 3.4, p. 43-58):** Estas historias (US 6, US 7, US 8 y US 9) cubren las modificaciones del DPP a lo largo de la vida del producto. Incluyen cómo el REO se asegura de que las copias de seguridad del DPP estén actualizadas; cómo un Operador Independiente (ej. un reparador) puede añadir información sobre una intervención, ya sea con o sin autorización previa del REO; y cómo se actualiza el DPP cuando un producto llega al final de su vida útil (ej. reciclado o refabricado).
 - **US 6: Crear una copia de seguridad o un servicio espejo de un DPP (Pág. 43):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero crear una copia de seguridad o un servicio espejo de mi DPP en un Proveedor de Servicios de DPP, para que la información del DPP sea persistente y esté siempre disponible."
 - **US 7: Operador Independiente añade**

información a un DPP (Pág. 47): "Como un Operador Independiente (ej. un reparador), quiero añadir información sobre un producto y su uso al DPP, para registrar el historial de reparaciones y el estado actual del producto."

- **US 8: Actualizar el DPP con datos de fin de vida útil (Pág. 52):** "Como un Operador Independiente (ej. un centro de reciclaje o refabricación), quiero actualizar el DPP con información sobre el fin de vida útil del producto, para permitir la circularidad."
- **US 9: Operador Independiente registra la modificación de un producto (Pág. 56):** "Como un Operador Independiente, quiero registrar que el producto ha sido modificado y que los datos del DPP están desactualizados, para que el Operador Económico Responsable pueda considerar qué hacer con esta modificación."

Ejemplo Práctico:

Un taller de reparación autorizado registra una intervención en el DPP de un vehículo, detallando las piezas reemplazadas y la fecha. Posteriormente, cuando el vehículo es desguazado, la empresa de reciclaje actualiza el DPP con los materiales recuperados, facilitando la economía circular.

- **Transferir la responsabilidad de un DPP (Sección 3.5, p. 59-68):** Estas historias (US 10, US 11 y US 12) abordan situaciones donde la "gestión" o responsabilidad del DPP cambia de manos. Esto puede ser un cambio de Proveedor de Servicios de DPP (DPPSP) por parte del REO, la transferencia completa de la responsabilidad legal sobre el DPP a un nuevo REO, o cuando un DPPSP tiene que hacer accesible una copia de seguridad porque el REO original ha dejado de hacerlo.
 - **US 10: Cambiar de Proveedor de Servicios de DPP (Pág. 59):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero cambiar de Proveedor de Servicios de DPP, para asegurar la continuidad de la provisión de servicios del DPP de una manera flexible y competitiva."

- **US 11: Transferir la responsabilidad del DPP a un nuevo REO (Pág. 63):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero transferir la responsabilidad de un DPP a otro Operador Económico Responsable, para asegurar la continuidad de la responsabilidad legal y de los datos del DPP."

- **US 12: Hacer disponible un DPP de copia de seguridad:** "Como un Proveedor de Servicios de DPP que proporciona copias de seguridad del DPP, quiero hacer disponible una copia de seguridad del DPP si el Operador Económico Responsable deja de estar disponible, para asegurar la persistencia de la información del DPP."

Ejemplo Práctico:

Una startup adquiere una línea de productos de una gran empresa y la responsabilidad de los DPPs se transfiere. En otro escenario, un DPPSP mantiene accesible una copia de seguridad de un DPP crucial incluso si la empresa original que lo creó ya no opera.

- **Desactivar un DPP (Sección 3.6, p. 69-71):** La historia final (US 13) describe el proceso por el cual un REO puede dejar de hacer disponible un DPP, por ejemplo, cuando ha transcurrido la vida útil esperada del producto y ya no es necesario mantenerlo activo.

- **US 13: Fin de la disponibilidad del DPP (Pág. 69):** "Como un Operador Económico Responsable, quiero poner fin a la disponibilidad del DPP de un producto cuando el producto ha llegado al final de su vida útil esperada, para gestionar mis obligaciones de provisión de datos de manera eficiente."

Ejemplo Práctico:

Tras 15 años, un fabricante de paneles solares desactiva el DPP de una serie de productos que ya han superado su vida útil esperada y para los que ya no hay obligación legal de mantener la información accesible.

4. MÁS ALLÁ DEL ESPR: HISTORIAS DE USUARIO ADICIONALES



Además de las 13 historias centrales dictadas por el ESPR, el documento presenta 42 'Historias de Usuario Adicionales' (Sección 4, p. 72-74 del PDF). Estas no son obligatorias, pero exploran funcionalidades que podrían enriquecer significativamente el sistema DPP, fomentar la innovación y guiar futuras implementaciones. Se agrupan en cuatro áreas principales:

- 1. Mejorar la Calidad del DPP:** Enfocadas en enriquecer el DPP con información más completa, precisa y útil.
 - *Ejemplo:* Como un REO, quiero analizar el ciclo de vida de mis productos (basado en datos a nivel de ítem), para obtener información que mejore el diseño futuro del producto y realizar análisis de durabilidad.
- 2. Aumentar la Confianza:** Destinadas a construir seguridad y fiabilidad en los datos del DPP.
 - *Ejemplo:* Como un Usuario Final, quiero verificar la autenticidad de un producto a través de su DPP, protegiéndome de falsificaciones.

- 3. Aumentar la Eficiencia y Gestionar Riesgos:** Buscan optimizar operaciones, reducir costes y gestionar proactivamente riesgos.

- *Ejemplo:* Como un REO, quiero usar datos del DPP e IoT para predecir cuándo un producto necesitará mantenimiento, mejorando el servicio al cliente y la longevidad del producto.

- 4. Habilitar Modelos de Negocio de Economía Circular:** Orientadas a promover la sostenibilidad extendiendo los ciclos de vida del producto.

- *Ejemplo:* Como un Usuario Final o un Operador Independiente, quiero vincular sin problemas el DPP de mi producto a plataformas de reventa o alquiler, facilitando la reutilización del producto y extendiendo su ciclo de vida.

Para conocer la lista completa de las 42 historias adicionales, se recomienda consultar la Sección 4 (p. 72-74) del documento original.

5. PUNTOS PARA LA REFLEXIÓN: DISCUSIÓN

Esta sección final del documento de "User Stories" es crucial, ya que una serie de **Puntos de Discusión y Acciones Futuras**, junto con **Recomendaciones** claras para los reguladores. Estas reflexiones son de vital importancia para el futuro del Pasaporte Digital de Producto (DPP), ya que guiarán la creación de los futuros actos delegados del Reglamento EPR y el diseño continuo del sistema DPP.

Para BAIDATA, estos puntos representan tanto los desafíos que enfrentarán nuestras empresas como las oportunidades para innovar y liderar en la economía del dato.

(Ver Sección 5.1 y 5.2, p. 75-78 del PDF User Stories v3.0 para el detalle completo)

5.1. Puntos de discusión y acciones futuras: Preguntas y recomendaciones para un DPP robusto

El consorcio CIRPASS 2 ha identificado 9 preguntas clave que requieren mayor reflexión y 7 recomendaciones dirigidas a los reguladores y actores del ecosistema del DPP. Estas abordan las complejidades inherentes a la implementación de un sistema tan ambicioso:

1. **Funcionalidad de Actualización del DPP por el REO:** El documento plantea la necesidad de que el Operador Económico Responsable (REO) tenga una forma explícita de actualizar su propio DPP. Aunque el EPR se centra en cómo terceros acceden y, en ciertos casos, añaden información, la gestión proactiva de los datos por parte del REO es fundamental.
2. **Gestión de "Flujos No Felices" y Excepciones:** Se plantea cómo el sistema debe manejar situaciones imprevistas para asegurar la resiliencia y la confianza. Esto incluye:
 - ¿Qué sucede si un portador de datos físico (ej. QR) se daña o es ilegible?
 - ¿Cómo se manejan los casos en los que no se puede encontrar un DPP, o se sospecha de datos incorrectos o fraudulentos?

3. **Control de Acceso Granular y Gestión de Permisos:** La reflexión se centra en la necesidad de ir más allá de los roles básicos (consumidor, reparador, autoridad) y permitir un control más fino sobre qué datos son visibles para cada tipo de usuario, en función de su necesidad y permisos.
4. **Interoperabilidad Semántica y Modelos de Datos:** El documento insiste en la necesidad de desarrollar modelos de datos comunes y una semántica compartida para asegurar que los datos de diferentes DPPs, incluso de distintos sectores, sean mutuamente inteligibles.
5. **Consideraciones sobre la persistencia de datos (Delegación del REO y copia de seguridad):** ¿Qué ocurre si un REO se declara insolvente? El documento aborda la necesidad de que los Proveedores de Servicios de DPP (DPPSP) puedan seguir haciendo disponibles las copias de seguridad de los DPP, asegurando la persistencia de la información clave.
 - **Recomendaciones Específicas para Reguladores:** El documento también incluye recomendaciones directas a la Comisión

Europea y a los reguladores, como la necesidad de definir claramente el contenido obligatorio del DPP para cada categoría de producto o establecer mecanismos de validación de los

datos. Estas recomendaciones reflejan la voz de la industria y la experiencia práctica de los participantes en CIRPASS 2.

5.2. Armonización con otras regulaciones de pasaportes digitales: Hacia un ecosistema coherente

Una parte fundamental de esta sección se centra en la relación e interoperabilidad del DPP general con otras regulaciones que ya exigen (o propondrán) pasaportes digitales específicos.

Es crucial que estos diferentes pasaportes digitales no funcionen como silos aislados, sino que sean interoperables y coherentes. BAIDATA está firmemente comprometida con evitar la fragmentación del ecosistema digital europeo. Nuestro trabajo en la coordinación de iniciativas y la conexión de Espacios Europeos de Datos con Espacios Regionales busca precisamente garantizar que las empresas puedan gestionar la información de sus productos de forma unificada y eficiente, independientemente del pasaporte digital específico que deban aplicar. La armonización y la interoperabilidad son la clave para desbloquear el verdadero potencial de la economía del dato a nivel europeo.

Se destaca:

- **Reglamento de Baterías:** Que ya establece la necesidad de un Pasaporte de Batería.
- **Propuesta de Reglamento de Productos de Construcción:** Que también contempla la implementación de un pasaporte digital.



6. GLOSARIO Y APÉNDICES: RECURSOS ESENCIALES PARA SU COMPRESIÓN

Para facilitar una comprensión profunda del Pasaporte Digital de Producto y la terminología técnica asociada, hemos preparado un glosario completo con los términos clave utilizados en el documento de CIRPASS 2. Le animamos a consultarlo para aclarar cualquier concepto.

6.1. Glosario completo

- **Actor (Actor):** Significa una persona jurídica o natural (ej. John Doe, TNO). Un actor puede asumir múltiples roles.
- **Application Service (Servicio de Aplicación):** Significa un servicio técnico específico que el sistema DPP puede realizar (ej. servicio de datos DPP, servicio de redirección).
- **Credentials Agency* (Agencia de Credenciales):** Significa una persona jurídica que proporciona credenciales (profesionales) a las partes, las cuales pueden ser utilizadas para hacer y verificar una variedad de reclamaciones en el DPP (Art. 11, último párrafo).
- **Commodity Code (Código de Producto):** Se refiere a una cadena única de caracteres que identifican un producto básico, como un código TARIC según lo definido por el Reglamento del Consejo (EEC) No 2658/87.
- **Data Carrier* (Portador de Datos):** Significa un símbolo de código de barras lineal, un símbolo bidimensional u otro medio de captura de datos de identificación automática que puede ser leído por un dispositivo (ESPR artículo 2(29)).
- **Data Model (Modelo de Datos):** Significa una representación estructurada de elementos y relaciones de datos utilizada para facilitar la interoperabilidad semántica dentro y entre dominios" según lo definido por DSSC.
- **Delegated Act (Acto Delegado):** Acto no legislativo de aplicación general. Los actos delegados complementarán o modificarán partes del ESPR, especificando, entre otros, obligaciones para los operadores económicos, requisitos de información relacionados con aspectos del producto, requisitos para grupos de productos específicos.
- **Digital Product Passport (DPP)* (Pasaporte Digital de Producto):** Significa un conjunto de datos específicos de un producto que incluye la información especificada en el acto delegado aplicable, y que es accesible por medios electrónicos a través de un portador de datos (Art. 2(28), ESPR).
- **Digital Product Passport Service Provider (DPPSP)* (Proveedor de Servicios del Pasaporte Digital de Producto):** Significa una persona natural o jurídica que es un tercero independiente autorizado por el operador económico que introduce el producto en el mercado o lo pone en servicio y que procesa los datos del pasaporte digital de producto para ese producto con el propósito de poner dichos datos a disposición de los operadores económicos y otros actores relevantes con derecho a acceder a esos datos bajo este Reglamento u otra legislación de la Unión (Art. 2(32), ESPR).
- **Digital Product Passport-as-a-Service (DPPaaS) (Pasaporte Digital de Producto como Servicio):** Significa un servicio que consiste en, al menos, el alojamiento de datos del DPP en lugar del REO.
- **DPP Core System (Sistema Central del DPP):** Significa un conjunto mínimo de servicios (servicios de aplicación y otros servicios) y los roles que despliegan o realizan estos servicios, según se requiere para el cumplimiento de los requisitos del ESPR para los Pasaportes Digitales de Producto (ej., Art. 9 y 10, ESPR). El sistema central del DPP se basa en el ESPR y, por lo tanto, es esencial, lo que significa que todo sistema DPP necesitará proporcionar una implementación de los servicios de aplicación del sistema central del DPP.
- **DPP ecosystem (Ecosistema del DPP):** Significa el conjunto de actores y sistemas que crean o utilizan Pasaportes Digitales de Producto, y sus interacciones.
- **DPP system (Sistema DPP):** Significa, al menos, el sistema central del DPP y, opcionalmente, servicios de aplicación adicionales.
- **DPP use case (Caso de Uso del DPP):** Significa una descripción del uso de un DPP y se refiere a por qué se está utilizando un DPP. Estos se refieren principalmente a los puntos de datos contenidos en el DPP.
- **Economic Operator* (Operador Económico):** Significa el fabricante, el representante autorizado, el importador, el distribuidor, el comerciante y el proveedor de servicios de cumplimiento (Art. 2(46), ESPR).
- **End User* (Usuario Final):** Significa cualquier persona natural o jurídica que resida o esté establecida en la Unión, a quien se le haya puesto a disposición un producto ya sea como consumidor fuera de cualquier comercio, negocio, oficio o profesión o como usuario final profesional en el curso de sus actividades industriales o profesionales (Art. 2(2), Market Surveillance Regulation (EU) 2019/1020, según citado por el Art. 2 ESPR).
- **EU Registry* (Registro de la UE):** Significa el registro de pasaportes digitales de producto que será establecido por la Comisión Europea para almacenar de forma segura al menos los identificadores únicos vinculados a productos introducidos en el mercado o puestos en servicio en la UE (Art. 13(1) y Recital 41, ESPR).
- **Granularity level (Nivel de Granularidad):** Significa el nivel en el que se crean los DPP, de acuerdo con el acto delegado pertinente. Esto puede ser a nivel de modelo, lote o artículo.
 - **Model level (Nivel de Modelo):** Se refiere a una versión de un producto de la cual todas las unidades comparten las mismas características relevantes.
 - **Batch level (Nivel de Lote):** Significa un subconjunto de un modelo específico compuesto por todos los artículos producidos de manera similar. Por ejemplo, esto podría ser un conjunto de productos fabricados en la misma fábrica dentro de un plazo específico.
 - **Item level (Nivel de Artículo):** Significa una sola unidad de un modelo, es decir, un producto individual.
- **Interoperability (Interoperabilidad):** Significa "la capacidad de las organizaciones para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, que implican el intercambio de información y conocimiento entre estas organizaciones, a través de los procesos de negocio que apoyan, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas de TIC".
- **Issuing Agency (Agencia Emisora):** Significa una organización encargada de proporcionar identificadores a las partes, en cumplimiento y de acuerdo con los requisitos y estándares apropiados, según lo exige el Art. 12 (4).
- **Link (Enlace):** Significa "una construcción conceptual" ... "que representa una conexión entre dos recursos", permitiendo a los usuarios

llegar al segundo recurso desde el documento actual.

- **Product Group* (Grupo de Productos):** Significa un conjunto de productos que sirven para propósitos similares y son similares en términos de uso, o tienen propiedades funcionales similares, y son similares en términos de percepción del consumidor (Art. 2(5), ESPR).
- **Public Authorities (Autoridades Públicas):** Significa una entidad o individuo que realiza deberes estatutarios u otras funciones públicas asignadas por ley, por ejemplo, una autoridad aduanera o una autoridad de vigilancia del mercado.
- **Redirection Service (Servicio de Redirección):** Significa un servicio de aplicación que toma como entrada un identificador único de producto, o un enlace web basado en un identificador único de producto, y produce como salida un 'enlace web activo' (o conjunto de enlaces web) que permiten el acceso a un (conjunto de) servicio(s) de datos del DPP. Nuestra posición (del consorcio de CIRPASS 2) es que la CE debería considerar firmemente designar un servicio de redirección "por defecto", o un conjunto de servicios de redirección "por defecto". Este servicio debería proporcionar el enlace web "activo"(s) para cada identificador único de producto. Esto aseguraría la accesibilidad a los datos del DPP cuando solo un identificador único de producto, pero no un enlace web "activo" o un portador de datos en funcionamiento, esté disponible para un usuario del DPP.
- **DPP Data Service (Servicio de Datos del DPP):** Significa un servicio de aplicación que toma como entrada un 'enlace activo' y produce como salida los datos del DPP, potencialmente considerando, entre otras cosas, los derechos de acceso, el formato de datos y las múltiples ubicaciones de los datos del DPP.
- **Responsible Economic Operator (REO) (Operador Económico Responsable):** Significa un operador económico que tiene la obligación

legal de crear un DPP, y todas las obligaciones legales asociadas.

- **Role (Rol):** Significa un conjunto de tareas típicamente realizadas por un actor (ej. Responsible Economic Operator, Independent operator).
- **Supply Chain Actor (Actor de la Cadena de Suministro):** Significa una persona jurídica que realiza una actividad ascendente o participa en un proceso de la cadena de valor del producto, hasta el punto donde el producto llega al usuario final.
- **Unique Facility Identifier* (Identificador Único de Instalación):** Significa una cadena única de caracteres para la identificación de ubicaciones o edificios involucrados en la cadena de valor de un producto o utilizados por actores involucrados en la cadena de valor de un producto (Art. 2(33), ESPR).
- **Unique Operator Identifier* (Identificador Único de Operador):** Significa una cadena única de caracteres para la identificación de un actor involucrado en la cadena de valor de un producto (Art. 2(31), ESPR).
- **Unique Product Identifier* (Identificador Único de Producto):** Significa una cadena única de caracteres para la identificación de un producto que también permite un enlace web al pasaporte digital de producto (Art. 2(30), ESPR). El término 'permite' se entiende en el sentido de que, si es necesario, el identificador único de producto puede ser utilizado por un servicio de redirección.
- **Unique Registration Identifier* (Identificador Único de Registro):** Significa una cadena única de caracteres asociada con los identificadores únicos cargados por el operador económico al registro de la UE para un producto específico (Art. 13(5), ESPR).
- **User (Usuario):** Significa el actor que utiliza el sistema DPP para realizar una tarea.

- **User Story (Historia de Usuario):** Una breve descripción desde la perspectiva de un usuario que describe un resultado que el usuario desea lograr, e implica una interacción con el sistema. En este documento, una historia de usuario sigue el formato: "como un <rol>, quiero <acción>, para que <beneficio>".

- **Web Portal* (Portal Web):** Significa el portal web de pasaportes digitales de producto de acceso público y fácil de usar que será establecido por la Comisión Europea que garantiza a las partes interesadas, como clientes, operadores económicos y otros actores relevantes, la capacidad de buscar y comparar datos incluidos en los pasaportes digitales de producto de una manera consistente con sus respectivos derechos de acceso (Art. 14 y Recital 42, ESPR).

6.2. Apéndices: información detallada y recursos adicionales

Los Apéndices (p. 83-96 del PDF User Stories v3.0) son una mina de información detallada que complementa el cuerpo principal del documento:

- **Apéndice A (p. 83-84):** Muestra la evolución de las historias de usuario desde la versión 2.0, ofreciendo una perspectiva sobre cómo se ha refinado el concepto.
- **Apéndice B (p. 85) y C (p. 86-87):** Ofrecen notas aclaratorias importantes sobre los "operadores económicos responsables" y el acceso de las autoridades públicas a los datos del DPP, puntos clave para entender las responsabilidades y permisos.
- **Apéndice D (p. 88):** Presenta un modelo conceptual muy útil que relaciona los conceptos clave (ESPR, historias de usuario, arquitectura de referencia, etc.). **Este diagrama (FIGURE 22. CONCEPTUAL MODEL OF KEY CONCEPTS, p. 88 del PDF) es muy recomendable para ofrecer una visión de alto nivel de cómo encajan todas las piezas conceptuales del proyecto y cómo BAIDATA contribuye a este ensamblaje.**
- **Apéndice E (p. 89-95):** Contiene la tabla completa con las **82 suposiciones** realizadas, fundamental para entender la base sobre la que se construyeron las historias de usuario.
- **Apéndice F (p. 96):** Sugiere consideraciones

para la próxima versión (V4) de las historias de usuario, **indicando hacia dónde se dirige la evolución del DPP.**

Para facilitar la comprensión, el documento incluye un Glosario (p. 79-82) con definiciones de términos técnicos y específicos del DPP y el ESPR.

Los **Apéndices (p. 83-96)** son una mina de información detallada:

- **Apéndice A (p. 83-84):** Muestra la evolución de las historias de usuario desde la versión 2.0.
- **Apéndice B (p. 85) y C (p. 86-87):** Ofrecen notas aclaratorias sobre los "operadores económicos responsables" y el acceso de las autoridades públicas a los datos del DPP.
- **Apéndice D (p. 88):** Presenta un modelo conceptual muy útil que relaciona los conceptos clave (ESPR, historias de usuario, arquitectura de referencia, etc.).
- **Apéndice E (p. 89-95):** Contiene la tabla completa con las 82 suposiciones realizadas, fundamental para entender la base sobre la que se construyeron las historias.
- **Apéndice F (p. 96):** Sugiere consideraciones para la próxima versión (V4) de las historias de usuario.

The image features a dark background with abstract geometric elements. In the top left, there is a large dark circle with a thin pink outline. To its right, a series of concentric, rounded rectangular lines in shades of pink and purple extend horizontally. In the top right, another dark circle is partially visible, with a thin white line curving around it. A horizontal bar with a purple-to-pink gradient is positioned in the upper right quadrant. In the center, a larger horizontal bar with the same gradient contains the text "BAIDATA 2025" in white. The bottom left shows a small dark circle and a thin white line. The bottom right features a series of concentric, rounded rectangular lines similar to the top right, with a small dark triangle pointing upwards. The overall aesthetic is modern and tech-oriented.

BAIDATA 2025