

Sistemas Digitales de Información de Productos

Oportunidades para las empresas en el piloto del PNUMA

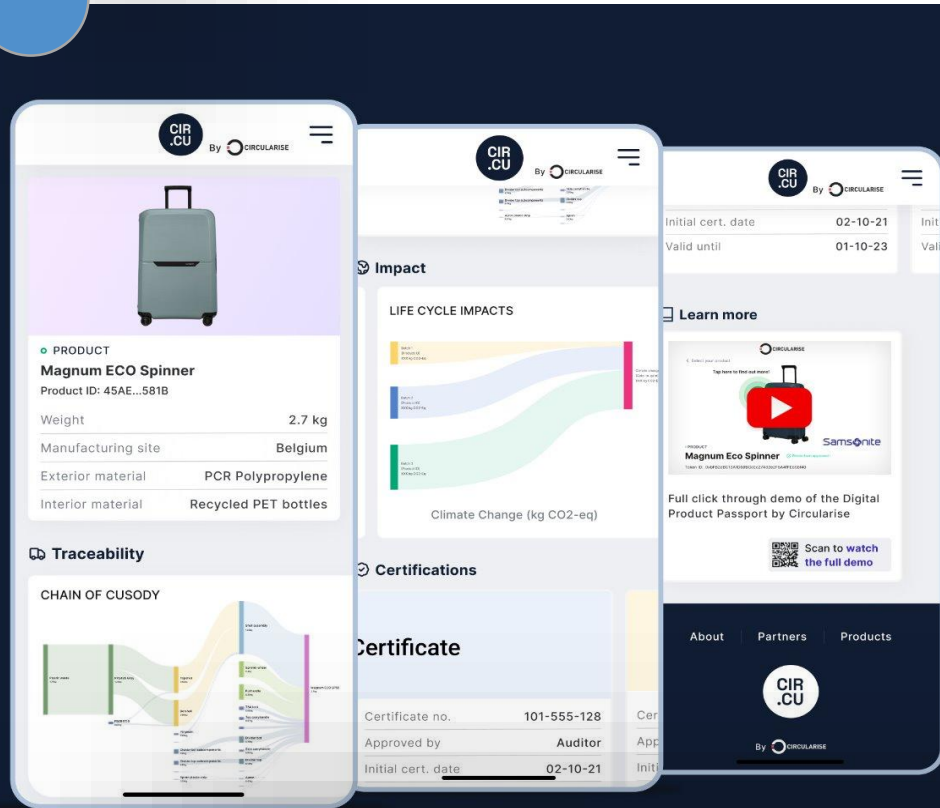


One planet
handle with care

Sistemas Digitales de Información de productos

¿De que estamos
hablando?

Sistemas Digitales de Información de productos



Ejemplos de DPIS

Pasaporte Digital del Producto (DPP por sus siglas en ingles) de la Comisión Europea

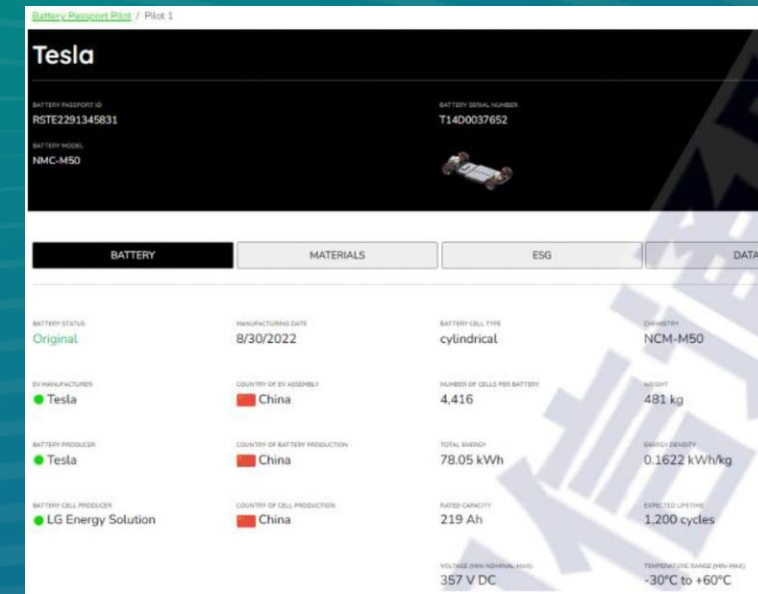
- Es una innovación clave en el marco del [Reglamento sobre diseño ecológico para productos sostenibles](#) de 2024
- Es una tarjeta de identidad digital para productos, componentes y materiales
- Almacena información como el rendimiento técnico del producto, información sobre reparación, capacidades de reciclaje e impacto medioambiental durante su ciclo de vida
- Aspectos principales:
 - ser fácil de usar: el acceso debe ser gratuito y sencillo;
 - los datos deben ser precisos, completos y estar actualizados;
 - acceso diferenciado a los datos, en función del tipo de datos y del tipo de parte interesada;
 - en el DPP se puede almacenar cualquier tipo de información, no solo los datos obligatorios;
 - el DPP debe estar disponible durante toda la vida útil del producto.
- Primera categoría de productos para la que el DPP será obligatorio en febrero de 2027: determinadas baterías de gran tamaño.



Ejemplos de DPIS

Pasaporte Digital del Producto (DPP por sus siglas en ingles) de China

- Un conjunto de datos específicos de productos a los que se puede acceder electrónicamente a través de un soporte de datos, mediante el cual se vincula un identificador único para demostrar el origen, la identidad y la sostenibilidad del producto en el comercio y la circulación transfronterizos.
- Actualmente, centrándose en los campos de las baterías, los textiles y el acero, se establece un mecanismo de colaboración e intercambio con empresas y organizaciones líderes en industrias relacionadas para explorar conjuntamente la vía de implementación y las normas técnicas del DPP.
- La Academia China de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (CAITC) apoyó la primera publicación de la Alianza de la Prueba de Concepto para el DPP para baterías en el Foro Económico Mundial de Davos, en enero de 2023, documentando el historial de fabricación, la composición química, las especificaciones técnicas, la huella de carbono, etc. de tres baterías para vehículos de fontes de energia alternativas.



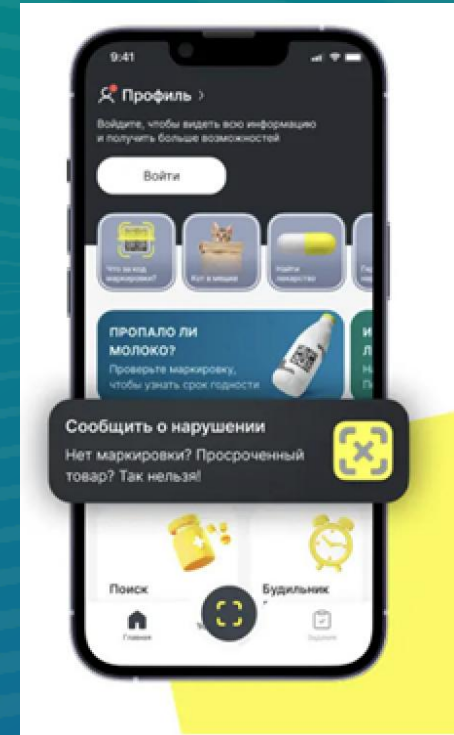
The screenshot displays the Tesla Battery Passport interface for a specific battery unit. It includes a header with the Tesla logo and a 'Battery Passport' title. Below this, there are fields for the Battery Passport ID (RSTE2291345831) and the Battery Serial Number (T14D0037652). The interface is divided into four tabs: BATTERY, MATERIALS, ESG, and DATA. The BATTERY tab is currently selected, showing a grid of battery specifications. The specifications are organized into four columns: Battery Status, Manufacturing Date, Battery Cell Type, and Chemistry. Each column contains a series of data points, including manufacturer information, production details, and technical specifications.

BATTERY STATUS	MANUFACTURING DATE	BATTERY CELL TYPE	CHEMISTRY
Original	8/30/2022	cylindrical	NCM-M50
EV MANUFACTURER Tesla	COUNTRY OF EV ASSEMBLY China	NUMBER OF CELLS PER BATTERY 4,416	WEIGHT 481 kg
BATTERY PRODUCER Tesla	COUNTRY OF BATTERY PRODUCTION China	TOTAL ENERGY 78.05 kWh	ENERGY DENSITY 0.1622 kWh/kg
BATTERY CELL PRODUCER LG Energy Solution	COUNTRY OF CELL PRODUCTION China	RATED CAPACITY 219 Ah	EXPECTED LIFETIME 1,200 cycles
		VOLTAGE (NOMINAL MAX) 357 V DC	TEMPERATURE RANGE (NOMINAL) -30°C to +60°C

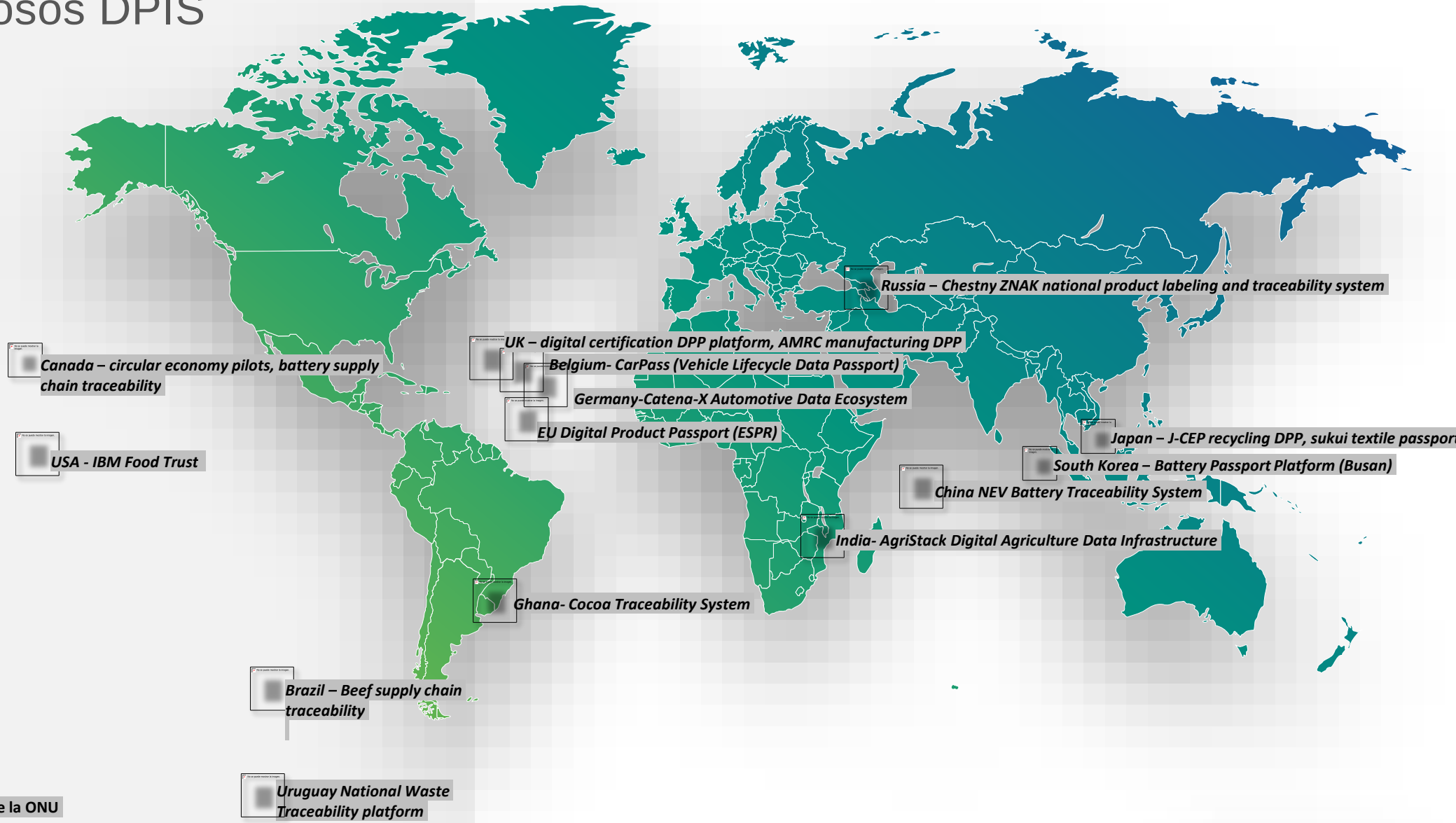
Ejemplos de sistemas digitales alineados con los DPIS: trazabilidad

Sistema nacional de seguimiento y localización de Russia

- Parte de la ley sobre el mercado obligatorio (2019), y tiene como objetivo aumentar el nivel de seguridad de los ciudadanos rusos y luchar contra los productos falsificados y de baja calidad.
- El sistema abarcará todos los sectores industriales, desde el tabaco y los productos farmacéuticos hasta la leche maternizada y los alimentos para bebés.
- Categoría de datos: identificación fiscal, nombre del producto, marca, país de origen, unidad de medida, tipo de embalaje, número de reglamento, número de modelo/artículo y tipo de producto.
- En la práctica, el fabricante o importador coloca un código único (por ejemplo, Data Matrix o RFID) en cada unidad de producto y, a continuación, envía el lote al mayorista. El mayorista escanea los códigos para confirmar la recepción de la mercancía y la envía a las tiendas minoristas. Los minoristas también escanean cada código de producto y actualizan los datos en el sistema. En el punto de venta, el vendedor escanea el código del producto a través de una caja registradora en línea, que transmite los datos al sistema. Los consumidores seleccionan los productos con un código Data Matrix, escanean el código digital para verificar su legalidad y proceden a comprar productos verificados.



Existen numerosos DPIS



Global



Protocolo de transparencia de la ONU (UNECE)
Extension para textiles
Extension para minerales

1

¿ Por qué utilizar un DPIS?

¿Cuáles son los beneficios
para las empresas?

Resumen de los beneficios de los Sistemas de Información de Productos Digitales



Acceso a mercados

- El DPP es un requisito para **acceder al mercado Europeo**.
- Mejor **manejo de la cadena de suministro**
- Aumento de la **resiliencia** en la cadena de valor y mayor **traceabilidad**



Mejora la comunicación

- Refuerza la **diferenciación de marca y la lealtad del cliente**
- Apoya la **autenticación** de productos y reduce el riesgo de falsificación
- Proporciona información de producto accesible y multilingüe para los consumidores



Economía circular

- Reduce la asimetría de información en **mercados secundarios** y de reventa
- Permite la **reparación, reacondicionamiento y el procesamiento al final de la vida útil**
- Habilita **nuevos modelos de negocio** como reparar/ rentar y plataformas de reventa
- Proporciona datos detallados de reciclaje más allá de las limitaciones de las etiquetas físicas



Eficiencia operativa

- Optimiza el **flujo de datos** en la cadena de suministro
- Una etiqueta digital centraliza múltiples documentos en versión papel
- Genera **información útil para mejorar productos y procesos productivos**
- **Automatiza los reportes** de cumplimiento, reemplazando procesos manuales

Digital product passports strengthens business competitiveness by streamlining compliance and data management, cutting operational costs, and open new value-creation and market opportunities.

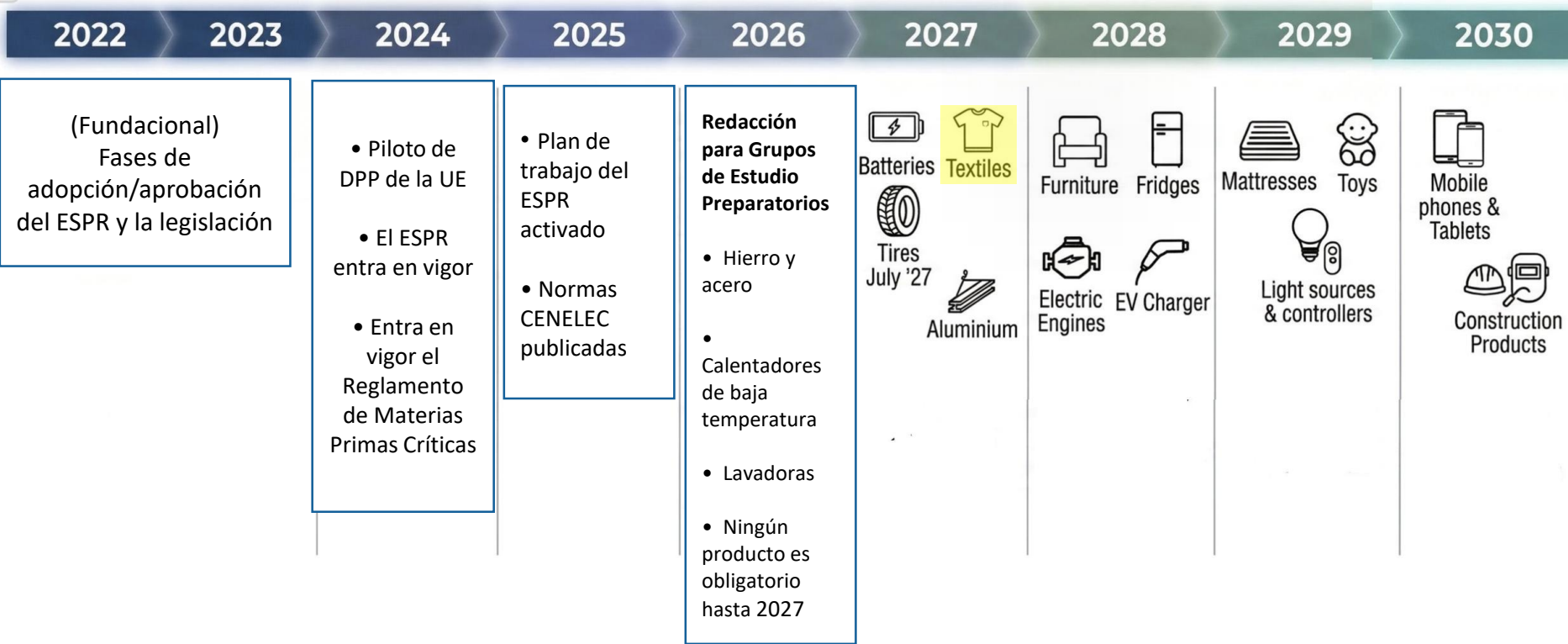
En 2027, la UE prevé introducir un Acto Delegado para textiles que exige un Pasaporte Digital de Producto para la exportación a la UE



Cumplimiento normativo

- La base de los Pasaportes Digitales de Producto (DPP) de la UE: el Reglamento de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR) entró en vigor en 2024¹
- Se espera que los primeros actos delegados del Reglamento de Productos Digitales se adopten en 2027: Baterías, Textiles

Cronograma de la implementación de los Pasaportes Digitales de Producto de la Comisión Europea



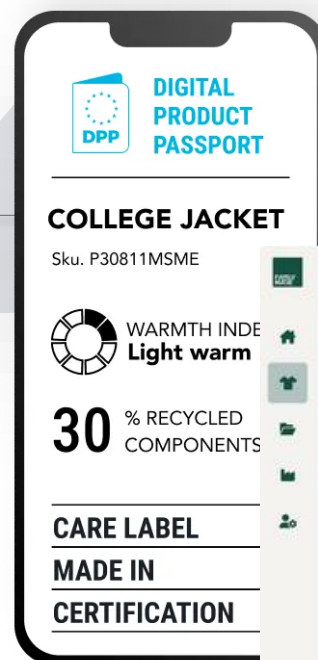
¹ Reglamento (UE) 2024/1781 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establece un marco para la definición de requisitos de ecodiseño para productos sostenibles, se modifica la Directiva (UE) 2020/1828 y el Reglamento (UE) 2023/1542, y se deroga la Directiva 2009/125/CE.

Verificar, recopilar y comunicar información



Confianza y transparencia

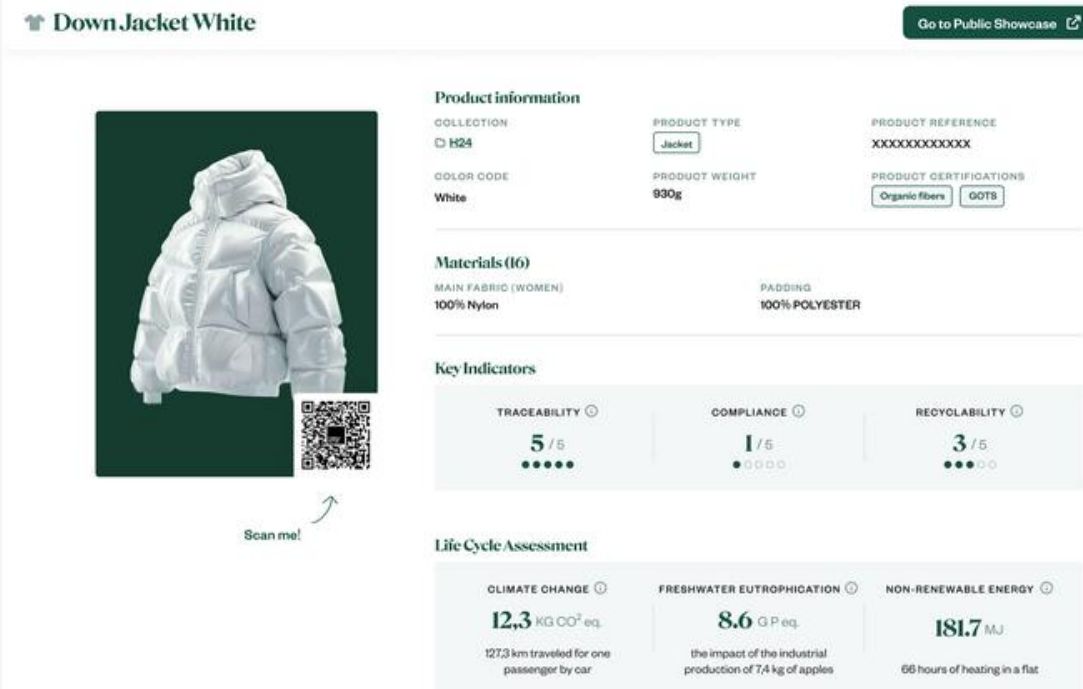
- Permite **verificar las declaraciones de sostenibilidad** y reduce el greenwashing
- Apoya la **autenticación de productos** y reduce el riesgo de falsificación
- Recopila toda la información relevante de cumplimiento
- Refuerza la **diferenciación de marca** y la **lealtad del cliente**



Información de cumplimiento y verificaciones

Ejemplos

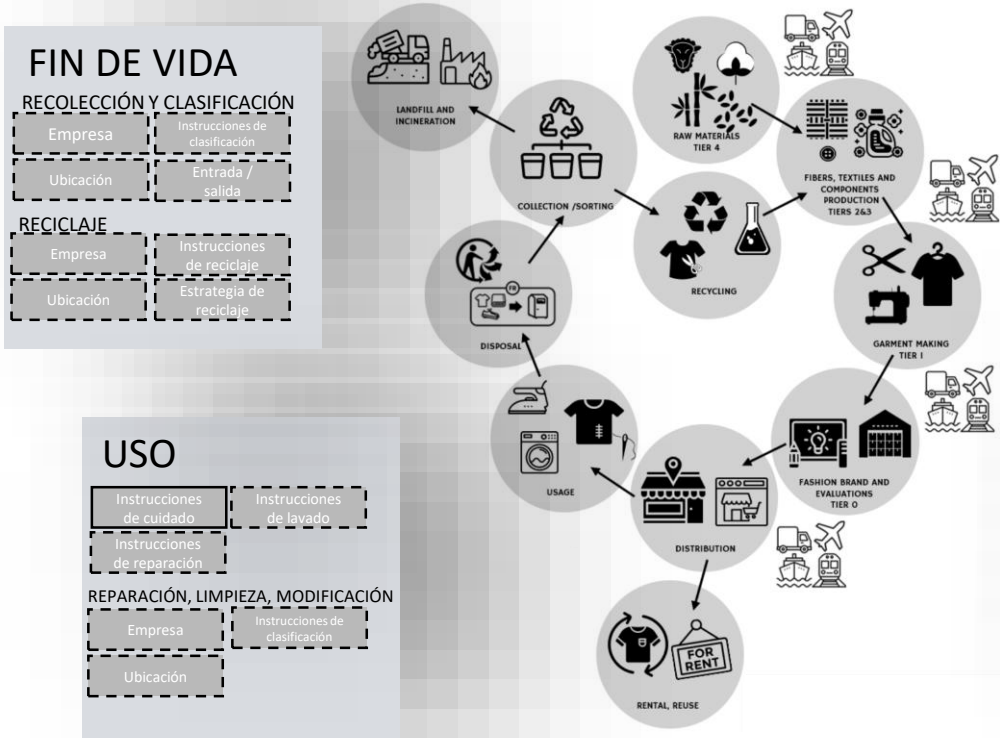
- **REACH** – cumplimiento químico
- **Responsabilidad Extendida del Productor (REP)**



Los DPIS desempeñan un papel clave en facilitar el flujo de datos necesario para la toma de decisiones en la economía circular



- Reduce la asimetría de información en mercados secundarios y de reventa
- Permite la reparación, reacondicionamiento y el procesamiento al final de la vida útil
- Desbloquea nuevos modelos de negocio
- Proporciona datos detallados de reciclaje más allá de las limitaciones de las etiquetas físicas



CADENA DE SUMINISTRO

PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO

Nombre del fabricante	Identificador único del producto	Peso	Sustancias preocupantes
Ubicación de la instalación	Modelo del producto	Tipo de fibra	Declaraciones de materiales peligrosos
País de origen	Descripción del producto	Contenido reciclado	Certificación de seguridad
			Certificación de conformidad

TRANSPORTE

Empresa de transporte	Detalles del transporte
-----------------------	-------------------------

PRODUCTO FINAL

Datos del proveedor	Peso	Contenido reciclado	Huella de carbono	Residuos generados
Datos del importador	Tipo de fibra	Sustancias preocupantes	Consumo de agua	Clase y estándar de tintes
Datos del distribuidor	Fibra primaria y secundaria	Declaraciones de materiales peligrosos	Consumo de energía	Microfibras
Identificador único del producto	Colour	Vida útil del producto	Eficiencia de recursos	Cadena de custodia
Modelo del producto	Talla	Durabilidad	Lista de sustancias restringidas	Certificación de seguridad
Descripción del producto	Descripción del corte	Estrategia de diseño circular	Uso del suelo	Esquema de certificación de conformidad

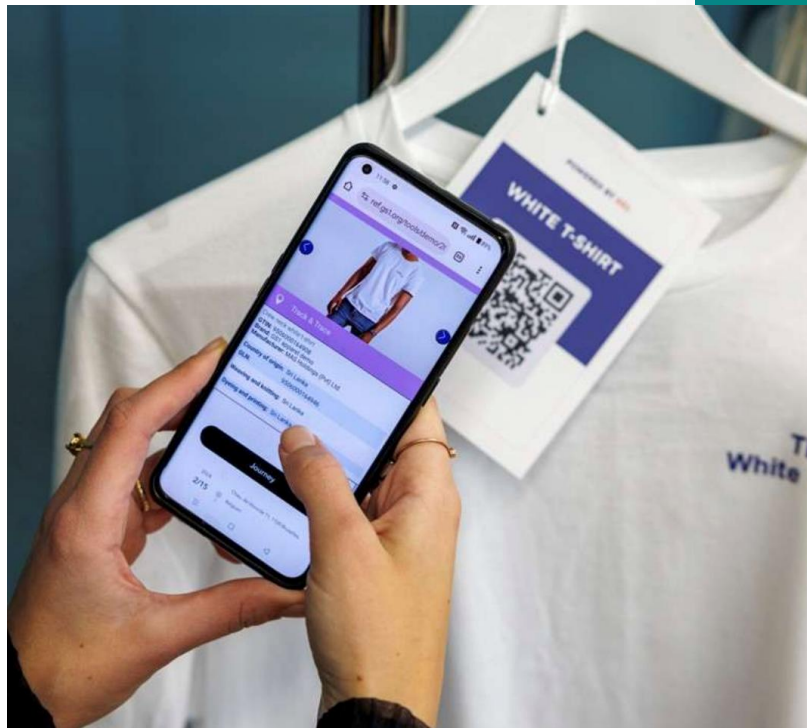
Adaptado de: Servicio de Investigación del Parlamento Europeo (2024) – Pasaporte digital de producto para el sector textil

Los productores textiles necesitan gestionar múltiples solicitudes de datos y recopilar información; los Sistemas de Información de Productos Digitales ayudan a simplificar este proceso



Eficiencia operativa

- Optimiza el flujo de datos en la cadena de suministro
- Proporciona información clave para hacer que los productos y procesos productivos sean más eficientes
- Automatiza los reportes de cumplimiento, reemplazando procesos manuales



Accesibilidad de datos y recopilación centralizada

- **Beneficios:** la carga de datos una sola vez genera ventajas; las PYMES del sector textil logran mejoras en la eficiencia de procesos de entre **15–30 %**, gracias a la reducción del manejo manual de datos y a un mejor uso de los sistemas informáticos existentes¹

¹ CIRPASS – Estudio sobre los costos y beneficios del Pasaporte Digital de Producto para PYMES

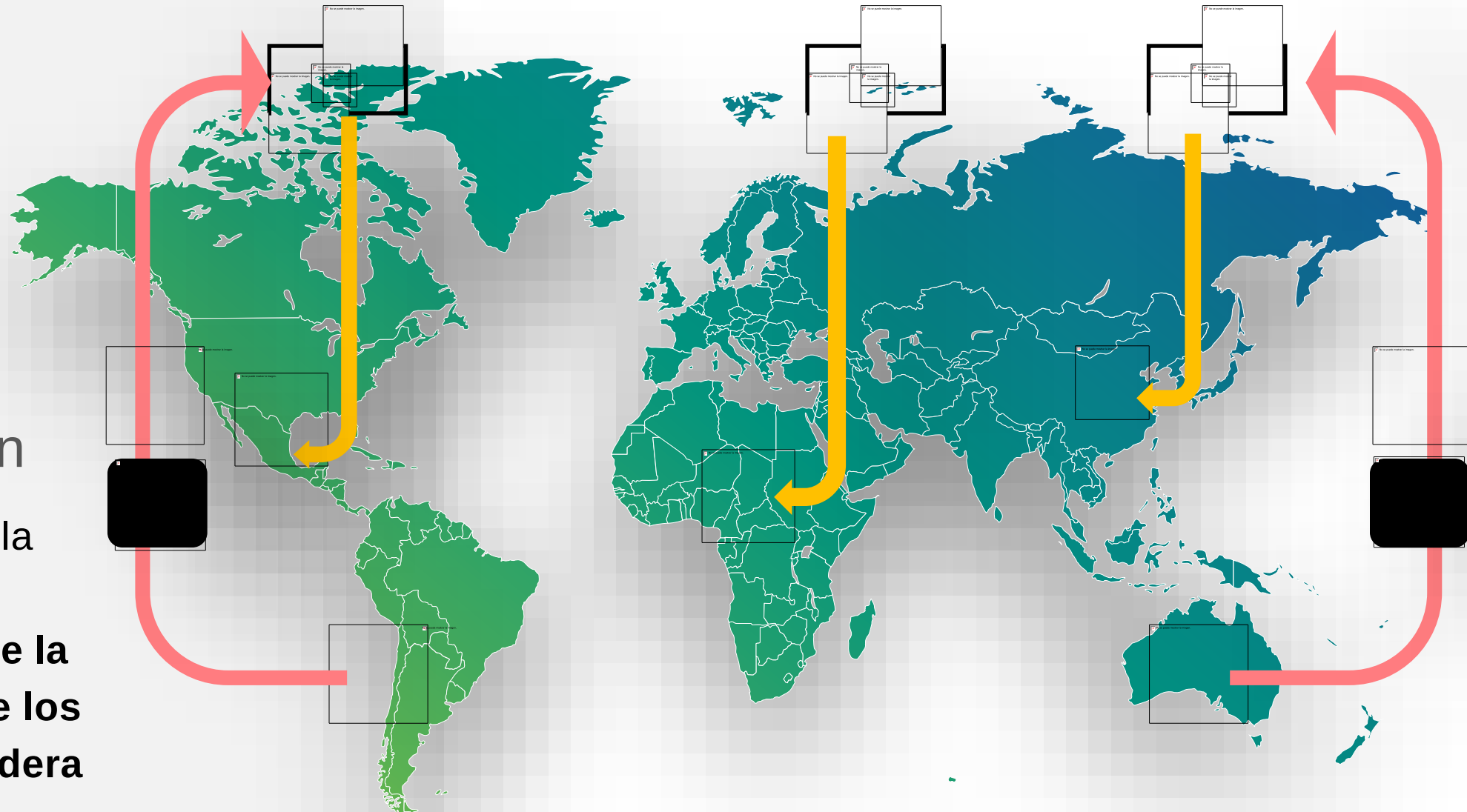
2

D4CE-Digitalization4 Circular Economy

Impulsando la
digitalización para la
economía circular

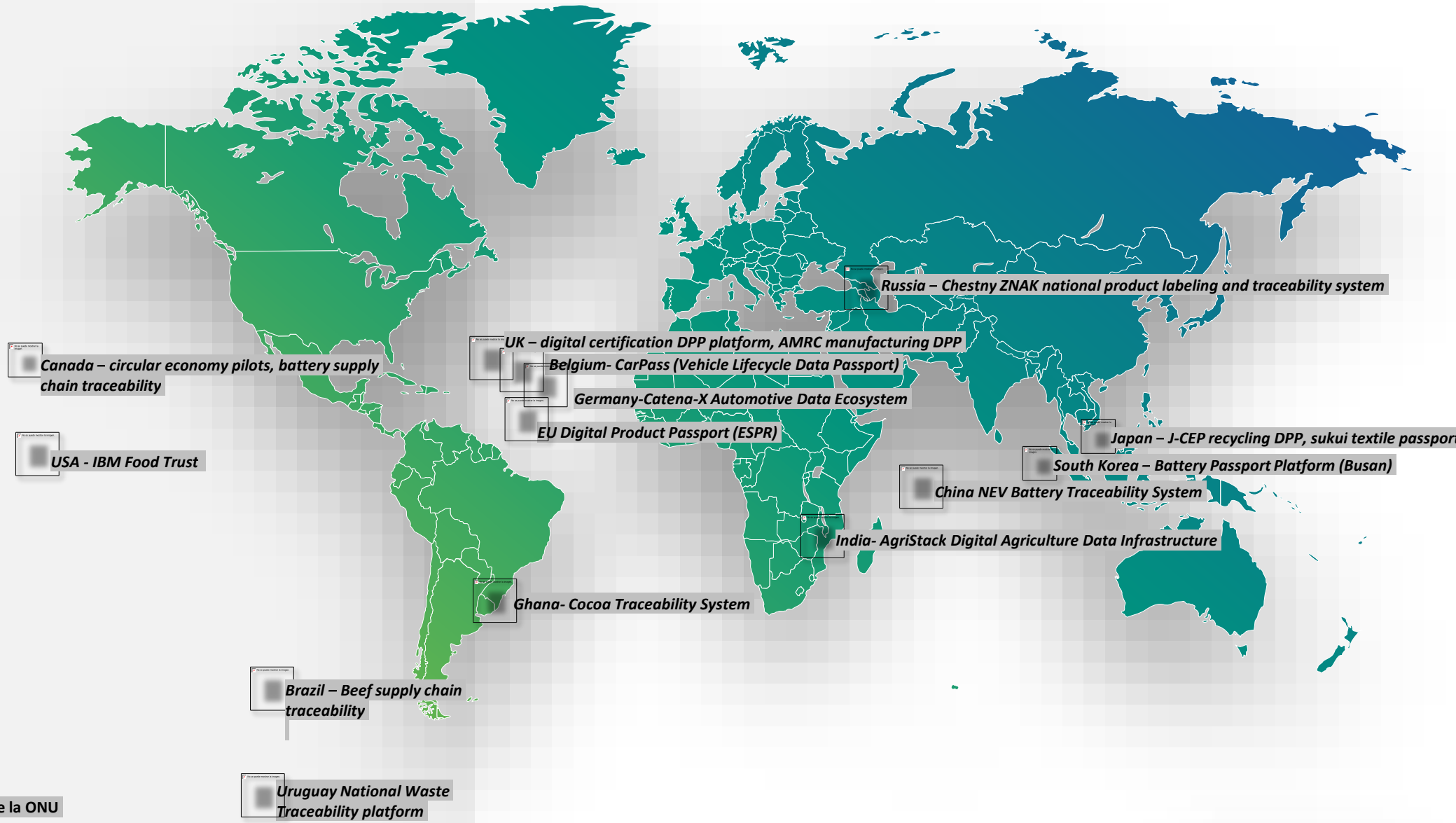
Nuestra visión

Un mundo donde la **información digitalizada sobre la sostenibilidad de los productos empodera cada decisión**, impulsando una transición global hacia una economía sostenible y circular



Flujo de intercambio digital de información: conectando a los actores a nivel global mediante el intercambio de información digital de productos

Existen
numerosos
DPIS que
están
surgiendo a
nivel mundial
y que
necesitan ser
interoperables



Global



Protocolo de transparencia de la ONU
(UNECE)
Extension para textiles
Extension para minerales



Digitalización para la economía circular



+ Action partners

MISSION

La Iniciativa de Digitalización para la Economía Circular (D4CE) tiene como objetivo acelerar la implementación de los **Sistemas Digitales de Información de Productos (DPIS)**, facilitando la sostenibilidad y la transición hacia una economía circular en un mundo con recursos limitados.

NUESTRO ENFOQUE

Sostenibilidad y circularidad en los DPIS

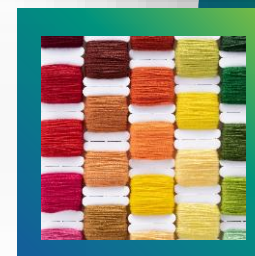
Los DPIS deben incluir información sobre la sostenibilidad y la circularidad

- Definir los DPIS para la circularidad y la sostenibilidad



Apoyar una visión conjunta para el desarrollo y la implementación

- Incorporar las voces de países de ingresos medios y bajos y de las PYMES
- Desarrollar capacidades



Factores habilitadores para la implementación de los DPIS

- Desarrollo de capacidades, incentivos financieros y gobernanza

Un entorno unificado de DPIS interoperables a nivel global

- Apoyar la interoperabilidad de los sistemas DPIS



TRABAJOS PREVIOS

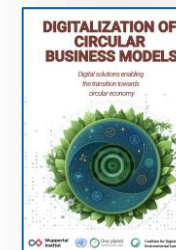
DESTACADOS



Hoja de ruta para un marco global de DPIS



Evaluación del DPP en el sector textil en el Sur Global



Digitalización de modelos de negocio circulares

17

[Encuentra todos nuestros resultados aquí](#)

En 2026–2027, D4CE busca acelerar la adopción de DPIS interoperables

ACTIVIDADES D4CE 2026-2027		DESCRIPCIÓN	COMPONENTES	Socios potenciales
Co-crear	 DPIS para la circularidad y la sostenibilidad Directrices para diseñadores de DPIS <i>Guía para crear y apoyar la interoperabilidad de los DPIS a nivel global</i>	Co-crear directrices que proporcionen orientación para el desarrollo e implementación de DPIS. Se realizan consultas globales para garantizar la inclusión equitativa del Sur Global y de las perspectivas de Estandarización de las directrices de DPIS para productos TIC	● Funcionalidades principales ● Componentes técnicos del sistema ● Gobernanza y política ● Categorías de datos de estándares globales ● Mecanismos financieros ● Desarrollo de capacidades	 Wuppertal Institut  UN environment programme 
	 Serie de factores habilitadores de DPIS <i>Impulsar la adopción global de DPIS para la sostenibilidad</i>	Co-crear documentos técnicos (white papers) sobre cómo los DPIS permiten avanzar en otras prioridades de sostenibilidad en sectores de alto impacto para desarrollar módulos específicos por sector que respondan a necesidades sectoriales	● Todos los componentes anteriores ● Aplicaciones a productos TIC ● Huella química ● Huella energética ● Preparación del Sur Global ● Etiquetas ecológicas	    
Implementación	 Implementación sectorial <i>Apoyar sectores de alto impacto</i>		● Piloto textil en Argentina ● Conjunto de datos base para textiles y CETM	 
	 Desarrollo de capacidades <i>Desarrollar las competencias</i>	Implementar programas de formación para desarrollar competencias en DPIS	● Materiales de talleres	 
		Más socios próximamente		

En 2026–2027, D4CE busca acelerar la adopción de DPIS interoperables

ACTIVIDADES D4CE 2026-2027		DESCRIPCIÓN	COMPONENTES	Socios potenciales
Co-crear	 DPIS para la circularidad y la sostenibilidad Directrices para diseñadores de DPIS <i>Guía para crear y apoyar la interoperabilidad de los DPIS a nivel global</i>	Co-crear directrices que proporcionen orientación para el desarrollo e implementación de DPIS. Se realizan consultas globales para garantizar la inclusión equitativa del Sur Global y de las perspectivas de Estandarización de las directrices de DPIS para productos TIC	● Funcionalidades principales ● Componentes técnicos del sistema ● Gobernanza y política ● Categorías de datos de estándares globales ● Mecanismos financieros ● Desarrollo de capacidades	 Wuppertal Institut  UN environment programme    WBC World Business Council for Sustainable Development
	 Serie de factores habilitadores de DPIS <i>Impulsar la adopción global de DPIS para la sostenibilidad</i>	Co-crear documentos técnicos (white papers) sobre cómo los DPIS permiten avanzar en otras prioridades de sostenibilidad	● Todos los componentes anteriores ● Aplicaciones a productos TIC ● Huella química ● Huella energética ● Preparación del Sur Global ● Etiquetas	    WBC World Business Council for Sustainable Development
Implementación	 Implementación sectorial <i>Apoyar sectores de alto impacto</i>	sectores de alto impacto para desarrollar módulos específicos por sector que respondan a necesidades	● Piloto textil en Argentina ● Conjunto de datos base para textiles	 CRBAS Centro Regional para América del Sur  INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial
	 Desarrollo de capacidades <i>Desarrollar las competencias</i>	Implementar programas de formación para desarrollar competencias en DPIS	● Materiales de talleres	 CONSUMERS INTERNATIONAL COMING TOGETHER FOR CHANGE  厦门海峡 可持续产业联合会 Xiamen Haixia Partnership for Sustainable Business
Apoyo				Más socios próximamente

En 2026–2027, D4CE busca acelerar la adopción de DPIS interoperables

ACTIVIDADES D4CE 2026-2027		DESCRIPCIÓN	COMPONENTES	Socios potenciales
Co-crear	 DPIS para la circularidad y la sostenibilidad Directrices para diseñadores de DPIS <i>Guía para crear y apoyar la interoperabilidad de los DPIS a nivel global</i>	que proporcionen orientación para el desarrollo e implementación de DPIS. Se realizan consultas globales para garantizar la inclusión equitativa del Sur Global y de las perspectivas de	● Funcionalidades principales ● Componentes técnicos del sistema ● Gobernanza y políticas ● Categorías de datos de estándares globales ● Mecanismos financieros ● Desarrollo de capacidades	 Wuppertal Institut  UN environment programme  UNIDO  ITU  WBC World Business Council for Sustainable Development
	 Directrices de DPIS para productos TIC <i>Co-crear documentos técnicos (white papers) sobre cómo los DPIS permiten avanzar en otras prioridades de sostenibilidad en sectores de alto impacto para desarrollar módulos específicos por sector que respondan a necesidades sectoriales</i>	las directrices de DPIS para productos TIC Co-crear documentos técnicos (white papers) sobre cómo los DPIS permiten avanzar en otras prioridades de sostenibilidad en sectores de alto impacto para desarrollar módulos específicos por sector que respondan a necesidades sectoriales	● Todos los componentes anteriores ● Aplicaciones a productos TIC ● Huella química ● Huella energética ● Preparación del Sur ● Etiquetas ecológicas	 ITU  Life Cycle Initiative  UNIDO  WBC World Business Council for Sustainable Development  GLOBAL ECOLABELING NETWORK
Implementación	 Implementación sectorial <i>Apoyar sectores de alto impacto</i>	sectores de alto impacto para desarrollar módulos específicos por sector que respondan a necesidades sectoriales	● Piloto textil en Argentina ● Conjunto de datos base para textiles y CETM	 CRBAS Centro Regional B para América del Sur  INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial
	 Desarrollo de capacidades <i>Desarrollar las competencias</i>	Implementar programas de formación para desarrollar competencias en DPIS	● Materiales de talleres	 CONSUMERS INTERNATIONAL COMING TOGETHER FOR CHANGE  厦门海峡 可持续产业联合会 Xiamen Haixia Partnership for Sustainable Business

Más socios próximamente

Las directrices sobre circularidad y sostenibilidad facilitarán la implementación de los Sistemas de Información de Productos Digitales a escala global

DPIS para la circularidad y la sostenibilidad Recomendaciones para diseñadores de DPIS

Directrices que proporcionan orientación para el desarrollo y la implementación de Sistemas de Información de Productos Digitales.

Principios clave:

- Integrar la sostenibilidad y la circularidad, definiendo categorías de datos
- **Definir los elementos fundamentales, incluyendo la arquitectura técnica, la gobernanza y los mecanismos financieros**
- Garantizar la **equidad y la inclusión**: desarrollar un proceso inclusivo con aportes de países en transición económica



El trabajo sobre las directrices de DPIS continuará en 2026



3

El proyecto piloto

¿ En que consiste?

**Proyecto financiado por el
PNUMA en colaboración
con:**

*Centro Regional del Convenio
de Basilea para Capacitación
y Transferencia de
Tecnología para la Región de
América del Sur, Argentina
(BCRC Argentina), alojado
por el Gobierno de Argentina
y ubicado en el Instituto
Nacional de Tecnología
Industrial (INTI)*

Objetivos del piloto en Argentina

- Incluye **análisis normativo nacional** de los instrumentos relevantes para los DPIS
- **Incorporar y capacitar** a las empresas en la recopilación de datos y trazabilidad
- **Testear el guidelines y en particular los datos** a insertar en el sistema
- **Proporcionar recomendaciones** para instrumentos de política nacional en el diseño e implementación de los DPIS

Este proyecto fortalecerá la preparación del sector textil argentino frente a los próximos requisitos en trazabilidad de productos y sostenibilidad

Proyecto financiado por el
PNUMA en colaboración con:

Centro Regional del Convenio
de Basilea para Capacitación
y Transferencia de
Tecnología para la Región de
América del Sur, Argentina
(BCRC Argentina), alojado
por el Gobierno de Argentina
y ubicado en el Instituto
Nacional de Tecnología
Industrial (INTI)



Beneficios para las empresas participantes

Obtenga un Pasaporte Digital de Producto totalmente funcional y conforme con el ESPR



Avanzar hacia una empresa más eficiente



Adquirir nuevas competencias en medición de datos
ambientales y de circularidad



Comunicar mejor con sus clientes sobre la calidad del producto



Colaborar con proveedores en la recopilación de datos para
construir alianzas sólidas y resilientes



Obtener visibilidad global mediante la participación en un
proyecto de Pasaporte Digital de Producto financiado por el
PNUMA

GRACIAS !

