

Plan de Investigación

Gobierno del dato de negocio para
implementar el pasaporte digital de
producto en economías circulares

Plan de Investigación

El plan de investigación es el documento que nos ayudará a sentar las bases para establecer los objetivos, la metodología y la planificación (entre otros) para el desarrollo de la tesis doctoral.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Enpresagintza
Fakultatea

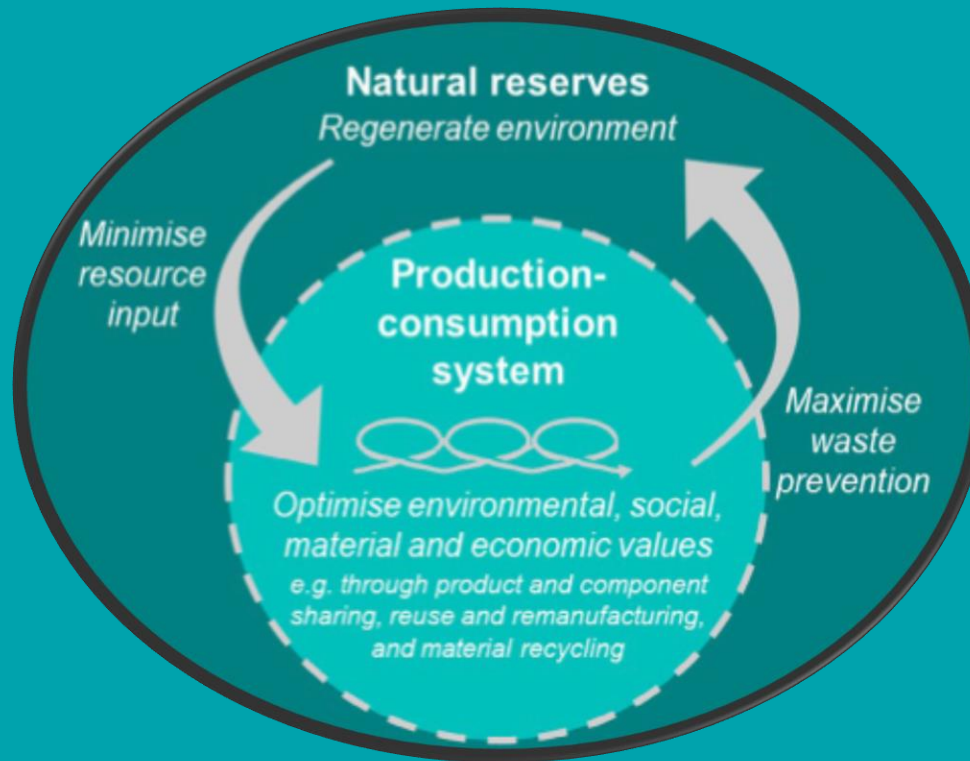
The 'mik' logo, consisting of the lowercase letters 'mik' in white on a red square background.

mik

Antecedentes y Contexto

Antecedentes: Economía circular

La economía circular es un sistema económico regenerativo que se basa en la premisa de que los recursos son limitados y, por lo tanto, deben ser utilizados de manera eficiente y sostenible.



Antecedentes: Gobierno del dato

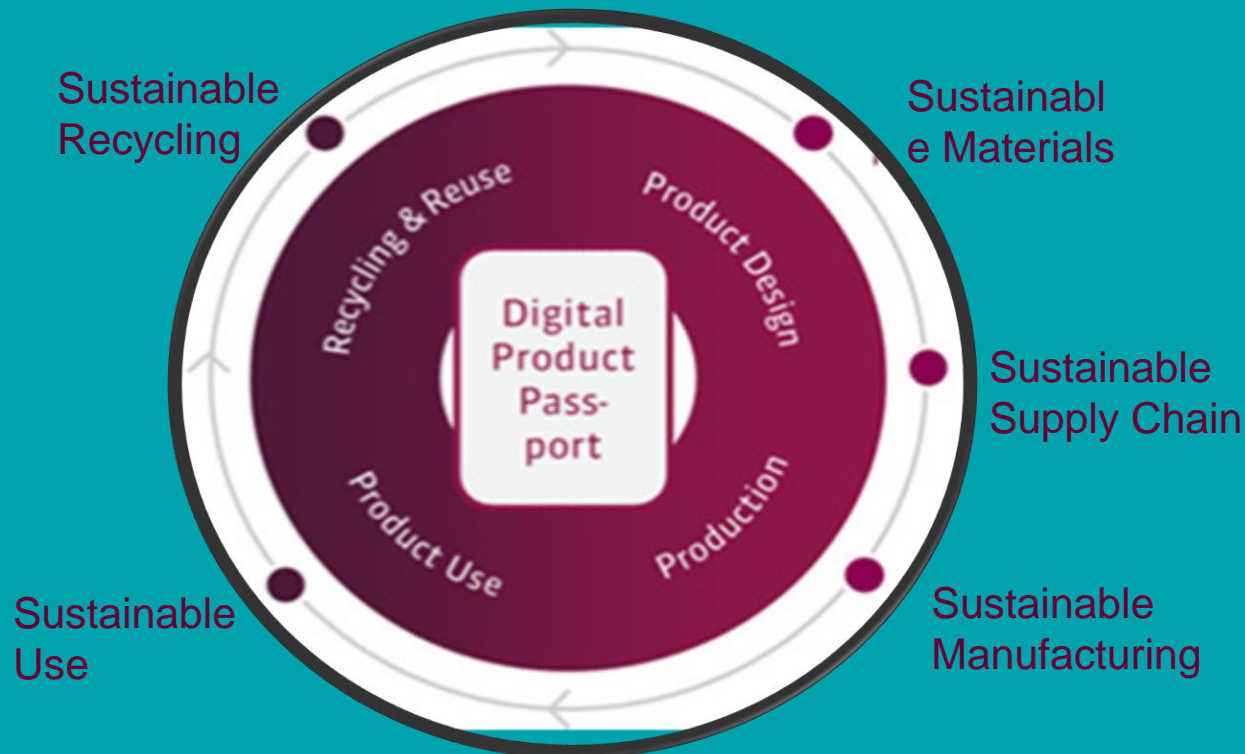
La gobernanza de datos se refiere a los procesos, políticas y normas que las organizaciones utilizan para gestionar los datos de forma eficaz y garantizar su calidad, disponibilidad, integridad y seguridad (DAMA International, 2021).



Antecedentes:

Pasaporte digital de producto

El pasaporte digital es un identificador único de producto enlazado a un registro digital dinámico y modificable en el cual se almacena información relevante sobre el producto, la circularidad y sostenibilidad, cadena de valor y estado de salud del producto a lo largo de su ciclo de vida.



Contexto

**El contexto de estudio se sitúa en las
empresas industriales del País Vasco
identificadas como proveedores del
fabricante final dentro de la cadena de valor**

Objetivos

Objetivo principal

Identificar los requisitos de gobierno de dato para que el pasaporte digital de producto se convierta en un elemento catalizador de la transición hacia economías circulares.

Objetivos derivados

- **Identificar los datos necesarios para el pasaporte digital.**
- **Identificar los diferentes agentes de la cadena de valor.**
- **Identificar procedimientos, marcos de compartición de datos, sinergias y modelos de negocio que faciliten un pasaporte digital de producto.**
- **Definir los requisitos que deben cumplir las herramientas de gobierno de datos.**
- **Identificar tecnologías y arquitecturas (eg. Blockchain, BBDD, etc.) que permitan soportar un pasaporte digital de producto.**
- **Describir los requisitos del pasaporte digital de producto para el cumplimiento de normativas, legislaciones, y responsabilidades legales.**



**Mondragon
Unibertsitatea**

Enpresagintza
Fakultatea

The 'mik' logo, consisting of the lowercase letters 'mik' in white on a red square background.

mik

Marco científico y preguntas de investigación

Marco científico: PDP Europeo

Estas son las características del pasaporte digital de producto que se han definido hasta el momento (*Reglamento de diseño ecológico de la CE*):

1. Identificador único con soporte físico en el producto, etiquetado o instrucciones.
2. Será interoperable y legible tanto por personas como por máquinas.
3. El acceso será gratuito y constará de tres niveles: Público, agentes económicos y organismos públicos.
4. La información estará disponible hasta después de la liquidación del producto.
5. La comisión creará y mantendrá un registro en el que se almacenará la información incluida en el pasaporte del producto.
6. El operador económico que introduzca el producto en el mercado europeo velará por que la información incluida en su pasaporte de producto sea precisa y exhaustiva y esté actualizada.
7. Al realizarse alguna reparación o rehabilitación, el reparador en cuestión se hará responsable de dicha información cuando el producto vuelva al mercado.

Marco científico:

Protocolos de transparencia de Un NU

A día de hoy ya se han prestablecido requisitos generales a cumplir por parte del PTUN (*Protocolo de transparencia de naciones unidas*). Estas son las categorías de los requisitos prestablecidos:

- Gobernanza.
- Arquitectura.
- Trazabilidad y transparencia.
- Integridad y confianza.
- Seguridad y confidencialidad.
- Compatibilidad e interoperabilidad.
- Implementación

Preguntas investigación

1. ¿Cuáles han sido hasta el momento las principales aplicaciones de modelos de gobierno del dato y los requisitos a cumplir para la consecución de un pasaporte digital de producto?
2. ¿Cuál es la combinación de datos y tecnologías que conforman un pasaporte digital de producto para un modelo circular en el caso de COPRECI?
3. ¿Cómo sería y de qué elemento dispondría un pasaporte digital de producto aplicable a industrias manufactureras dentro del marco normativo?

Metodología

- Para conseguir el objetivo establecido en la presente investigación se ha optado por utilizar la metodología mixta, incorporando la investigación cuantitativa como la cualitativa para así obtener una mayor comprensión sobre el problema de investigación y compensar las debilidades del uso de cada enfoque por separado.
- Concretamente, el tipo de diseño de esta investigación mixta será explicativo secuencial, aunque se combinen ambos tipos de investigaciones, primero se llevara a cabo una fase cualitativa, seguida de la cuantitativa, que tendrá mayor presencia y prioridad en el estudio.

2023/2024

- Revisión detallada del estado del arte.
- Definición de las preguntas de investigación y elaboración de un plan de investigación.
 - Publicación de un primer artículo respondiendo a la pregunta de investigación.

2025/2026

- Publicación del tercer artículo: un pasaporte digital de producto aplicable a industrias manufactureras dentro del marco normativo.
- Redacción de la tesis doctoral.

2024/2025

Publicación de segundo artículo: la combinación de datos y tecnologías que conforman un pasaporte digital de producto para un modelo circular.





**Mondragon
Unibertsitatea**

Enpresagintza
Fakultatea

The 'mik' logo, consisting of the lowercase letters 'mik' in white on a red square background.

mik

Conclusiones y limitaciones

Conclusiones

- Las cada vez más evidentes muestras del cambio climático y la inflación exponencial de la economía global demuestran que el modelo economía lineal y la gestión actual de las materias primas tiene que llegar a su fin.
- El uso eficiente de los recursos y la sostenibilidad ambiental y económica en el tiempo pasan por adoptar prácticas que promuevan una economía circular.
- El pasaporte digital de producto es un primer paso en el proceso de circularización de las industrias, la cual permitirá crear las infraestructuras necesarias para cubrir las necesidades de información de distintos actores de la cadena de valor a la hora de realizar una gestión correcta y sostenible de los productos tanto a lo largo de su vida útil como en su fin de vida.

Limitaciones

- Aunque ya se está trabajando en el desarrollo y aplicación tanto de herramientas digitales como de requerimientos legales que sostengan un pasaporte digital de producto, la realidad es que a día de hoy aún no se ha aplicado con ningún grupo de producto.
- Debido a esta realidad, la literatura científica en torno a esta temática en concreto es muy escasa
- Además, resulta muy difícil conseguir una muestra fiable para la comprobación de un modelo de gobernanza adecuado ya que siempre nos estaremos basando en suposiciones y no en realidades.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Enpresagintza
Fakultatea

The 'mik' logo, consisting of the lowercase letters 'mik' in white on a red square background.

mik

Eskerrik asko!

Xabier Narbaiza

xnarbaiza@mondragon.edu

Ibarra Zelaia, 2

20560 Oñati

T. 943 71 8009

www.mondragon.edu