

#CONAMA2024

Espacio CONAMA INNOVA

Circular TwAIIn: Tecnologías Disruptivas para la Gestión de RAEE

Santiago Muñños Landin

Artificial Intelligence and Data Analytics Team Leader
AIMEN Technology Centre





- 1 —** El proyecto Circular TwAIIn Una plataforma basada en IA para una fabricación sostenible y basada en modelos circulares
- 2 —** El piloto RAEE. Como optimizar la gestión de RAEEs con tecnologías digitales
- 3 —** Tecnologías para la optimización global de la gestión de RAEEs
- 4 —** Una visión global de la solución propuesta e Circular TwAIIn



01

El proyecto Circular TwAI: Una plataforma basada en IA para una fabricación sostenible y modelos circulares





En 2020, Europa generó un total de 14 millones de toneladas (MT) de residuos electrónicos. De estos, 5,6 MT fueron recogidos y reciclados correctamente. Esto supone que el 42,8 % de los residuos fue gestionado adecuadamente, pero deja mucho margen de mejora. Se estima que los residuos no procesados tienen un costo de 6.600 millones de euros (€), además de las emisiones de CO₂ equivalentes a 12,7 MT.

El proyecto piloto WEEE busca definir un mejor tratamiento para los residuos electrónicos que aumentará con los años. Se centra en generar un proceso circular que permita una mejor gestión de las computadoras de escritorio consideradas como residuos, ya que este tipo de equipo tiene un gran valor agregado (económico y ambiental), ya sea reacondicionándolas para darles una segunda vida o desmantelándolas en componentes/materiales.



Circular TwAI In

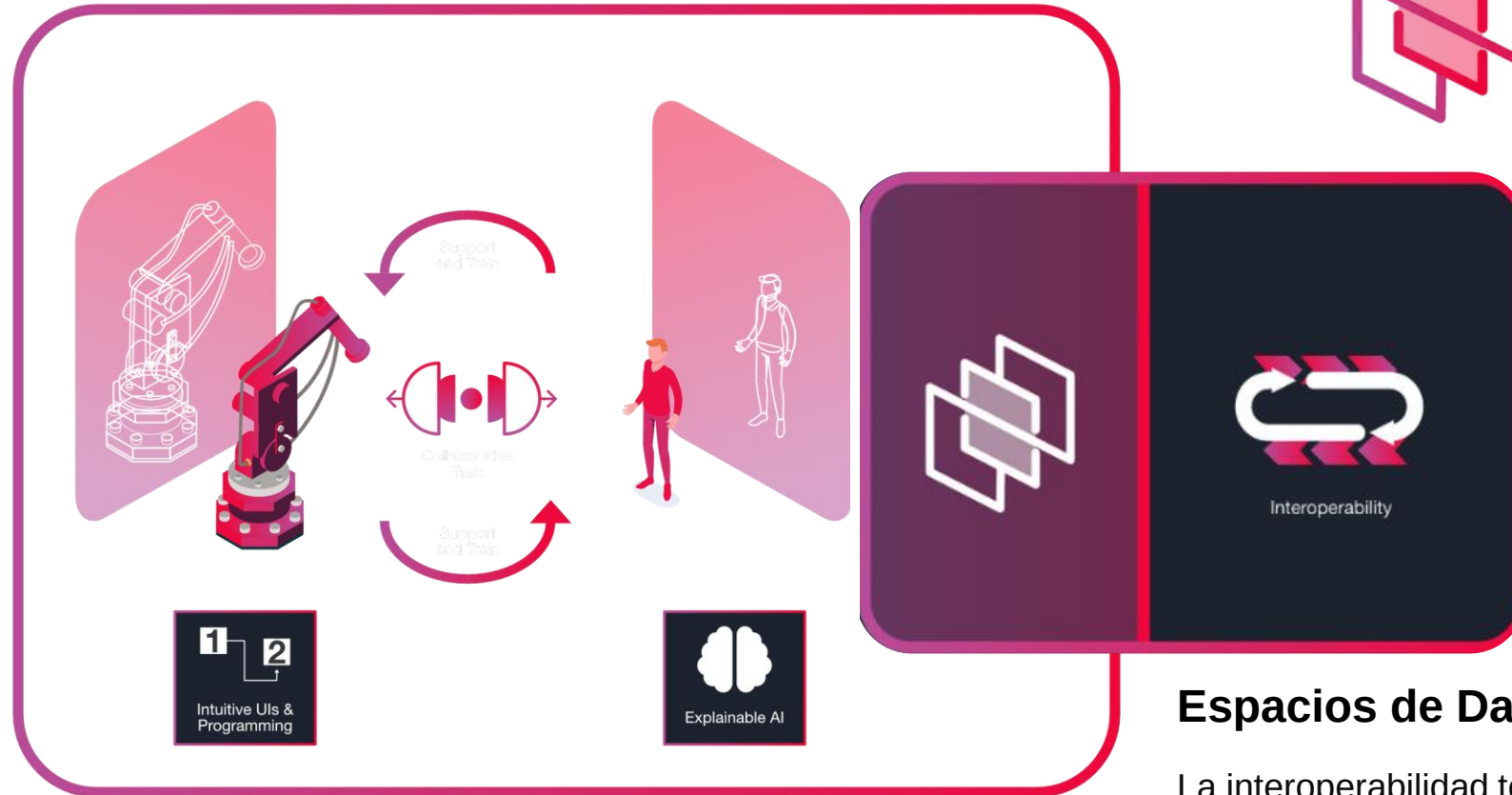
desarrolla una novedosa plataforma de IA para la circularidad con el objetivo de aumentar el **rendimiento**, la **resiliencia** y la **sostenibilidad** de las industrias de manufactura directa y de procesos.





IA colaborativa

La tecnología de IA se considera un apoyo significativo para el trabajador humano en el taller, no como un reemplazo. El enfoque colaborativo busca alcanzar niveles de rendimiento que ni el hombre ni la máquina, actuando de forma independiente, puedan lograr.



Espacios de Datos

La interoperabilidad técnica y semántica, así como la confianza entre todos los actores del sistema de manufactura circular, es vital.



02

El piloto RAEE. Como optimizar la gestión de RAEEs con tecnologías digitales





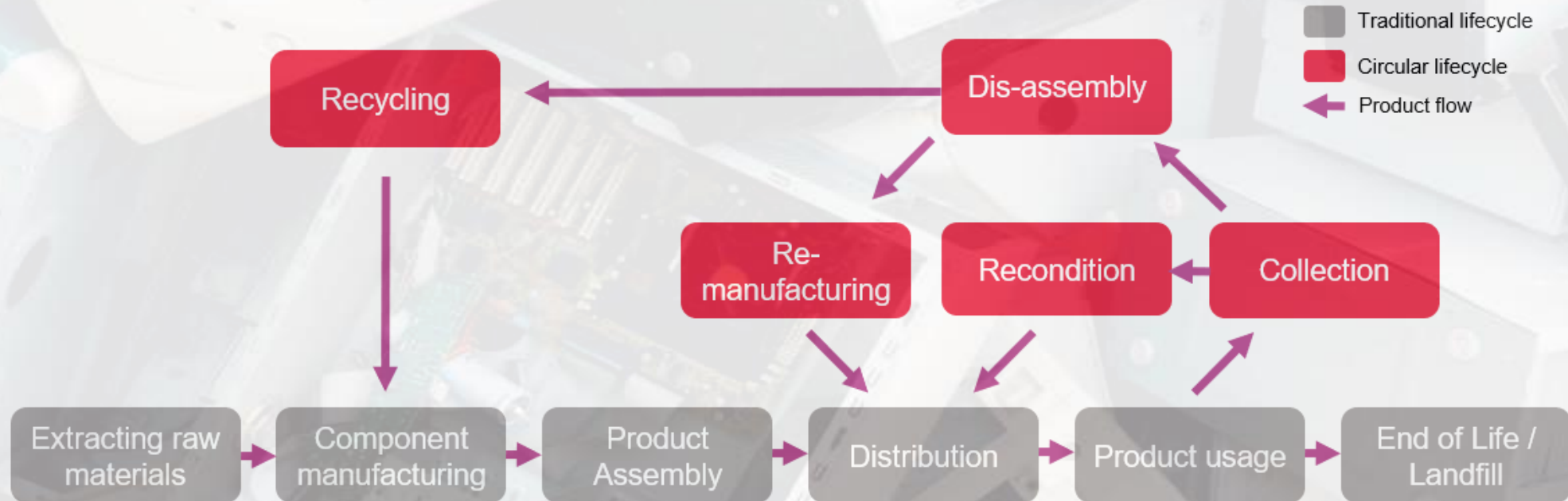
revertia

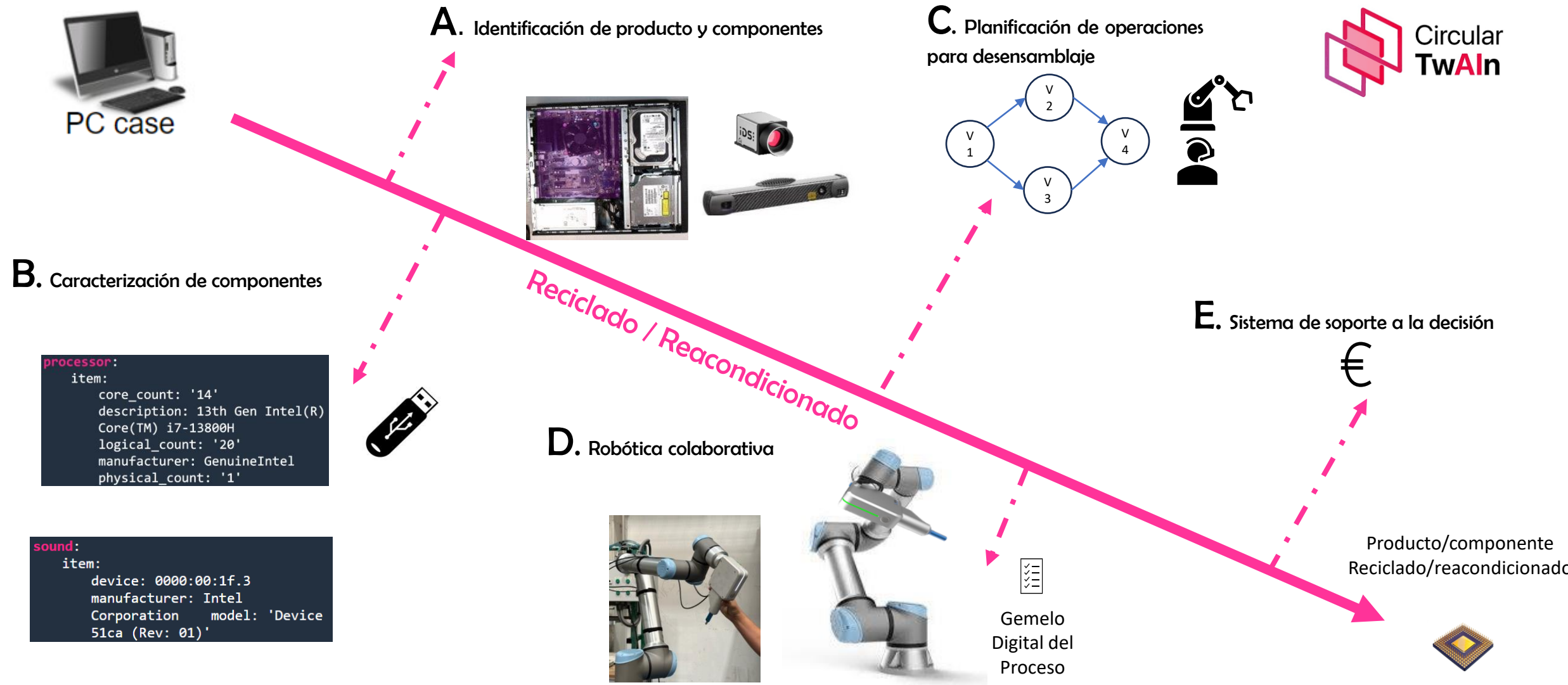


aimen
TECHNOLOGY CENTRE

recyclia





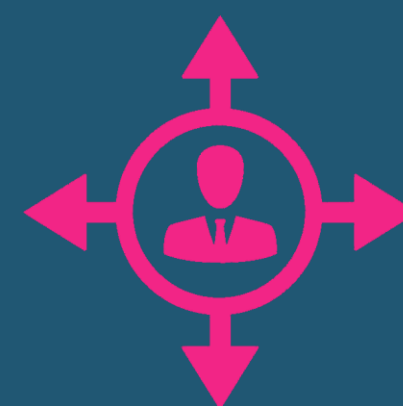
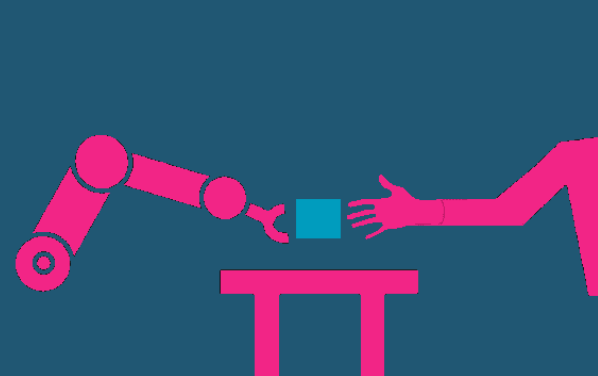
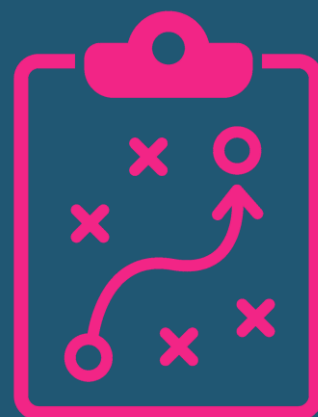
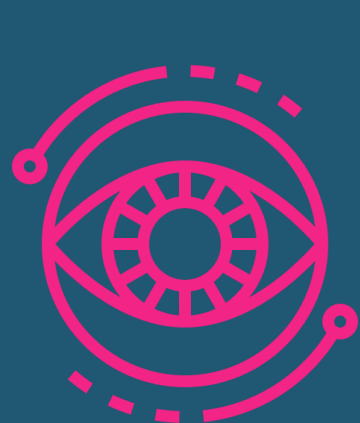




03

Tecnologías para la optimización global de la gestión de RAEEs









WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen
TECHNOLOGY CENTRE

Circular TwAI

☐ DPP available ☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank ☐ Textile ☐ IT ☐ Administrative
☐ Industry ☐ Energy ☐ Food ☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image **Generate Report**

Circular TwAI permitirá gestionar de forma sencilla toda la información implicada en cada uno de los pasos necesarios para el reacondicionado o reciclado del producto



WEEE Pilot Decision Support Tool



☐ DPP available

☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

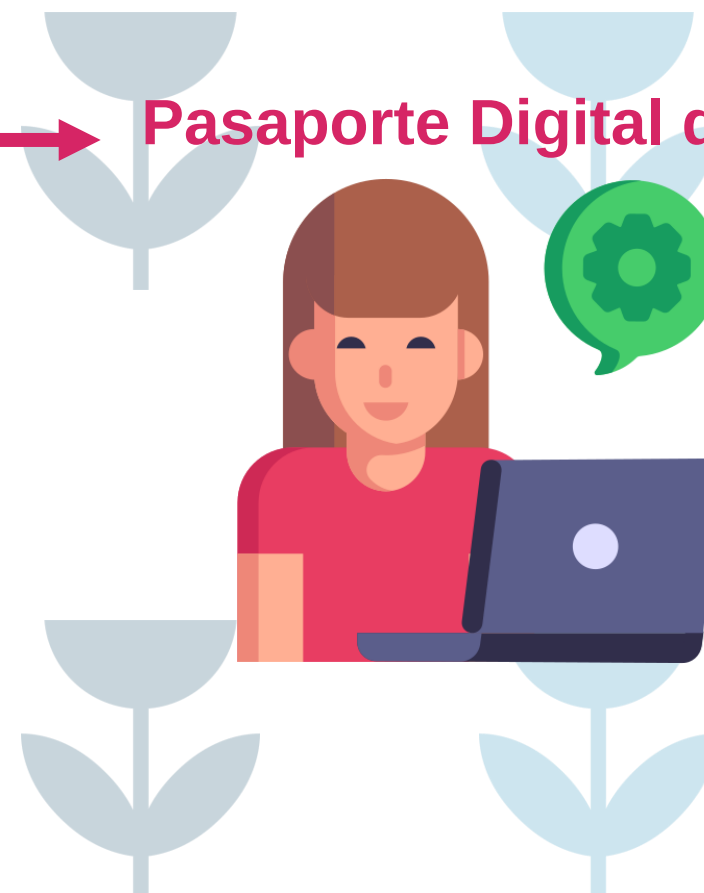
Enter your text here



Load Image

Generate Report

Pasaporte Digital de Producto





WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen
TECHNOLOGY CENTRE

**Circular
Twain**

☐ DPP available ☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank ☐ Textile ☐ IT ☐ Administrative
☐ Industry ☐ Energy ☐ Food ☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image Generate Report

Pasaporte Digital de Producto

sound:

item:

```
device: 0000:00:1f.3
manufacturer: Intel
Corporation    model: 'Device
51ca (Rev: 01)'
```


WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen
TECHNOLOGY CENTRE

**Circular
TwAIn**

☐ DPP available ☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank ☐ Textile ☐ IT ☐ Administrative
☐ Industry ☐ Energy ☐ Food ☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image Generate Report

Pasaporte Digital de Producto

motherboard:

item:

```
manufacturer: Dell Inc.  
memory_slot_count: '0'  
model: 0V8YXF  
processor_slot_count: '1'  
processor_type: null  
serial: null  
version: A00
```



WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen
TECHNOLOGY CENTRE

Circular Twin

☐ DPP available ☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank ☐ Textile ☐ IT ☐ Administrative
☐ Industry ☐ Energy ☐ Food ☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image Generate Report

Pasaporte Digital de Producto

```
processor:  
  item:  
    core_count: '14'  
    description: 13th Gen Intel(R)  
    Core(TM) i7-13800H  
    logical_count: '20'  
    manufacturer: GenuineIntel  
    physical_count: '1'  
    socket: null    speed: '1492'
```

WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen
TECHNOLOGY CENTRE

**Circular
TwAIn**

☐ DPP available ☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank ☐ Textile ☐ IT ☐ Administrative
☐ Industry ☐ Energy ☐ Food ☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image **Generate Report**

Pasaporte Digital de Producto

```
disk:
  item:
    device: /dev/nvme0n1
    firmware: '61912524'
    hard_drive_index: nvme0n1
    manufacturer: Western Digital
    model: PC SN810 NVMe WDC 1024GB
    partition_count: '5'
    serial: '234021803628'
    size: '976762'
    status: null
```



WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen

TECHNOLOGY CENTRE

Circular
TwAIIn

☐ DPP available

☐ Automatic search

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here

Load Image

Generate Report

Impacto del origen del producto en su estado actual

aimen

TECHNOLOGY CENTRE

WEEE Pilot Decision Support Tool



☐ DPP available

☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

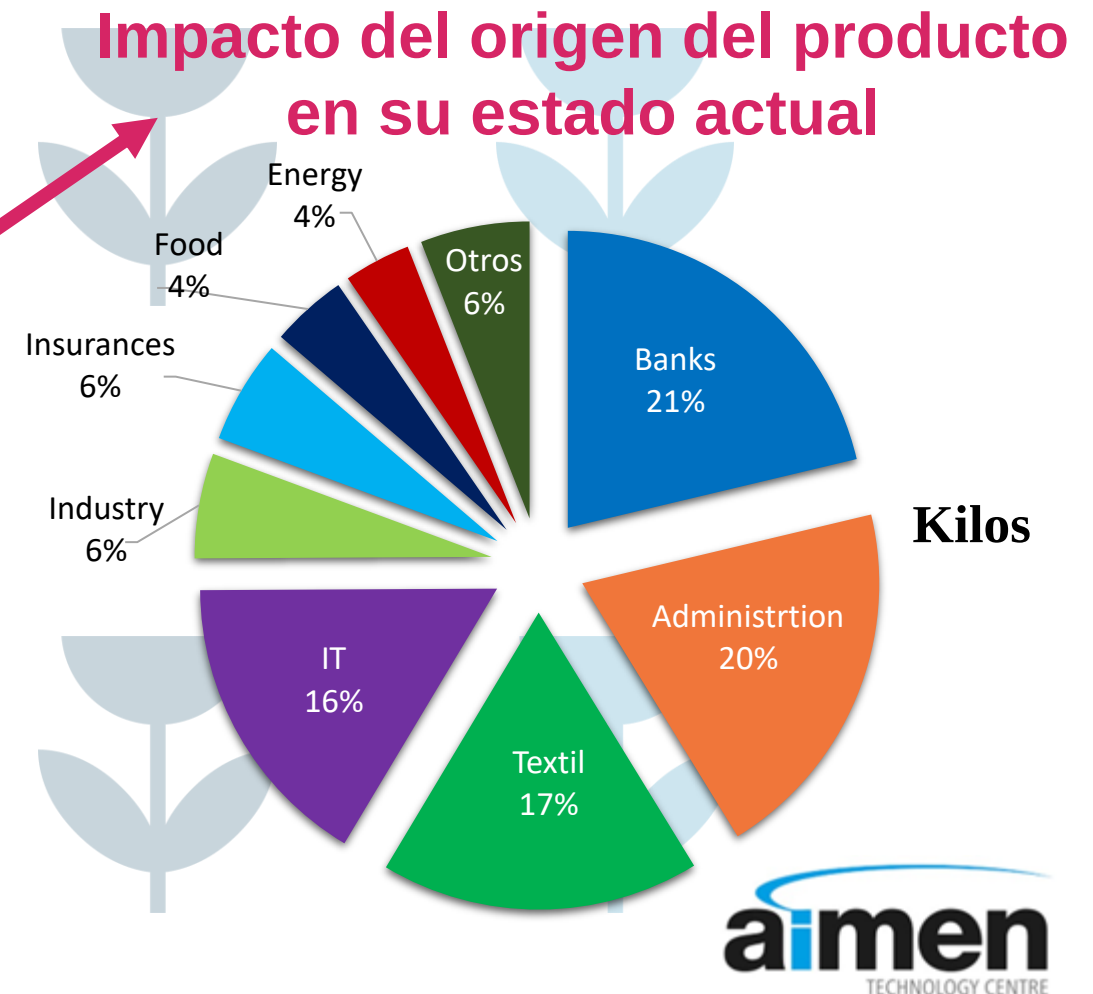
Enter the PC model:

Enter your text here



Load Image

Generate Report





WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen

TECHNOLOGY CENTRE

Circular
TwAIIn

☐ DPP available

☐ Automatic search

Hardware Information

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here

Load Image

Generate Report

Impacto del origen del producto en su estado actual

Filtro por fabricante

Fabricante	Cantidad
HP	2972
LENOVO	965
Dell Inc.	555
Acer	196
Otros	138

aimen

TECHNOLOGY CENTRE

WEEE Pilot Decision Support Tool



☐ DPP available

☐ Automatic search

USE HARDWARE INFORMATION

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here

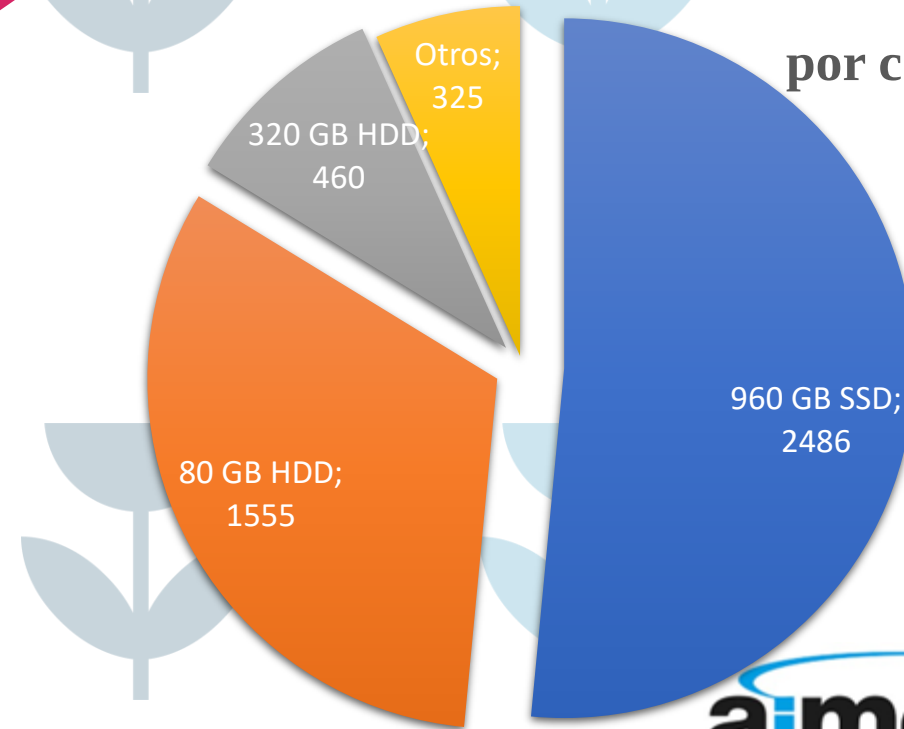


Load Image

Generate Report

Impacto del origen del producto en su estado actual

Filtro por componente





WEEE Pilot Decision Support Tool

aimen

TECHNOLOGY CENTRE

Circular
TwAIIn

☐ DPP available

☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here

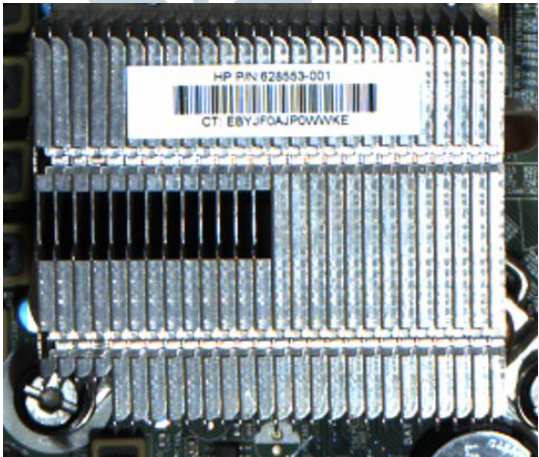
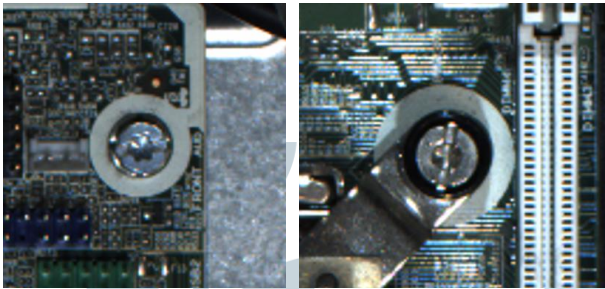
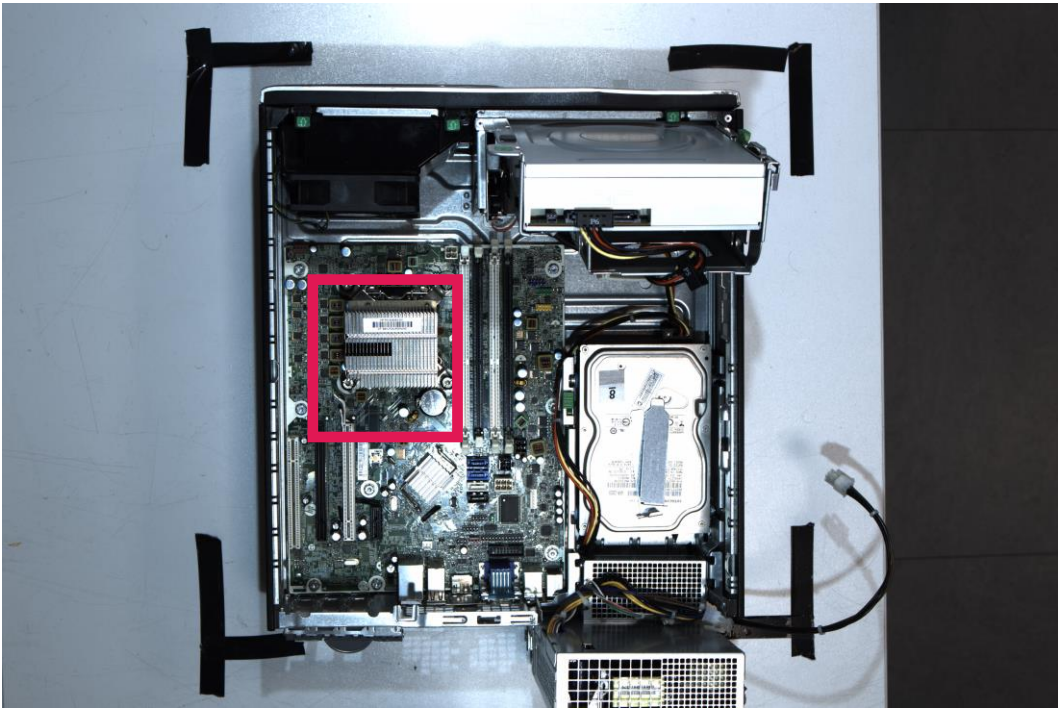


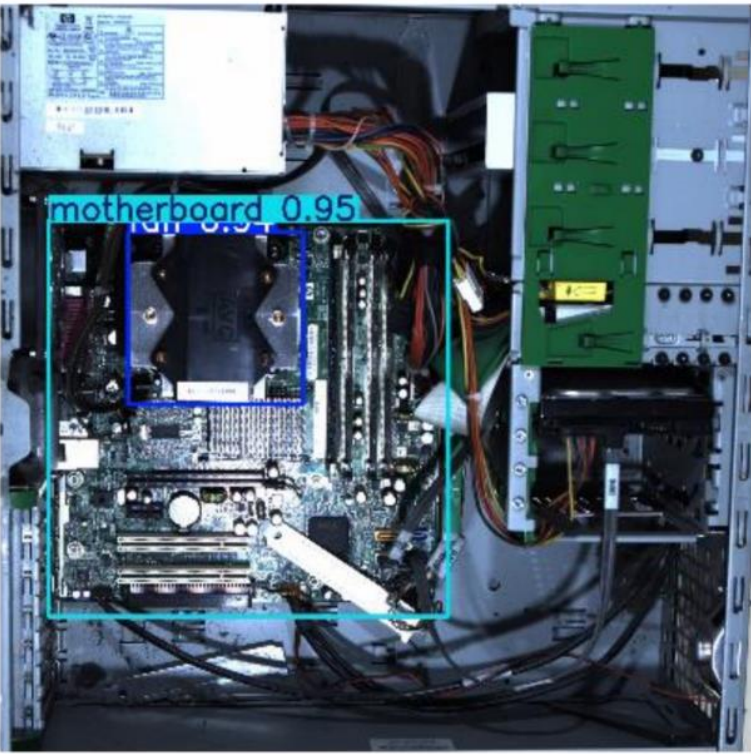
Load Image

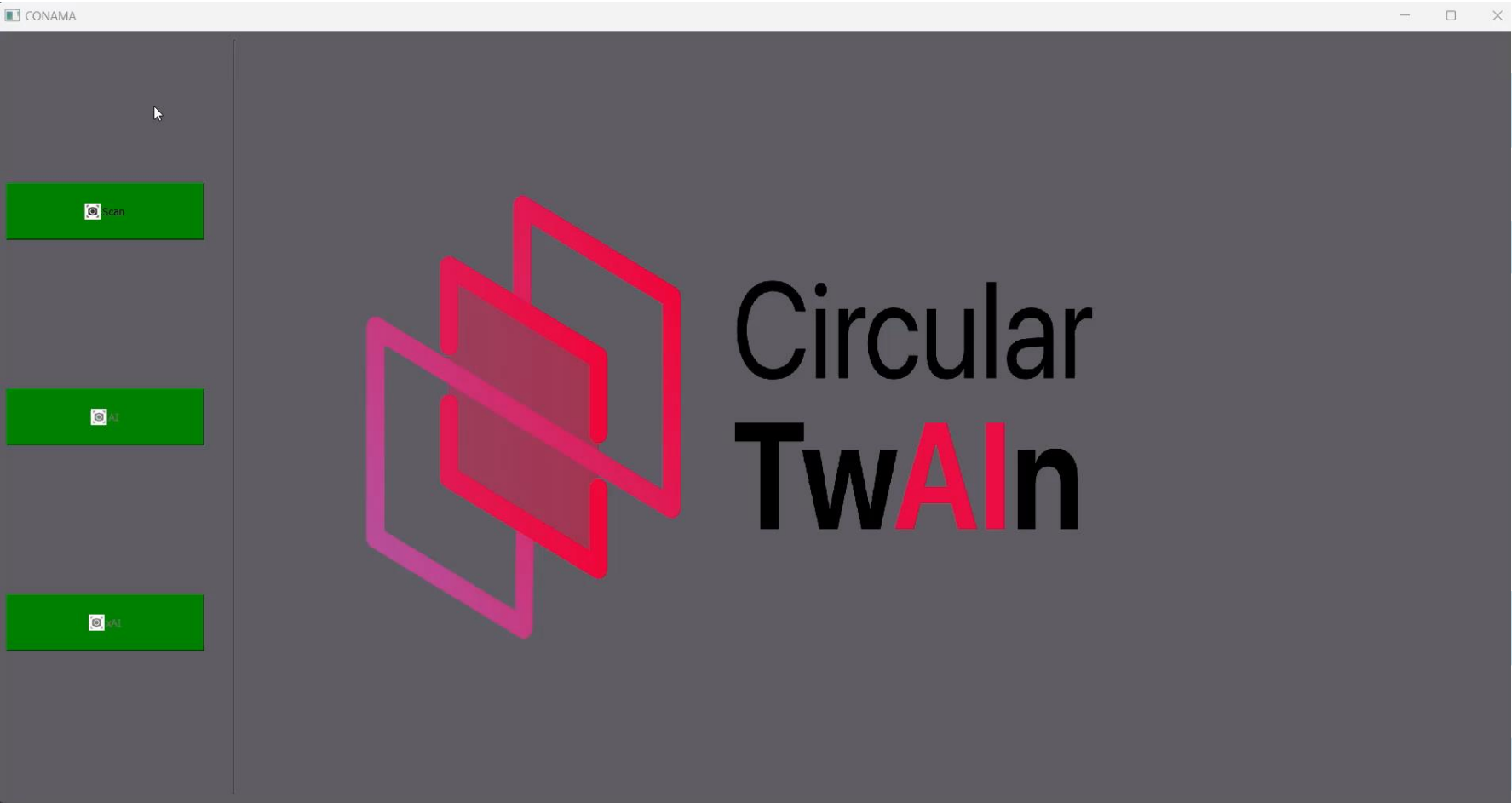
Generate Report

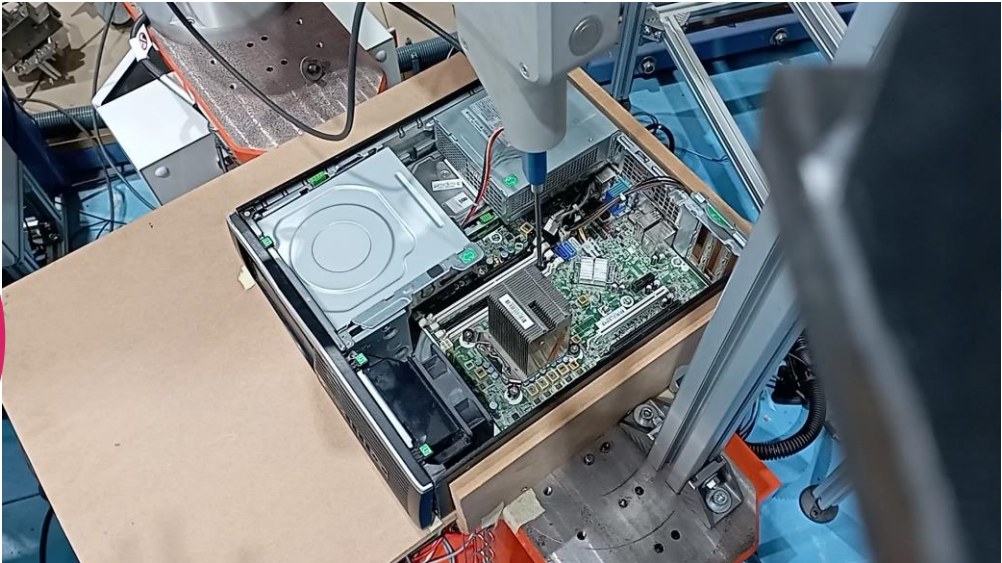
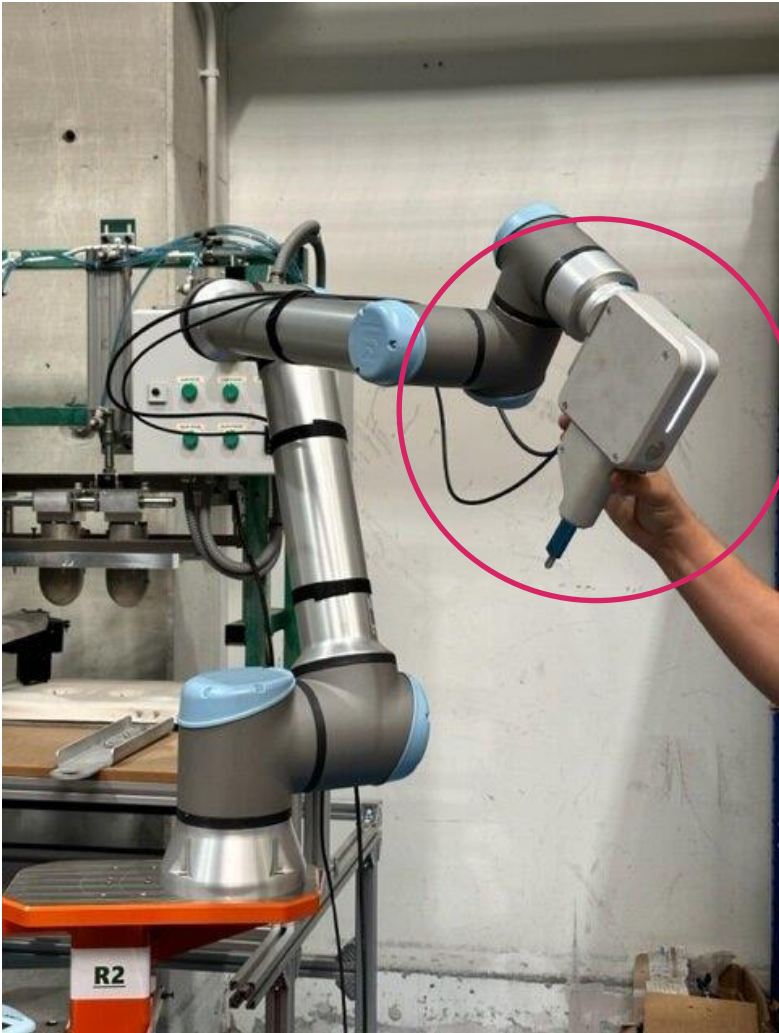
Impacto del estado y el diseño del producto en su desensamblado













WEEE Pilot Decision Support Tool

☐ DPP available

☐ Automatic search

Get hardware information

☐ Bank

☐ Textile

☐ IT

☐ Administrative

☐ Industry

☐ Energy

☐ Food

☐ Insurances

Enter the PC model:

Enter your text here

Load Image

Generate Report

Impacto del estado y el diseño del producto en su desensamblado





04

**Una visión global de la solución propuesta e
Circular TwAI**





Inteligencia Artificial
Robótica Colaborativa

Espacios de Datos

Nuevos modelos de negocio y fabricación
orientada a la sostenibilidad



#CONAMA2024



Espacio
CONAMA
INNOVA

santiago.muinos@aimen.es

¡GRACIAS!



revertia

