



EXPERIENCIAS DE DIGITALIZACIÓN EN REVERTIA

Alejo Calatayud. Revertia, reusing and recycling
Transformación digital de la cadena de valor del
residuo
#CONAMA2022

CONAMA2022



PALACIO MUNICIPAL
DE IFEMA, MADRID

CONAMA2022.ORG

Índice

- 01** Revertia. Digitalización de los procesos.
- 02** Plataforma de gestión de almacén.
- 03** POWER BI
- 04** Digitalización de la comunicaciones con clientes.
- 05** ACV procesos de gestión de RAEE.
- 06** Inteligencia Artificial (IA) en la cadena del valor del residuo.



01 PRESENTACIÓN REVERTIA

Revertia. Digitalización de los procesos.



Revertia. Digitalización de los procesos.

Motivos del **aumento de la generación de RAEE**:

- Obsolescencia programada.
- Constante innovación tecnológica y la sustitución cada vez más frecuente de aparatos eléctricos y electrónicos por otros más avanzados con nuevas prestaciones.
- Cultura de usar y tirar y a un consumismo no del todo responsable.

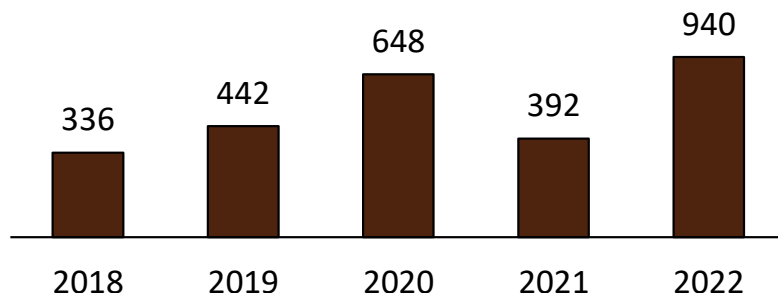
Global E-waste Generated by year



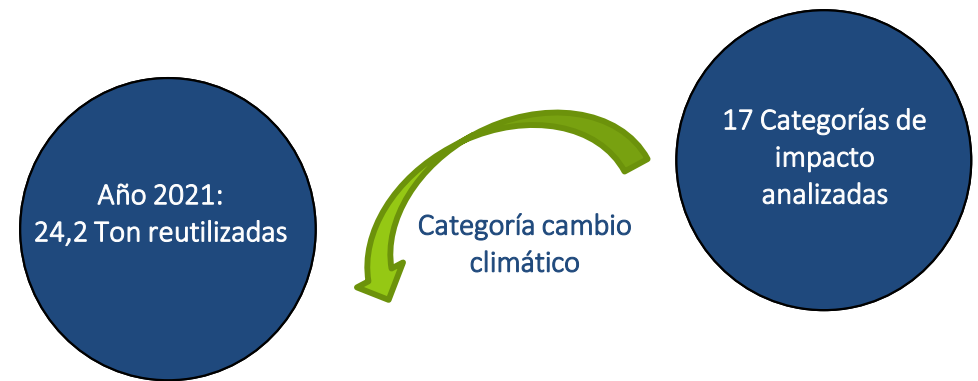
(Future projections do not take into account economic consequences related to the Covid-19 crisis)

Revertia. Digitalización de los procesos.

RAEE gestionados (Ton/Año)

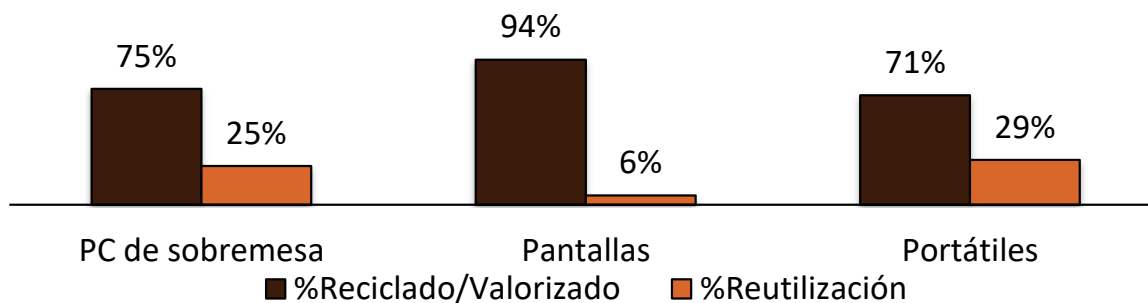


Impacto ambiental: reutilizar vs reciclar



Reutilización

Tipología	Unidades gestionadas	Unidades recuperadas
PC de sobremesa	9.613	2.427
Pantallas	8.444	469
Portátiles	1.760	516



Revertia. Digitalización de los procesos.

Dos soluciones de mercado que dan soporte a nuestros procesos de empresa:

- Software de gestión inteligente que genera las entradas y salidas de residuos generando toda la documentación ambiental (CTs, DIs, NTs, certificados, albaranes, pedidos, et..... Nos permite cumplir la normativa tramitando la documentación de traslado de residuos de manera electrónica. Mayor control y trazabilidad.



TEIMAS Teixo

Principal Almacén Contactos Negocio Mis datos Documentos Informes

Inicio Fich. Recogidas Rutas Seguim. Eventos Plantillas Remesas Mens.

BIENVENIDO

Elementos creados hasta la fecha

Potenciales 928	Entidades 787	Centros 1.232	Vehiculos 304
Remolques 0	Personas 1.354	Residuos 127/6.254	Productos 80
Servicios 6	Familias 9	Epis 21	Tarifas 9
SA 10.169	CT 10.087	NT 7.289	DI 6.395
TNP 294	PRE 483	PED 2.543	ALB 3.362
FAC 2.796	FACP 952	RC 0	CP 2.966
Entradas 2.743	Salidas 2.610	Recogidas 2.458	Eventos 2.828

Revertia. Digitalización de los procesos.

- Software de eCommerce para la comercialización online de todos los equipos, monitores, terminales, etc... reacondicionados.



The screenshot displays the PrestaShop admin interface. On the left is a dark sidebar menu with categories like 'VENDER', 'PERSONALIZAR', 'CONFIGURAR', and 'BLOG'. The main content area shows a 'RESUMEN DE ACTIVIDADES' (Activity Summary) with metrics such as 'Visitantes en línea' (0), 'Carritos de compra activos' (0), and 'Pedidos actualmente' (3). Below this is a 'Notificaciones' section with 'Nuevos mensajes' (135) and 'Productos evaluados' (0). At the bottom, it shows 'Clientes y Boletín' with 'Nuevos clientes' (13). On the right, the 'PRODUCTOS Y VENTAS' (Products and Sales) section features a table of 'ÚLTIMOS 10 PEDIDOS' (Last 10 orders) with columns for 'Nombre del cliente', 'Productos', and 'Total imp. excl.' (Total excl. tax).

Nombre del cliente	Productos	Total imp. excl.
	1	36,92 €
	1	96,31 €
	1	155,76 €
	1	43,12 €
	3	613,64 €
	1	49,32 €
	2	176,25 €
	1	36,93 €
	1	21,05 €
	1	14,88 €

Condicionado por estos dos softwares desarrollamos un aplicativo propio (Flexigo) que nos permite llevar un control de todos los procesos de tratamiento desde la entrada de los residuos hasta su salida como productos finales.



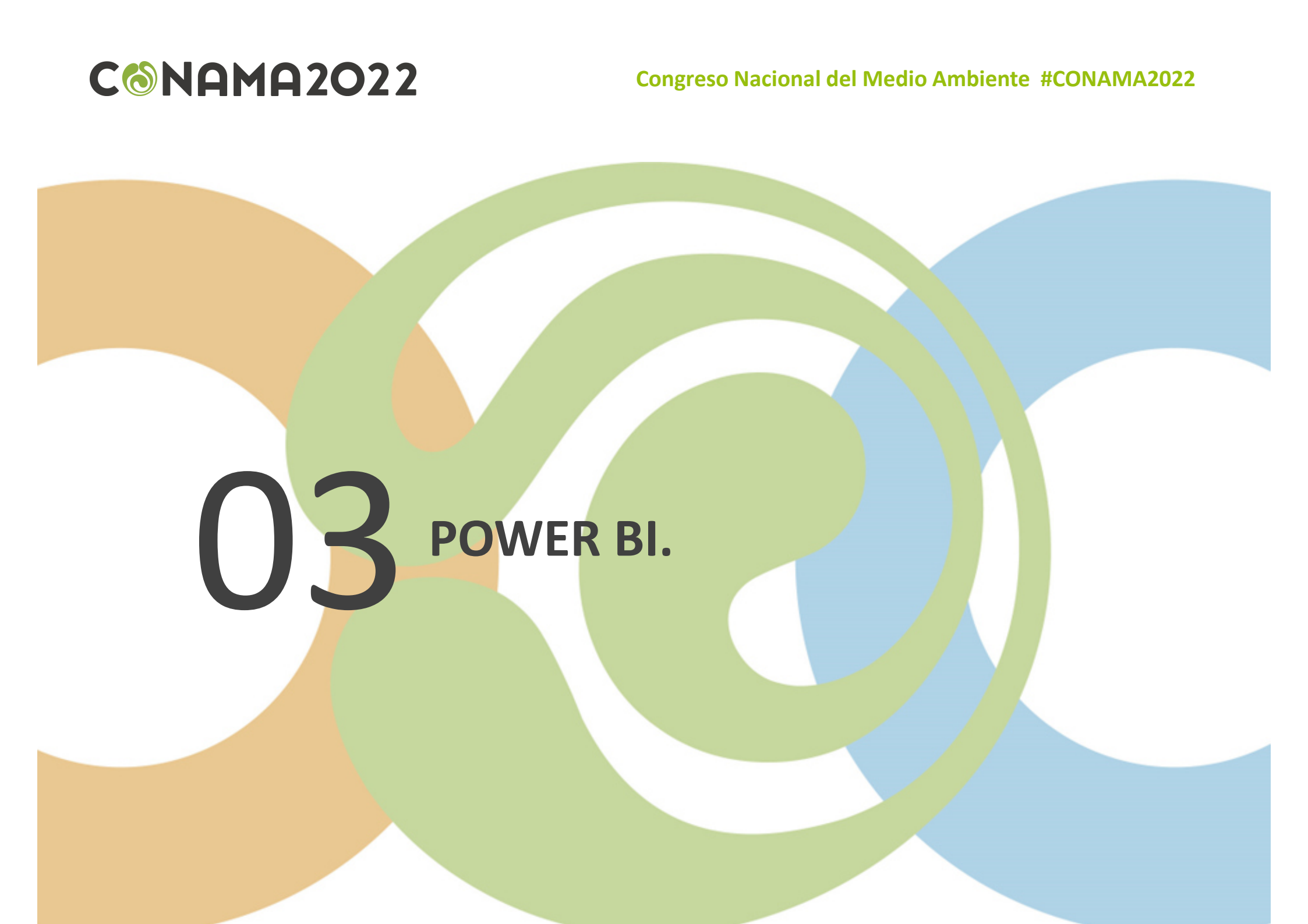
**02 PLATAFORMA DE GESTIÓN DE
ALMACÉN**

Plataforma de gestión de almacén (Flexygo)

Sistema de trazabilidad integrado en una potente aplicación informática que nos permite conocer el estado del tratamiento de los residuos en todo momento.

➔ Definición de todos los procesos involucrados en el almacén desde la entrada de los residuos hasta su salida como residuos o productos





03 **POWER BI.**

POWER BI

Solución de análisis empresarial basado en la nube, que permite unir diferentes fuentes de datos, analizarlos y presentar un análisis de estos a través de informes y paneles.

revertia <



Logística



Medio Ambiente



Producción



Garantías



Facturación

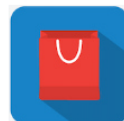


Dirección

reboots
REUTILIZA Y AHORRA



Reboots



Actualizar
Prestashop



Actualizar
ERP



Costco



Reboots
Plus

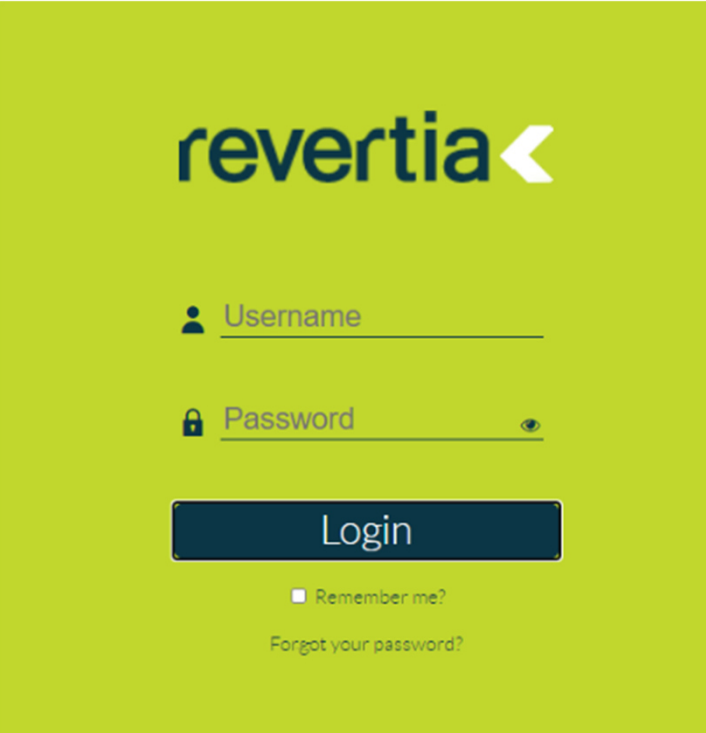


04 **DIGITALIZACIÓN DE LAS
COMUNICACIONES CON
CLIENTES.**

Portal de cliente

Acceso en tiempo real a toda la información y documentación relacionada con el cliente en la gestión de sus residuos. Beneficios:

- Optimización de los procesos.
- Información personalizada y específica.
- Fácil acceso a información relevante y documentos clave en todo momento: contratos, DIs, certificados, pedidos, facturas, informes, etc... en cualquier tipo de dispositivo.
- Mayor capacidad de respuesta.
- Reducción de márgenes de error. Últimas versiones de los documentos.
- Mejor servicio y experiencia al cliente.



The image shows a login interface for the Revertia customer portal. It features the Revertia logo at the top. Below the logo, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. The 'Password' field has a lock icon and a toggle for visibility. A 'Login' button is positioned below the fields. Underneath the button, there is a 'Remember me?' checkbox and a 'Forgot your password?' link.

05

**ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA
(ACV) DE LOS PROCESOS DE
GESTIÓN DE RAEE**

ACV procesos de gestión de RAEE

Elemento innovador de nuestra oferta de servicios  Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de nuestros procesos de gestión de RAEE.

revertia ACV Tool admin Estado de licencia Gestión de usuarios

Configuración del cálculo de ACV:

Configure el rango de fecha de entrada de las fracciones a analizar (en formato **año-mes-día**). Tenga en cuenta que las fracciones en curso no se contabilizan, por lo que las entradas más recientes podrían no ser contabilizadas.

Desde fecha: 2022-11-18

Hasta fecha: 2022-11-18

Si lo desea, puede filtrar por centro o centros el cálculo (no distingue mayúsculas de minúsculas). Si deja el campo en blanco, no se filtrará.

Centros:



Solo contiene

Puede usar el separador | para acumular filtros (ej. **filtro1|filtro2** comprueba si se cumple **filtro1** o bien **filtro2**).

Una vez configurado todo lo anterior, puede pulsar "analizar" para comenzar el análisis, o "Análisis como Excel" para generar el análisis como archivo de MS Excel.

Analizar

Análisis como Excel

06

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)
EN LA CADENA DEL VALOR DEL
RESIDUO.**

IA en la cadena del valor del residuo

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?

“Es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones, tal y como lo haría un humano”

“ Es la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que requieren inteligencia humana”



DATOS



RAZONAMIENTO



MEJORA DE LA ACTIVIDAD DESEADA

IA en la cadena del valor del residuo



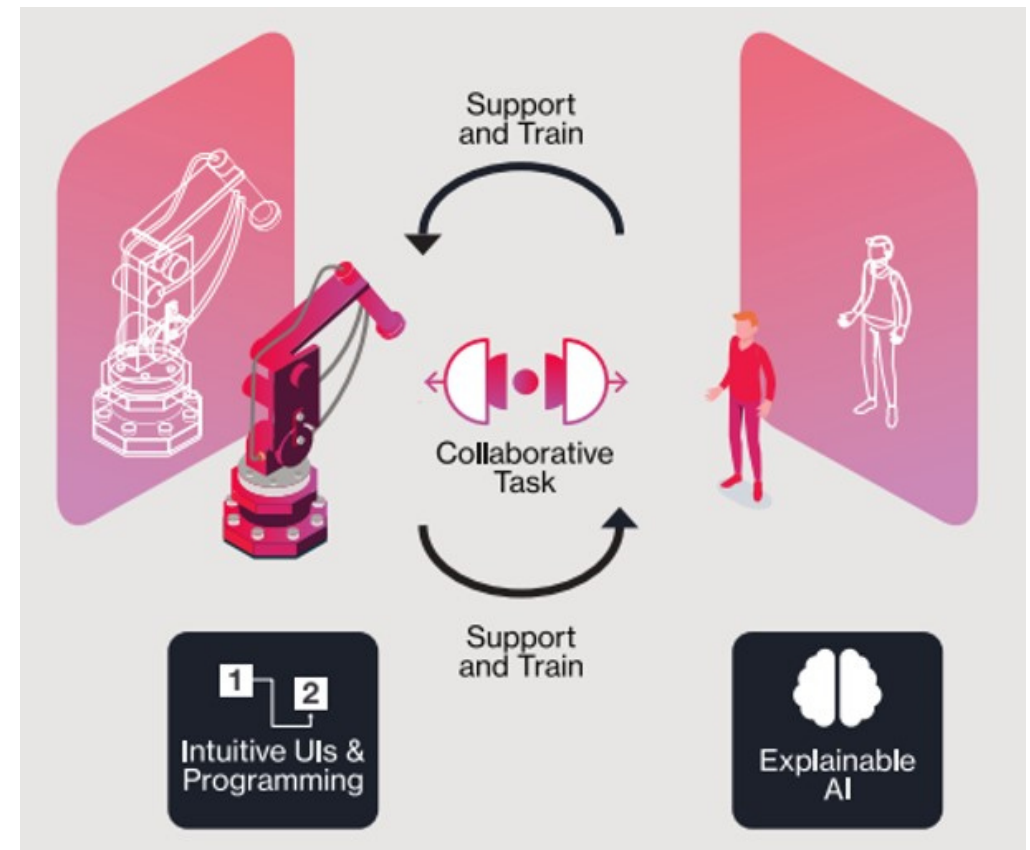
Casos de uso:

1. Des-manufactura de las baterías de Ion-Li
2. Des-manufactura de los RAEE
3. Optimización de procesos en la industria petroquímica

IA basada en tres componentes:

- Cámaras (Ojos)
- IA (Cerebro)
- Robot (Brazos)

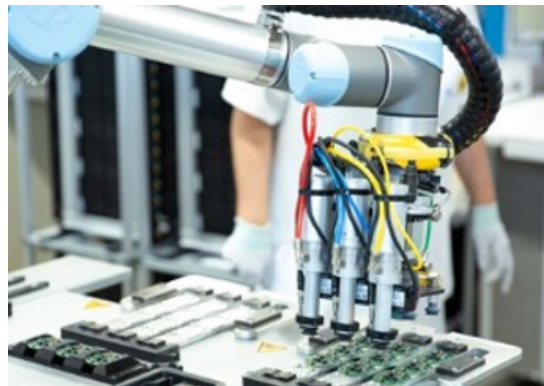
EL PROYECTO: CIRCULAR TwAI



IA en la cadena del valor del residuo

CASO DE USO: DESMONTAJE Y RE-MANUFACTURA DE RAEE

RETO: Conseguir adaptar la IA al reconocimiento de objetos en el proceso de tratamiento de los RAEE y con ello incrementar los % de reutilización y reciclaje.



IA en la cadena del valor del residuo

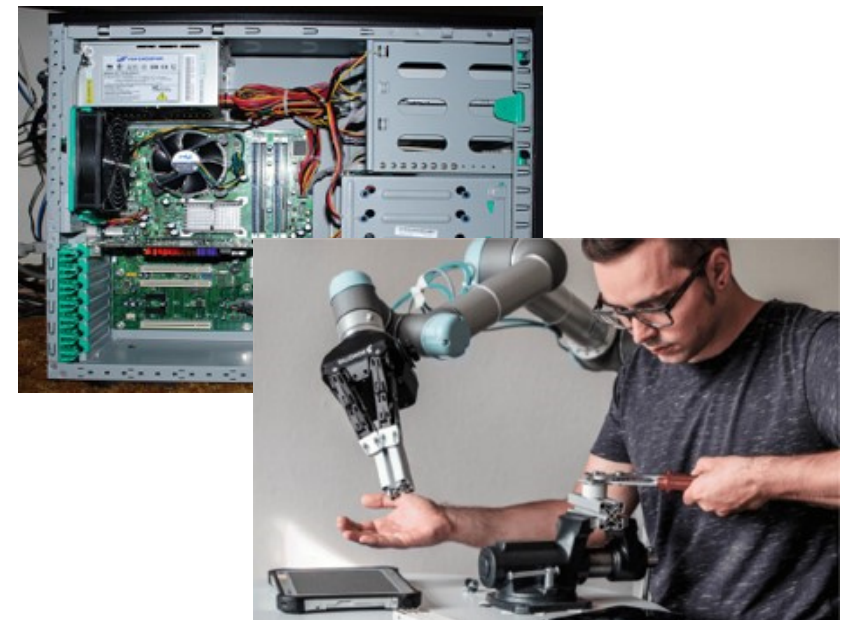
Actualidad

- Proceso de diagnóstico de partes no automatizada.
- Desmontaje de componentes realizada de forma manual.
- Proceso de des-manufactura lento y costoso.



Propuesta

- Identificación y diagnóstico de las partes mediante IA.
- Robótica colaborativa en operaciones manuales.
- Crear una des-manufactura automatizada.



¡Gracias!

Nombre y Apellidos

Contacto

