

# revertia <

## EXPERIENCIAS DE DIGITALIZACIÓN



## Transformación digital de la cadena de valor del residuo

Alejo Calatayud. Revertia, reusing and recycling

Febrero 2023

# 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.

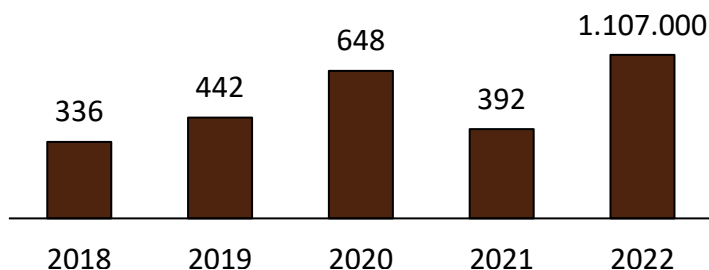
Global E-waste Generated by year



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

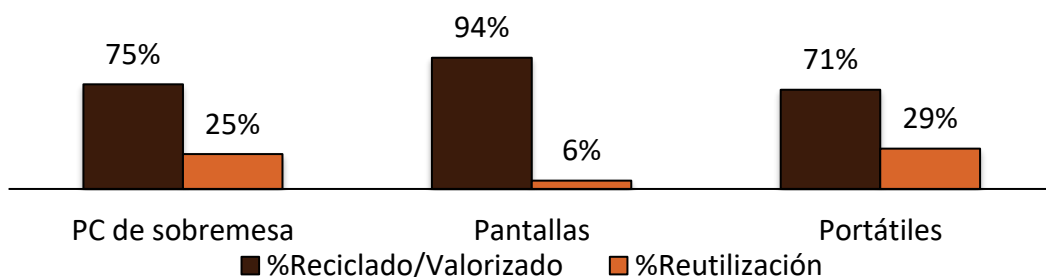
## Revertia. Digitalización de los procesos.

RAEE gestionados (Ton/Año)

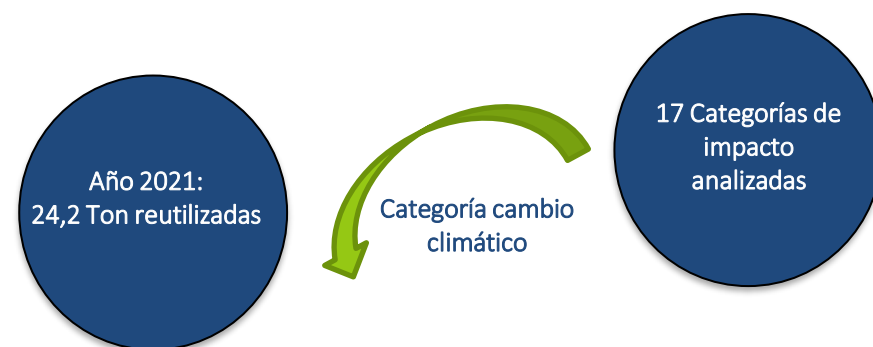


Reutilización

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



Impacto ambiental: reutilizar vs reciclar



## 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	 Vehículos 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.



**Resumen de Actividades**

Métrica	Valor
Visitantes en línea (en los últimos 30 minutos)	0
Carritos de compra activos (en los últimos 30 minutos)	0
Pendientes actualmente	
Pedidos	3
Devoluciones/Cambios	0
Carritos abandonados	0
Productos fuera de stock	96

**Notificaciones**

Nuevos mensajes	Productos evaluados
135	0

**Cuentas y Boletín**  
(FROM 2022-01-01 TO 2022-02-02)

Métrica	Valor
Nuevos clientes	13

**Productos y Ventas**

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

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



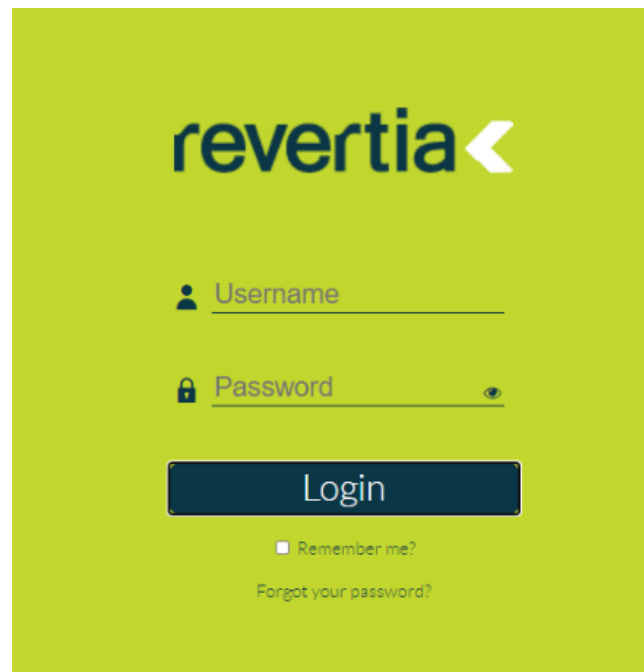
Reboots  
Plus

# 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 form for the Revertia 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 small eye icon to the right, indicating a toggle for password visibility. Below the input fields is a dark blue 'Login' button. Underneath the button, there is a checkbox labeled 'Remember me?' and a link that says 'Forgot your password?'.

# 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 de nuestros procesos de gestión de RAEE.  Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

**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”



## IA en la cadena del valor del residuo



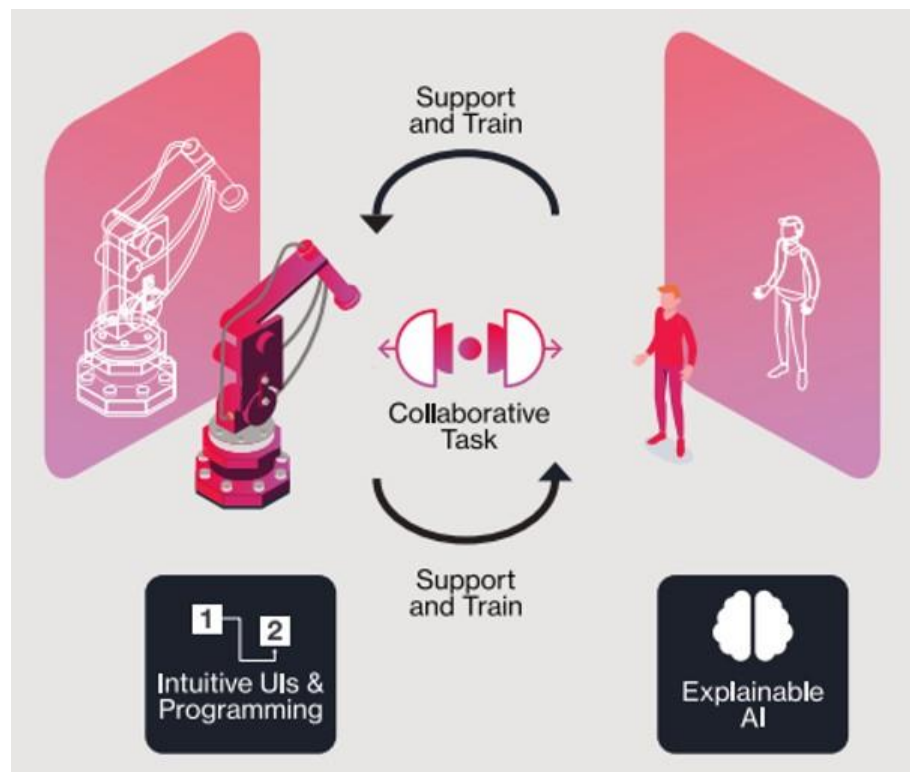
### Casos de uso:

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.





revertia <

¡Gracias!