

# 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.

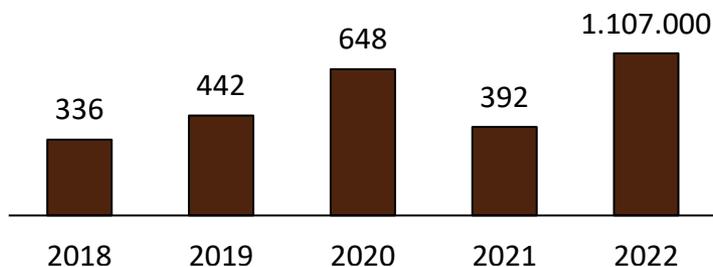
Global E-waste Generated by year



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

# Revertia. Digitalización de los procesos.

RAEE gestionados (Ton/Año)

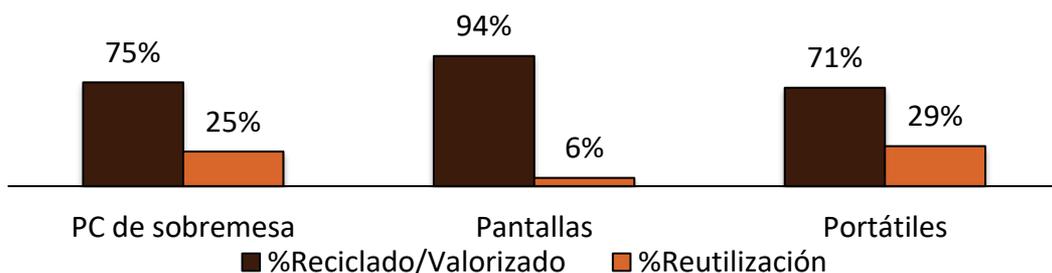


Impacto ambiental: reutilizar vs reciclar



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.

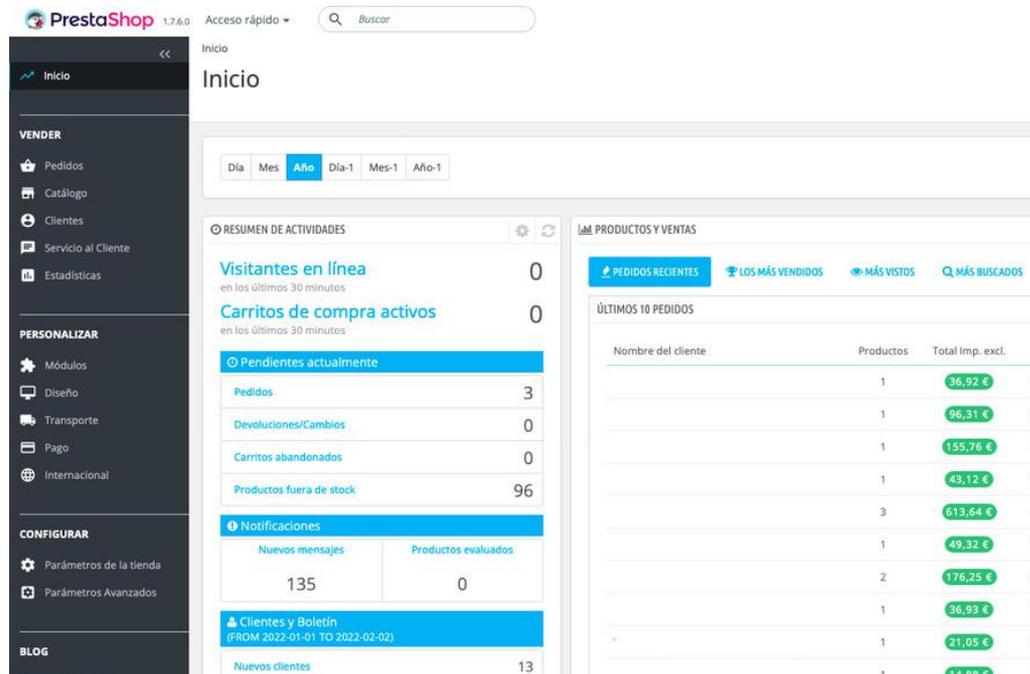
BIENVENIDO

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.

**RESUMEN DE ACTIVIDADES**

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

**Notificaciones:**

Nuevos mensajes	Productos evaluados
135	0

**Clientes y Boletín (FROM 2022-01-01 TO 2022-02-02):**

- Nuevos clientes: 13

**PRODUCTOS Y VENTAS**

ÚLTIMOS 10 PEDIDOS

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	11,88 €

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



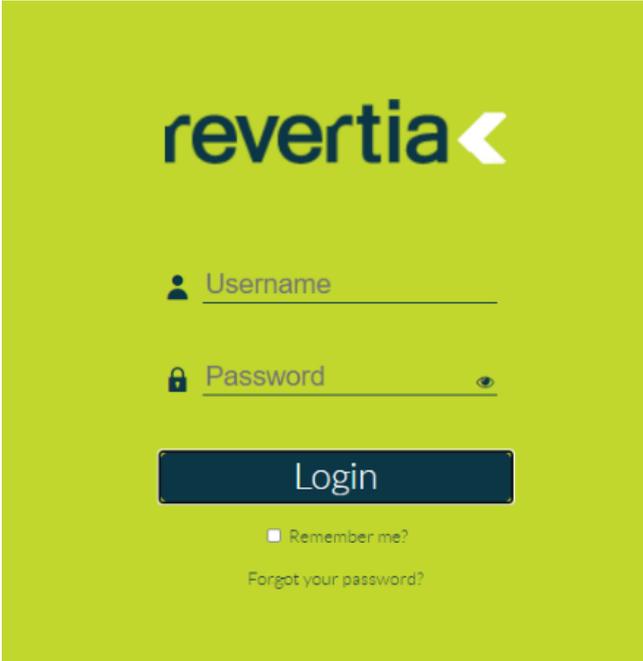
Reboots  
Plus

# 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.



**revertia** <

 Username \_\_\_\_\_

 Password \_\_\_\_\_ 

**Login**

Remember me?

[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



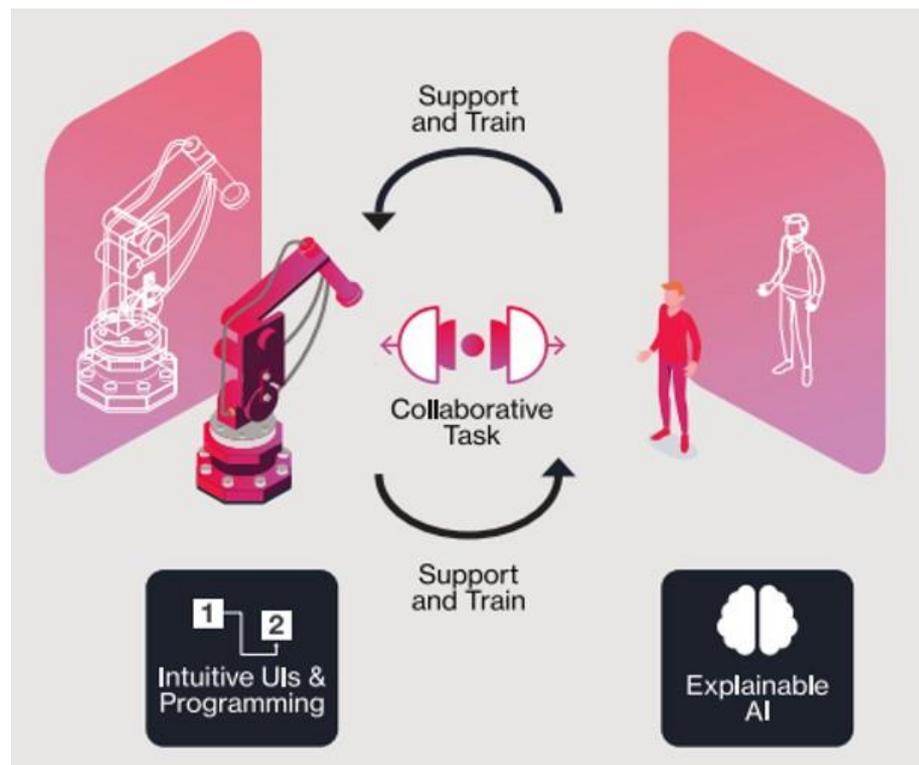
### Casos de uso:

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!