



c:\<...hola!>



**José Ángel Noguera**

Ingeniero en Electrónica (UPCT) y Doctor en Informática (UM)

Master MBA (EAE Madrid)

CEO de Digital4Tech



*Frase personal: "Cuando la tecnología se une con el espíritu humano, los límites se desvanecen y los sueños se convierten en realidad."*



# ¿Cómo la digitalización impulsa la economía circular hacia una transformación sostenible?

## TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE [1]

**Sostenibilidad de  
productos y  
servicios:  
Consumidores  
como palanca =  
*Atributos  
sostenibles***

## ECONOMÍA CIRCULAR [2]

**Sistema que busca  
aprovechar  
recursos: reducir,  
reciclar y reutilizar  
= segunda vida**



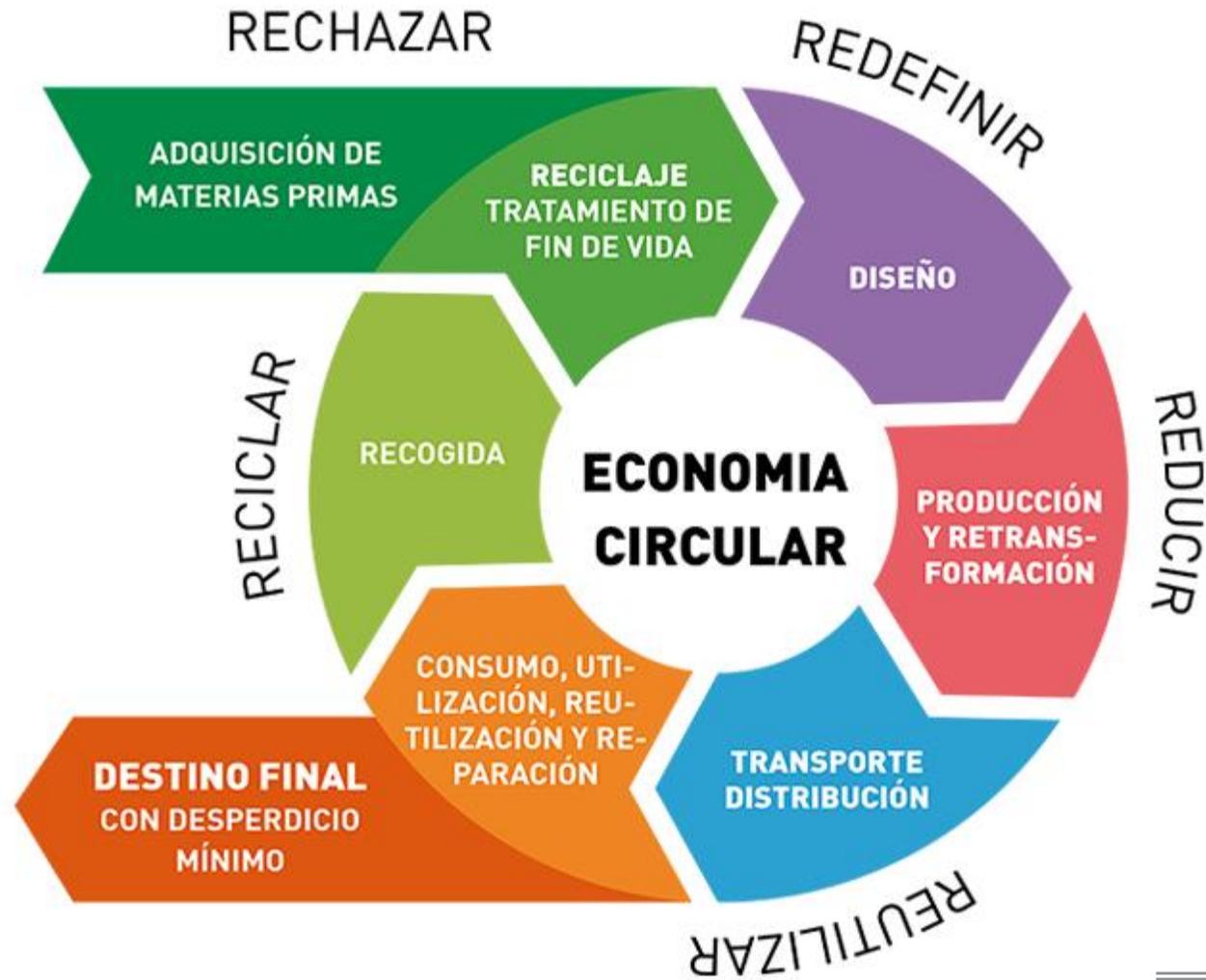
**FREMM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**

# MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR [3]: - MATERIAS PRIMAS - RESIDUOS - EMISIONES



**FREMM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**

# MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR [3]: - MATERIAS PRIMAS - RESIDUOS - EMISIONES



**FREM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**

# Sinergia entre Digitalización y Economía Circular

**Optimización de recursos** → digitalización puede reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia

**Monitorización y trazabilidad** → tecnologías digitales para rastrear el ciclo de vida de los productos

**Plataformas colaborativas** → fomento del intercambio y la reutilización de productos a través de plataformas digitales

# Herramientas y Tecnologías Clave

**Internet de las cosas (IoT)** → sensores y dispositivos conectados para monitorizar y optimizar el uso de recursos

**Big Data y Análisis de Datos** → extracción de información útil para tomar decisiones informadas



**Blockchain** → transparencia y trazabilidad en la gestión de recursos



# CASOS PRÁCTICOS



**FREMM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**

# Caso 1: Gestión de Inventarios y Componentes Reutilizables

**Tecnología:** sensores IoT para etiquetar y rastrear piezas de automóviles que aún son útiles y pueden ser reutilizadas. Los sensores conectados proporcionan datos en tiempo real sobre la ubicación y el estado de cada pieza, facilitando su rápida identificación y reutilización.

**Beneficios:** mejora la eficiencia del inventario, reduce el tiempo de búsqueda de piezas y optimiza el uso de componentes reutilizables.

## Caso 2: Plataforma digital para el comercio de piezas usadas

**Tecnología:** plataforma en línea que conecta desguaces con compradores de piezas de automóviles usadas. Utiliza big data y análisis para emparejar demanda y oferta de manera más efectiva.

**Beneficios:** aumenta el mercado de piezas usadas, reduce el desperdicio y fomenta la reutilización de componentes.

## Caso 3: Blockchain para trazabilidad y transparencia

**Tecnología:** plataforma tecnología blockchain para proporcionar transparencia en la cadena de suministro de piezas recicladas. Cada pieza tiene un historial detallado que muestra su origen, condiciones de uso y procesos de reciclaje.

**Beneficios:** Aumenta la confianza de los consumidores y compradores en la calidad y procedencia de las piezas reutilizadas, promoviendo prácticas de economía circular.

# Caso 4: Automatización y optimización de procesos de desmontaje

**Tecnología:** inteligencia artificial para identificar y desmontar componentes de vehículos al final de su vida útil de manera más eficiente y precisa.

**Beneficios:** Reduce costos operativos, mejora la recuperación de materiales valiosos y minimiza el impacto ambiental.

## Caso 5: Reciclaje de Materiales Avanzados

**Tecnología:** tecnologías avanzadas de separación y clasificación para reciclar plásticos de alta calidad de vehículos desmantelados. El uso de big data optimiza los procesos de reciclaje y mejora la calidad del material reciclado.

**Beneficios:** Promueve la circularidad de los materiales, reduce la necesidad de plásticos vírgenes y disminuye la huella de carbono ambiental.

# Caso 6: Reutilización de Componentes a Gran Escala

**Tecnología:** plataforma que conecta diferentes desguaces y centros de reciclaje, facilitando el intercambio de piezas y materiales a gran escala.

**Beneficios:** Fomenta la colaboración entre empresas, reduce el desperdicio y maximiza la reutilización de recursos.

# Caso 7: Monitoreo de Impacto Ambiental

**Tecnología:** sistemas de monitorización ambiental digital para rastrear y minimizar el impacto de las operaciones de desguace. Sensores y analítica de datos ayudan a gestionar residuos peligrosos y emisiones.

**Beneficios:** Mejora el cumplimiento normativo, reduce el impacto ambiental y promueve prácticas más sostenibles en la industria.

## Caso 8: Plataformas de Gestión de Reciclaje

**Tecnología:** software que ayuda a los desguaces a gestionar de manera eficiente la localización, recuperación y venta de piezas recicladas. Utiliza algoritmos de optimización para maximizar la reutilización y minimizar los residuos.

**Beneficios:** Aumenta la eficiencia operativa, mejora la gestión de recursos y reduce los costos asociados al almacenamiento y eliminación de piezas no reutilizables.

## LINKS DE INTERÉS

[1] [www.harvard-deusto.com/una-vision-practica-de-la-sostenibilidad](http://www.harvard-deusto.com/una-vision-practica-de-la-sostenibilidad)

[2] [www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-](http://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-circular/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw-)

[circular/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw-](http://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-circular/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw-)

[O6zBhASEiwAOHeGxaZCea2H7sdDNpGyBCHCxtFqyqhvKGLQAD8XsGSRnsd4ZpN](http://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-circular/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw-O6zBhASEiwAOHeGxaZCea2H7sdDNpGyBCHCxtFqyqhvKGLQAD8XsGSRnsd4ZpN)

[OpKQU9RoCufkQAvD BwE](http://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-economia-circular/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw-O6zBhASEiwAOHeGxaZCea2H7sdDNpGyBCHCxtFqyqhvKGLQAD8XsGSRnsd4ZpN)

[3]

[https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20151201STO05603/economia-](https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios)

[circular-definicion-importancia-y-beneficios](https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios)



**FREMM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



**FREMM**

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**



## Conoce el programa

### ¿Qué es?

**Kit Digital es una iniciativa del Gobierno de España**, cuyo objetivo es subvencionar la implantación de soluciones digitales disponibles en el mercado para conseguir un avance significativo en el nivel de madurez digital.

<https://www.acelerapyme.gob.es/kit-digital>

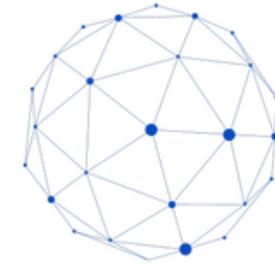


**Digital4tech**



# FREMM

Federación Regional  
de Empresarios del Metal  
Murcia



**Digital4tech**



# GRACIAS

[JOSEANGEL.NOGUERA@DIGITAL4TECH.COM](mailto:JOSEANGEL.NOGUERA@DIGITAL4TECH.COM)

+34 618 506 761