

Del iPhone 18 a la economía circular: materiales reciclados

Cuando Apple presentó el iPhone 18 Pro en septiembre de 2026, un dato destacó entre sus especificaciones: el dispositivo está fabricado con un **40 % de materiales reciclados en peso**, incluyendo un 85 % de aluminio reciclado en la carcasa. Este dato refleja una transformación real en toda la industria tecnológica: los materiales reciclados han dejado de ser una promesa para convertirse en una realidad medible.

EMPRESAS Y TECNOLOGÍA

29 DE OCTUBRE DE 2026

¿Qué son los materiales reciclados en tecnología?

Definición

Un material reciclado es aquel recuperado de un producto al final de su vida útil, procesado para eliminar impurezas y reintroducido en la cadena de fabricación como sustituto de una materia prima virgen.

Dos fuentes principales

1 **Residuos postconsumo**

Dispositivos descartados por usuarios que pasan por desmantelamiento, clasificación y refinado para recuperar componentes aprovechables.

2 **Residuos industriales**

Materiales sobrantes o defectuosos generados durante la fabricación, que se recuperan y reincorporan al ciclo productivo.

El reciclaje postconsumo es el que cierra el círculo de la economía circular de forma completa: el material que salió de un dispositivo vuelve a entrar en otro.

Materiales reciclados en los dispositivos actuales

Los smartphones, ordenadores y tablets modernos incorporan decenas de materiales diferentes. Estos son los más frecuentes en la fabricación tecnológica actual:

Material	Dónde aparece	Por qué se recicla
Aluminio	Carcasas, marcos, estructuras	Consume hasta un 95 % menos de energía que producirlo desde cero
Cobalto	Baterías de ion-litio	Cadena de suministro concentrada y estratégicamente crítica
Estaño	Soldaduras en placa base	Alta reciclabilidad sin pérdida de propiedades
Tierras raras	Imanes permanentes, pantallas	Escasez de reservas naturales accesibles
Oro	Conectores, circuitos integrados	Alto valor y mayor concentración en RAEE que en yacimientos
Cobre	Cables, bobinas, conectores	Altamente reciclable, gran demanda industrial

El caso del iPhone 18: qué dice Apple

40%

Materiales reciclados

En peso en el conjunto del dispositivo

85%

Aluminio reciclado

En la carcasa exterior del iPhone 18 Pro

100%

Electricidad renovable

En todo el proceso de fabricación

100%

Fibra en embalaje

Eliminando completamente el plástico

Esta información forma parte de los requisitos de transparencia del **Reglamento de Ecodiseño para Productos Sostenibles (ESPR)**. Apple no es un caso aislado: Samsung, Google y Dell publican objetivos similares en sus informes de sostenibilidad.

Por qué los fabricantes incorporan materiales reciclados

💰 Motivación económica

El aluminio reciclado cuesta menos que el virgen: el ahorro energético del 95 % en su producción se traduce directamente en menor coste por kilogramo.

🌍 Motivación estratégica

Materiales como el cobalto, el litio o las tierras raras tienen cadenas de suministro muy concentradas geográficamente. El reciclaje reduce la dependencia de regiones geopolíticamente sensibles.

📋 Motivación normativa y de imagen

El ESPR, la CSRD y la presión de inversores y consumidores en materia de ESG convierten la transparencia sobre materiales reciclados en un requisito, no en una opción.

> «El uso de materiales reciclados en la fabricación de nuevos dispositivos es el otro lado de la gestión responsable al final del ciclo de vida.» — **José García, CEO de ANOVO**

El marco normativo que impulsa el cambio

El contexto regulatorio europeo acelera la incorporación de materiales reciclados a través de cuatro normas complementarias:

1

ESPR (2024)

Requisitos de contenido mínimo en materiales reciclados, durabilidad y disponibilidad de piezas para productos en el mercado europeo.

2

Directiva RAEE

Obliga a documentar y cumplir objetivos de recogida y reciclaje de dispositivos al final de su vida útil.

3

CSRD

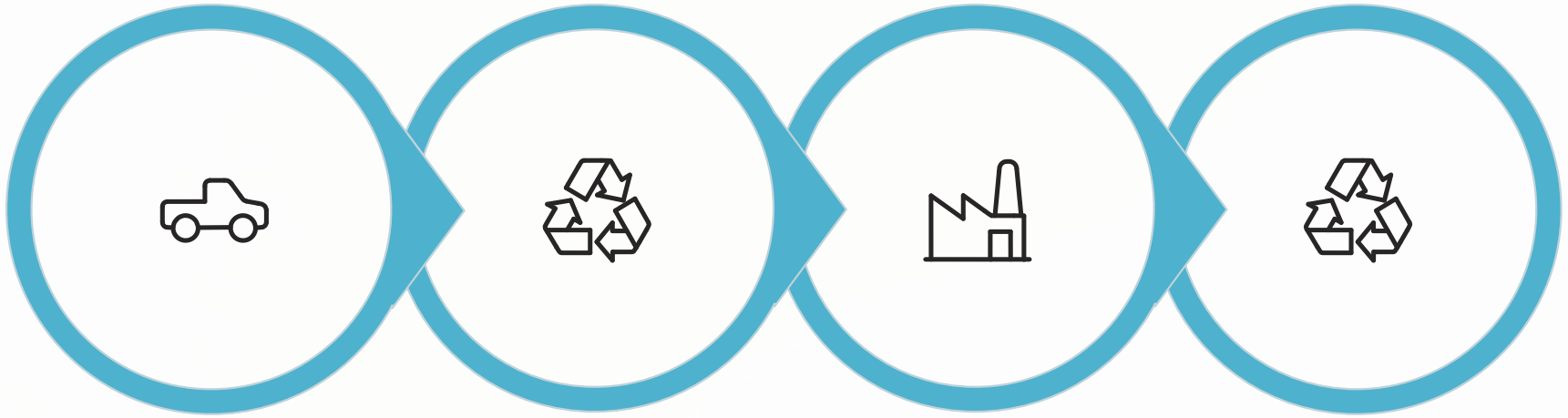
Las empresas deben reportar el porcentaje de materiales reciclados en sus productos y cadena de suministro.

4

CRMA (2024)

Fija que el **25 % del consumo europeo** de materias primas críticas provenga de reciclaje interno para 2030.

El círculo que se cierra: economía circular en acción



Recogida

Recuperación

Refabricación

Reintegración

La eficiencia de este ciclo depende de cuántos dispositivos se recogen correctamente. Según el **Global E-waste Monitor 2024**, solo el **22,3 %** de los residuos electrónicos generados en 2022 se gestionó de forma documentada. El 77,7 % restante representa materiales que no volvieron a ningún ciclo productivo.



Lo que esto significa para las empresas

La retirada de activos tiene valor

Los dispositivos retirados contienen materiales que pueden reintroducirse en el ciclo de fabricación. Una gestión trazable es una contribución cuantificable a la economía circular.

La elección del gestor importa

No todos los procesos garantizan el mismo nivel de recuperación ni trazabilidad. Trabajar con gestores autorizados asegura que los materiales lleguen al ciclo de reciclaje y no a vertederos.

Los datos son reportables

Las empresas sujetas a la CSRD pueden incluir en su informe de sostenibilidad datos sobre materiales recuperados, convirtiendo una obligación operativa en un indicador de valor.

Preguntas frecuentes

¿Qué materiales reciclados se usan en smartphones?

Aluminio (carcasas), cobalto (baterías), estaño (soldaduras), tierras raras (imanes y pantallas) y plásticos reciclados (componentes internos). La proporción varía según fabricante y modelo.

¿Por qué es importante usar materiales reciclados?

Reduce la extracción de nuevas materias primas, disminuye las emisiones de CO_2, reduce la dependencia de cadenas de suministro sensibles y contribuye a los objetivos de economía circular.

¿Qué relación hay entre los residuos de las empresas y los nuevos dispositivos?

Directa. Los dispositivos retirados son la fuente de los materiales que, tras su recuperación y refinado, se reintroducen en la fabricación de nuevos equipos. Una gestión responsable cierra el círculo.

¿Qué es el Reglamento de Materias Primas Críticas (CRMA)?

Un reglamento europeo aprobado en 2024 que fija que al menos el 25 % del consumo anual de materiales estratégicos (litio, cobalto, tierras raras) provenga de reciclaje interno europeo en 2030.

ANOVO: del dispositivo retirado al nuevo producto

En ANOVO integramos los principios de la economía circular en cada fase del ciclo de vida de los activos tecnológicos. Desde la recogida a través de nuestra **logística inversa** hasta el reacondicionamiento para una segunda vida o la derivación a procesos de recuperación de materiales, cada paso está orientado a que los componentes de cada dispositivo retirado entren en el ciclo de producción del siguiente.

Logística inversa

Recogida documentada y trazable de activos tecnológicos al final de su vida útil.

Reacondicionamiento

Segunda vida para dispositivos con valor funcional, reduciendo la necesidad de nuevas materias primas.

Cumplimiento normativo

Gestión con criterios de sostenibilidad y datos reportables para CSRD y otras normativas europeas.

Sin una recogida documentada y trazable, el círculo de la economía circular no se cierra. Contacta con nuestro equipo en **informacion@anovo.es** o en el **91 625 80 80**.