

# INFORME

REPERCUSIÓN DEL  
**CRITICAL RAW MATERIALS ACT**  
EN EL SECTOR DEL  
ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

Un análisis de: **CIC**  
**energigUNE**

MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE



**El sector del almacenamiento energético es clave para la consecución de los objetivos climáticos de Europa, y el Net Zero Industry Act y el Critical Raw Materials Act, no solo lo confirman, sino que definen un marco regulatorio cuyo objetivo es impulsarlo de la manera más ágil y sostenible acelerando el posicionamiento de Europa como referente a nivel mundial en la transición energética.**

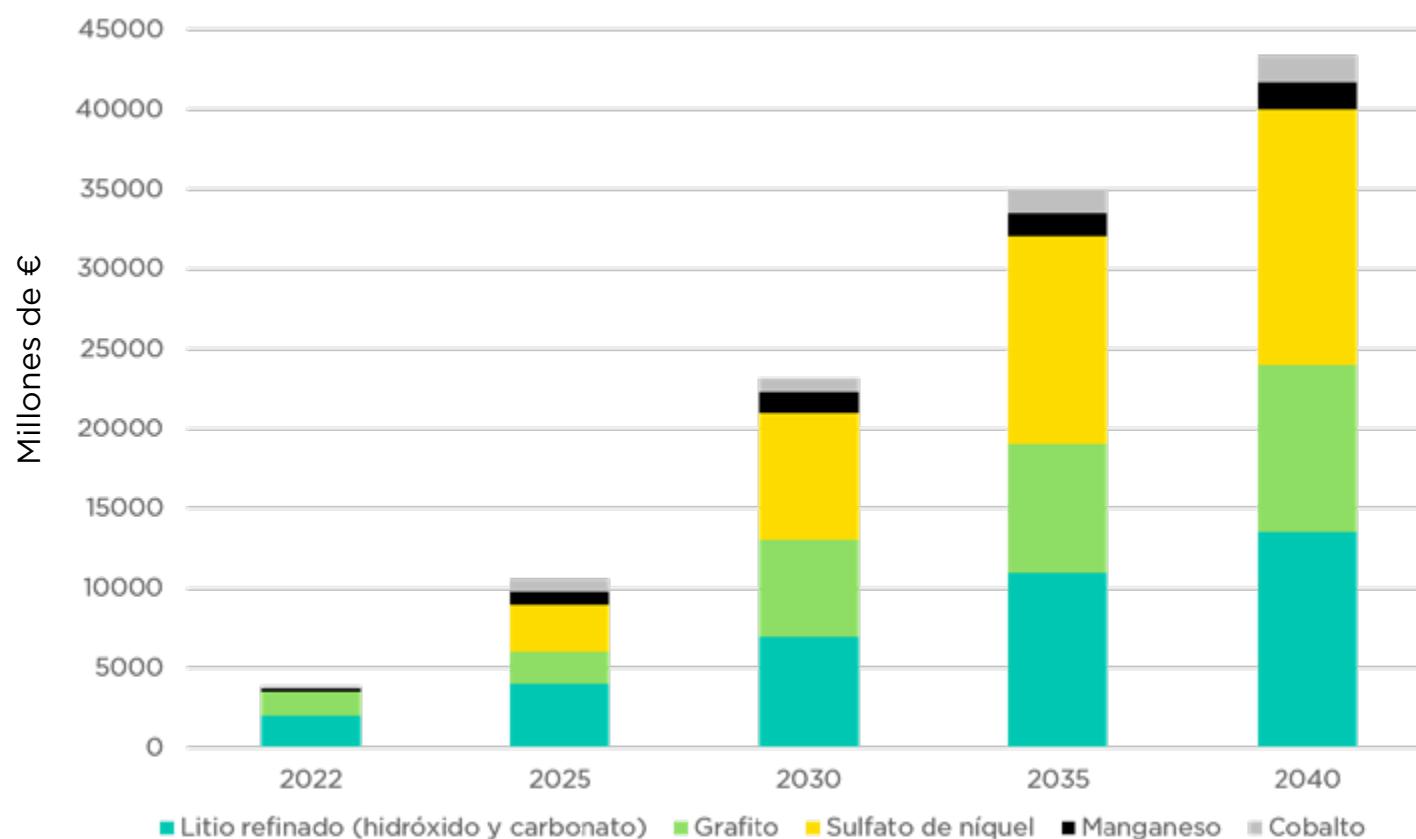
# CRITICAL RAW MATERIALS ACT

---

**E**l **Critical Raw Materials (CRM) Act**, es una de las regulaciones más relevantes a día de hoy, ya que de su puesta en marcha depende, en gran medida, la **independencia energética** de Europa y la consecución de los objetivos planteados para el año 2030.

Las **materias primas son imprescindibles** para cualquier proceso productivo y son el inicio de la cadena de valor industrial, por lo que el CRM Act define aquellas que “son importantes para la economía de la UE y cuyo **suministro** está sujeto a un alto nivel de riesgo”. Estas materias primas críticas son a menudo **insumos indispensables** para sectores estratégicos, como las energías renovables, el almacenamiento energético, la industria digital, entre otros, y es importante no olvidar que su extracción tiene **impactos importantes a nivel social, ambiental y económico**.

## NECESIDAD DE INVERSIÓN EN MATERIAS PRIMAS PARA BATERÍAS PARA CUBRIR LA DEMANDA DE LA UE



Uno de los grandes problemas en materia de materiales críticos, según define este reglamento, es “que la **UE depende casi exclusivamente de las importaciones para muchas materias primas fundamentales**” y que, además, “los proveedores de esas importaciones suelen estar muy concentrados en **un pequeño número de terceros países**, tanto en la fase de extracción como en la de transformación”.

**“La UE depende casi exclusivamente de las importaciones para muchas materias primas fundamentales”**

Como ejemplos claros de esta dependencia, podemos encontrar que: la UE obtiene el **97% de su magnesio de China**; las **tierras raras** usadas en los imanes permanentes se **refinan exclusivamente en China** o que el **63% del cobalto mundial**, utilizado en baterías, se extrae en la **República Democrática del Congo**, mientras que el **60% se refina en China**. Claramente este dominio tanto en la obtención de las materias primas como en su procesado inicial genera un riesgo elevado de suministro, volatilidad de precios y dependencia tecnológica, sin dejar de lado la inestabilidad política de algunos de esos países.

97%

Magnesio

CHINA



63%

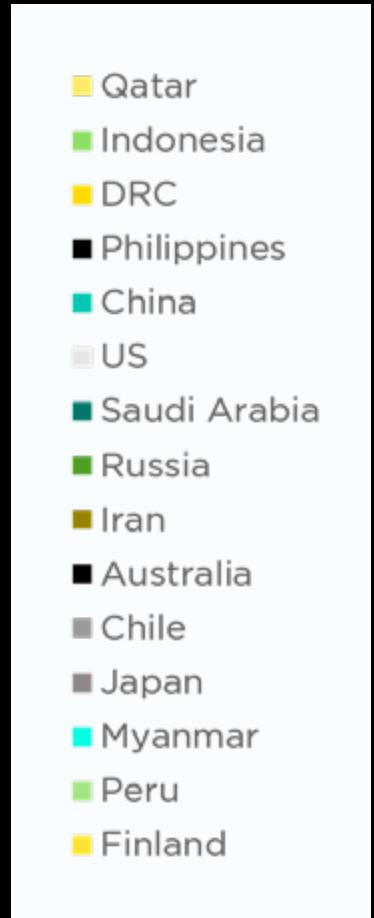
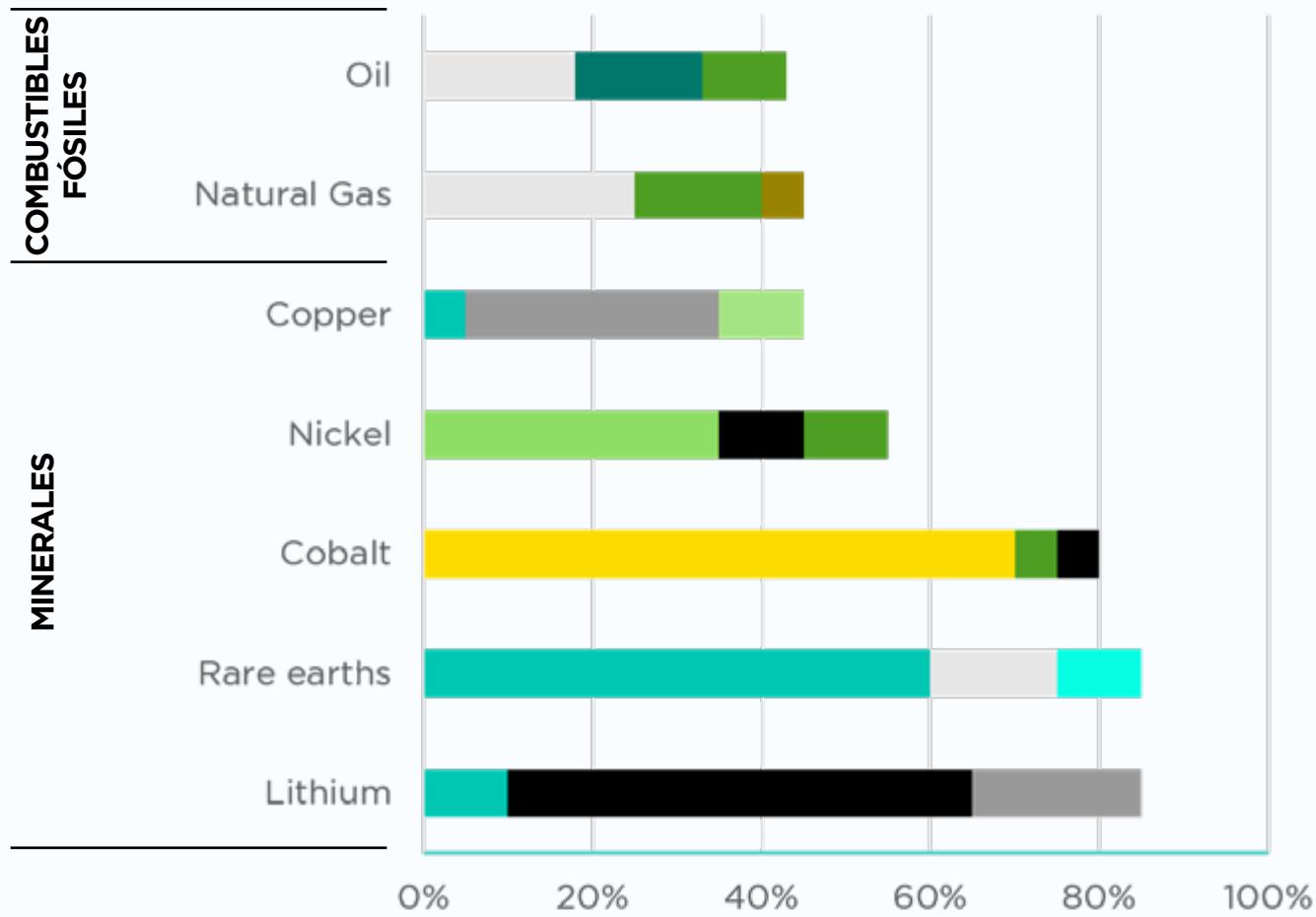
Cobalto\*

R.D. CONGO

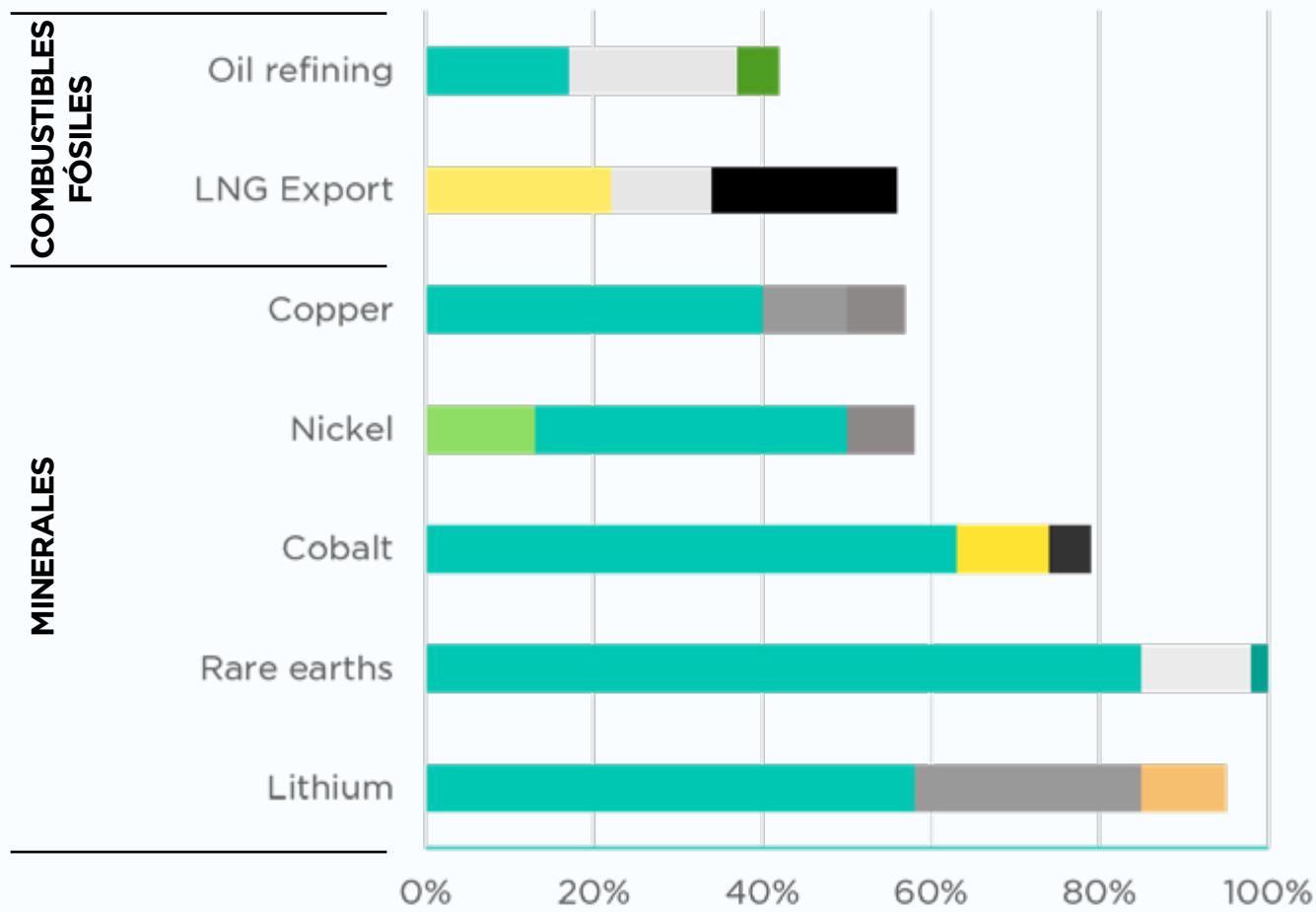


\*A nivel mundial

# EXTRACCIÓN



# PROCESADO



**“Se prevé que la demanda mundial de litio para fabricar baterías destinadas a la movilidad y el almacenamiento de energía se multiplique por 89 de aquí a 2050 ”**

Todo esto adquiere aún mayor relevancia si se tiene en cuenta que “se prevé que la **demanda mundial de litio para fabricar baterías** destinadas a la movilidad y el almacenamiento de energía **se multiplique por 89 de aquí a 2050** y que la **demanda en tierras raras** con los que se fabrican los imanes permanentes utilizados en las turbinas eólicas o los vehículos eléctricos **se multiplique entre seis y siete veces de aquí a 2050**”.

A lo largo de los últimos años Europa desarrolló una serie de iniciativas enfocadas precisamente a fortalecer y garantizar el suministro de dichas materias críticas, pero debido a que no era suficiente para garantizar un marco normativo que lograra los objetivos, se decidió generar el **Critical Raw Materials Act** cuyos objetivos son:

- **Reforzar las distintas fases de la cadena de valor** europea de las materias primas críticas.

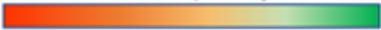
- **Diversificar las importaciones** de materias primas críticas de la UE para reducir las dependencias estratégicas.
- Mejorar la capacidad de la UE para **supervisar y mitigar los riesgos** actuales y futuros de interrupción del suministro de materias primas críticas.
- Garantizar la **libre circulación de materias primas críticas** en el mercado único, asegurando al mismo tiempo un alto nivel de protección del medio ambiente, mediante la mejora de su circularidad y sostenibilidad.

Por ello se decidió que la lista de CRM debería incluir no solo las materias primas estratégicas, sino cualquiera **que tenga gran importancia para la economía global de la Unión** y para la que exista un alto riesgo de interrupción del suministro. La revisión del listado de materias críticas se lleva a cabo a través de una evaluación basada en los datos de producción, comercio, aplicaciones, reciclado y sustitución, incluyendo aquellas que alcancen o superen los umbrales tanto de importancia económica como de riesgo de suministro, sin clasificar las materias primas relevantes en términos de criticidad. Por lo que este **listado está “vivo”** y varía en función de las necesidades de la Unión en cada periodo de revisión.

## RIESGO DE SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS DE ALGUNAS TECNOLOGÍAS CLAVE

MATERIA PRIMA CRÍTICA	BATERÍAS	PILAS DE COMBUSTIBLE	EÓLICA	FOTO-VOLTAICA	MATERIA PRIMA CRÍTICA	BATERÍAS	PILAS DE COMBUSTIBLE	EÓLICA	FOTO-VOLTAICA
TIERRAS RARAS LIGERAS		●	●		SILICIO METAL	●	●		●
TIERRAS RARAS PESADAS		●	●		MOLIBDENO		●	●	●
MAGNESIO		●			MANGANESO	●	●	●	
NIOBIO			●		ESTAÑO	●			●
GERMANIO				●	CROMO		●	●	
FÓSFORO	●				ZIRCONIO		●		
BORATOS		●	●	●	PLATA		●		●
ESTRONCIO		●			ALUMINIO	●	●	●	●
COBALTO	●	●			TELURIO				●
PGMs		●			NIQUEL	●	●		●
GRAFITO NATURAL	●	●			MINERAL DE HIERRO	●	●	●	●
INDIO				●	SELENIO		●		
VANADIO	●	●			CINC				●
LITHIO	●	●			CADMIO				●
FLUORSPAR	●				COBRE	●	●	●	●
TITANIO	●	●			ORO		●		
GALIO				●	PLOMO	●		●	●
ARSENICO		●							

RIESGO DE SUMINISTRO (de mayor a menor)



Fuente: Comisión Europea

Como bien explica el reglamento, para reforzar las capacidades en Europa a lo largo de la cadena de valor de las materias primas estratégicas, la Unión:

- Debe **aumentar el uso de sus propios recursos geológicos** y generar capacidad para **producir al menos el 10% del consumo de materias primas estratégicas** de la Unión.
- Debe aumentar su capacidad de transformación a lo largo de la cadena de para producir **al menos el 40% de su consumo anual de materias primas estratégicas** e **incrementar el uso de materias primas secundarias** para cubrir el consumo de materias primas estratégicas, mejorando por tanto la seguridad y la sostenibilidad.
- Para ello se espera que, en 2030, la **capacidad de reciclado en Europa produzca al menos el 15% del consumo anual** de materias primas estratégicas.
- Por otro lado, otro de los objetivos de este reglamento consiste en garantizar que de aquí a 2030, **Europa no dependa de un único**



## **EXTRACCIÓN**

Al menos el 10% del consumo anual de la UE para extracción



## **PROCESADO**

Al menos el 40% del consumo anual de la UE para procesamiento



## **RECICLADO**

Al menos el 15% del consumo anual de la UE para reciclado



## **FUENTES EXTERNAS**

No más del 65% del consumo de materias primas clave en la UE puede proceder de un tercer país.

**tercer país para más del 65 % de su suministro de cualquier materia prima estratégica**, sin transformar y en cualquier fase de transformación, prestando especial atención a los países con los que la Unión haya establecido una Asociación Estratégica sobre materias primas que ofrezca mayores garantías en cuanto a los riesgos de suministro.

Para contribuir a este objetivo, desde la Comisión Europea se están haciendo grandes esfuerzos para generar **acuerdos con países como Canadá o Chile** para diversificar en la obtención de materiales como por ejemplo el níquel o el litio.

Otro de los puntos relevantes en este reglamento es la **sostenibilidad**. Claramente, la obtención de la materia prima tiene un impacto muy significativo en la huella ambiental de un producto. Por ello, los proyectos estratégicos deberán evaluarse teniendo en cuenta los instrumentos internacionales que abarcan todos los aspectos de la sostenibilidad, **garantizando la protección del medio ambiente, las prácticas socialmente responsables**, incluido el respeto de los derechos humanos, como los derechos de la mujer, y unas **prácticas empresariales transparentes**.

Uno de los puntos destacables del CRM Act, se centra en que la Comisión desarrollará un **sistema de cálculo de la huella ambiental de las materias primas críticas**, incluido un proceso de verificación, para garantizar que las materias primas críticas comercializadas en el mercado de la Unión muestren públicamente información sobre dicha huella.

Este sistema “se basará en métodos de evaluación científicamente sólidos y en las normas internacionales pertinentes en el ámbito de la evaluación del ciclo de vida”. Una vez determinados los métodos de cálculo, se definirán **clases de rendimiento para los CRM** permitiendo así a los compradores comparar fácilmente la huella ambiental relativa de los materiales disponibles e **impulsando el mercado hacia materiales más sostenibles**.

Cada uno de los capítulos de este documento se encargan de desarrollar en detalle los diferentes puntos tratados anteriormente. A continuación realizaremos un análisis de aquellos puntos, que desde nuestro punto de vista, tienen una repercusión en sectores claves como el del almacenamiento energético.

# Disposiciones generales

---



En el capítulo I además de encontrar las definiciones clave, que permitirán homogenizar términos en los diferentes países miembro, se establecen los objetivos principales de este reglamento:

(i) La capacidad de extracción en Europa deberá generar al menos el **10% del consumo anual de materias primas estratégicas** de la Unión, en la medida en que las reservas de la Unión lo permitan.

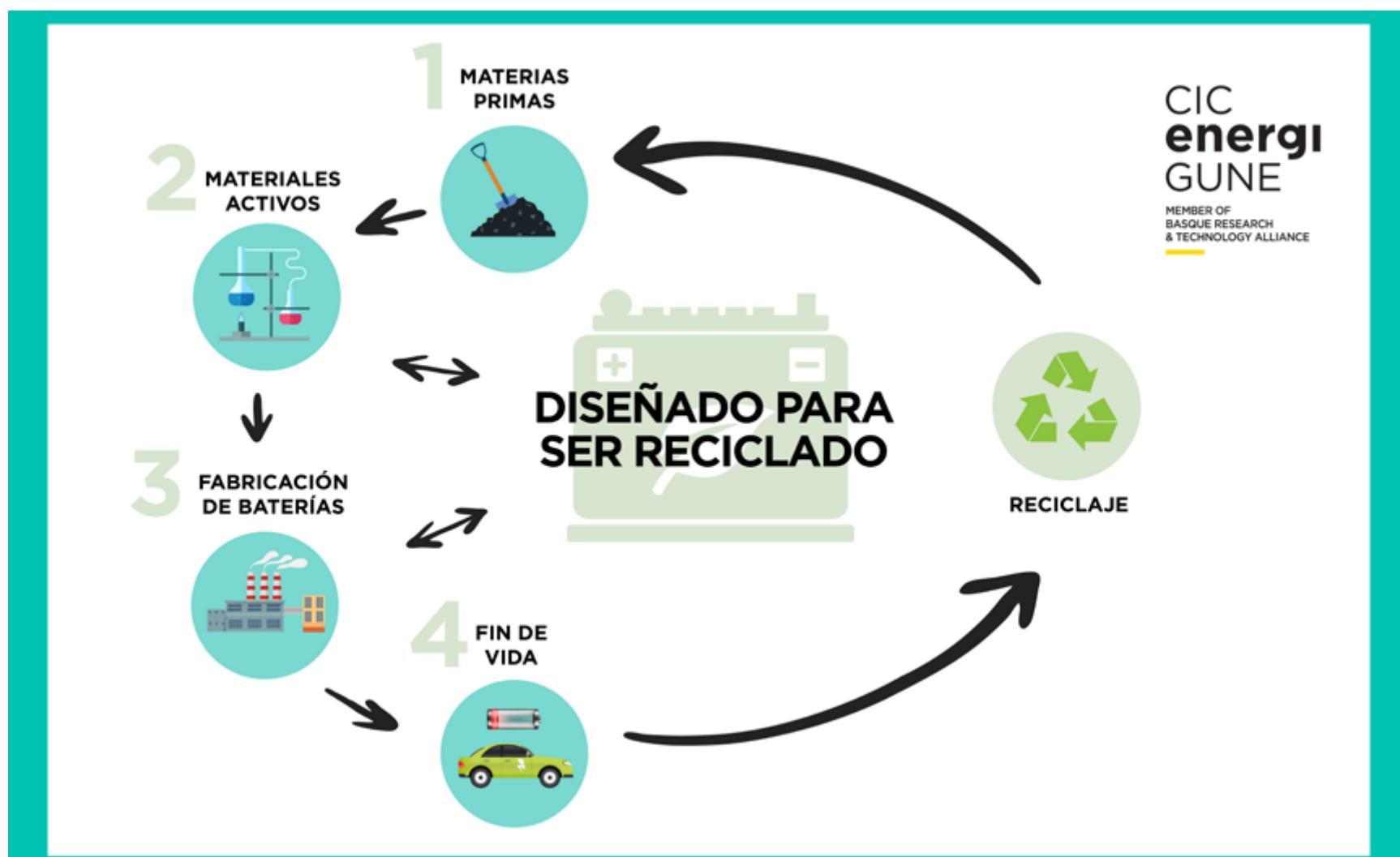
(ii) La **capacidad de transformación de esas materias primas críticas** deberá ser de **al menos el 40%** del consumo anual de materias primas estratégicas de la Unión.

(iii) La **capacidad de reciclado** en Europa, incluidas todas las fases intermedias de reciclado, deberá ser de **al menos el 15% del consumo anual de materias primas** estratégicas necesarias en la Unión.

Otro de los puntos más importantes dentro de este capítulo está relacionado con la necesidad de integrar el concepto de “**ecodiseño**” en los productos fabricados en Europa.

Si bien todas las medidas presentadas anteriormente son absolutamente necesarias; la reducción en el consumo de materias primas, el aumento

en la tasa y eficiencia de los procesos de reciclaje de CRM y la garantía en la circularidad de los productos, solo será efectiva, cuando desde la etapa de diseño se integren conceptos clave como la durabilidad, reutilización, reparabilidad, uso o eficiencia de los recursos, posibilidad de re-fabricación, segunda vida, reciclado, contenido reciclado y posibilidad de recuperación de materiales. Es importante tener en cuenta que alrededor de un **80% de los impactos de un producto se generan en la etapa de diseño.**





# Materias primas críticas y estratégicas

---

Por otro lado, el capítulo II da los lineamientos que definirán una **materia prima como crítica y estratégica**, sentando por tanto una base clara de estudio y análisis.

En este capítulo, se define que las listas de materias primas críticas y estratégicas **se revisarán al menos cada cuatro años**. Para ello, se evaluarán más de 80 materiales utilizados en la economía de la UE en función de su riesgo de suministro y su importancia económica. El riesgo de suministro lo determinará la concentración de la oferta mundial y de la UE, la dependencia de las importaciones de la UE, la entrada de materiales secundarios y la sustituibilidad técnica. La importancia económica por su parte se determinará en función de la cuota de uso, teniendo en cuenta la sustituibilidad económica. Se considerará materia prima crítica y estratégica aquella que supere dichos umbrales.

**El riesgo de suministro lo determinará la concentración de la oferta mundial y de la UE, la dependencia de las importaciones de la UE, la entrada de materiales secundarios y la sustituibilidad técnica.**

# Refuerzo de la cadena de valor de las materias primas de la Unión

---

En el Capítulo III se establece el marco para reforzar la cadena de valor de las materias primas estratégicas de la UE mediante la **selección y ejecución de Proyectos Estratégicos**.

Los proyectos estratégicos podrán optar a **procesos de concesión de permisos más ágiles y a un acceso más fácil a las oportunidades de financiación**.

Un proyecto se considerará estratégico cuando:

1)

Contribuya de forma significativa a la **seguridad del suministro** de materias primas estratégicas de la Unión

2)

Sea **técnicamente viable** en un plazo razonable y el volumen de producción previsto pueda estimarse con un nivel de confianza suficiente

3)

Se **ejecute de forma sostenible** en particular por lo que se refiere a la supervisión, prevención y minimización de los impactos ambientales, el uso de prácticas socialmente responsables, incluido el respeto de los derechos humanos y laborales, el potencial de empleo de calidad y el uso de prácticas empresariales transparentes con políticas de cumplimiento adecuadas para prevenir y minimizar los riesgos de impactos adversos sobre el correcto funcionamiento de la administración pública, incluidos la corrupción y el soborno.



# Supervisión y mitigación de riesgos

---

En el capítulo IV, se definen tanto el mecanismo por el que se realizará el **seguimiento al suministro de los CRM**, como las medidas para **mitigar el riesgo** de suministros. Para ello se tendrán en cuenta la evolución de los siguientes parámetros: flujos comerciales; demanda y oferta; concentración de la oferta y producción europea y mundial; y capacidades de producción en las distintas fases de la cadena de valor.

En este punto, una de las medidas propuestas se basa en la posibilidad de llevar a cabo **compras conjuntas**. Esto generaría una ventaja competitiva sobre todo a las PYMES y minimizaría impactos como la fluctuación de precios o el flujo de suministros.



# Sostenibilidad

---



El capítulo V abarca todo lo relacionado con la **sostenibilidad y circularidad de estos materiales**. En este punto, se encuentran definidas las medidas nacionales sobre circularidad que los diferentes Estados miembros deberán adoptar y aplicar con **un máximo de 3 años** desde la publicación de este reglamento. Estas medidas se resumen en 5 puntos:

- (a) **Aumentar la tasa de recogida de residuos** con potencial de recuperación de materias primas críticas y garantizar su introducción en el **sistema de reciclado adecuado**, maximizando la disponibilidad y la calidad del material reciclable como insumo para las instalaciones de reciclado de materias primas críticas
- (b) Aumentar la **reutilización de productos y componentes** con alto potencial de recuperación de materias primas críticas
- (c) **Aumentar el uso de materias primas críticas secundarias** en la fabricación
- (d) **Aumentar la madurez tecnológica de las tecnologías de reciclado** de materias primas críticas y promover la eficiencia de los materiales y la sustitución de materias primas críticas en las aplicaciones, mediante el apoyo a la investigación e innovación

(e) Garantizar que la **mano de obra** esté equipada con las **competencias necesarias** para apoyar la circularidad de la cadena de valor de las materias primas críticas.

También se definen criterios de certificación de huella ambiental. Para ello, la Comisión, definirá las normas para el **cálculo y la verificación de la huella ambiental** de diferentes materias primas críticas. Las normas de cálculo y verificación identificarán la categoría de impacto más importante. La declaración de la huella se limitará a esa categoría de impacto.

---

Como puede apreciarse, este reglamento abarca todos los factores que intervienen en las materias primas críticas, y desde nuestro punto de vista, es el más ambicioso de los planteados hasta el momento, pero sin duda, su correcto funcionamiento no solo permitirá avanzar en el camino de los objetivos climáticos y la transición energética, sino que establecerá bases claras que garantizarán no solo el suministro de estos materiales, a la vez que dará el impulso necesario para que se pongan en marcha todos los mecanismos para avanzar tecnológicamente en temas como el reciclado y el ecodiseño. Además, generará unos lineamientos claves que garantizarán la ventaja competitiva de fabricar productos clave en Europa.

# Información adicional clave

---

CIC  
**energigUNE**

MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

---

Algunos datos adicionales importantes, los encontramos en el **CRM Impact Assessment report**.

Es indiscutible como hemos visto anteriormente, que las materias primas críticas son fundamentales para que la industria europea pueda cumplir los objetivos. Por ello, la UE cuenta con una **amplia red de acuerdos bilaterales** que abarcan el comercio y la inversión en materias primas a través de normas generales que cubren todos los bienes y servicios o de disposiciones dedicadas específicamente a las materias primas. Además, iniciativas como la propuesta de **Reglamento sobre pilas y baterías** en la cual se incluye el **battery Passport o la Directiva en materia de Sostenibilidad empresarial**, que contienen medidas que, cuando se adopten, obligarán a las empresas a adoptar muchas de las medidas contempladas en este plan tanto en materia de sostenibilidad, como de derechos humanos.

Sin embargo, es necesario tener claro que desplegar este plan, requerirá de inversiones importantes que garanticen la efectividad de las medidas tomadas. En este documento se destaca que según estimaciones la Comisión, **las necesidades de inversión para garantizar el suministro del 25% de la demanda** europea de las cinco principales materias primas

para baterías (litio, cobalto, níquel, manganeso y grafito natural) a partir de fuentes europeas ascienden a **7.000 millones de euros para 2030 y a 13.200 millones para 2040**. Suponiendo una proporción de gasto público para realizar estos proyectos comparables al IRA estadounidense, se necesitaría una **ayuda pública de 2.700 millones de euros para 2030 y de 4.700 millones para 2040**.

**7.000**

millones de €

**Inversión para 2030**



**2.700**

millones de €

**Ayuda pública para 2030  
estimada para alcanzar nivel IRA**

**13.200**

millones de €

**Inversión para 2040**



**4.700**

millones de €

**Ayuda pública para 2040  
estimada para alcanzar nivel IRA**

Es probable que otras materias primas estratégicas también requieran grandes inversiones a la luz de la transición ecológica. Por ejemplo, el **cobre para electrificar las infraestructuras**, el **silicio para los paneles solares** o los **metales del grupo del platino para la electrólisis del hidrógeno**.

La Alianza Europea de Materias Primas ha identificado inversiones potenciales de **1.700 millones de euros para la extracción**, el refinado y el reciclado de tierras raras, así como para la producción de imanes, lo que garantizaría un suministro del **20% de la demanda europea** a lo largo de la cadena de valor para 2030. Para otros CRM, sus casos de inversión potencial ascienden a **3.100 millones EUR**.

Por otro lado, en cuanto a la Declaración de la Huella Ambiental, hay que tener en cuenta que generaría un **coste adicional de entre 3,75 y 10 millones de euros** para las empresas suministradoras y el **coste administrativo único podría ascender a los 14,55 millones de euros**.

Un análisis de  
**ANDREA CASAS**  
Especialista  
en sostenibilidad de:

CIC  
**energigUNE**

MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

---