



EKOSTEGUNA

EKONOMIA ZIRKULARRAREN OSTEGUNA

EUROPEAN CRITICAL RAW MATERIALS ACT:

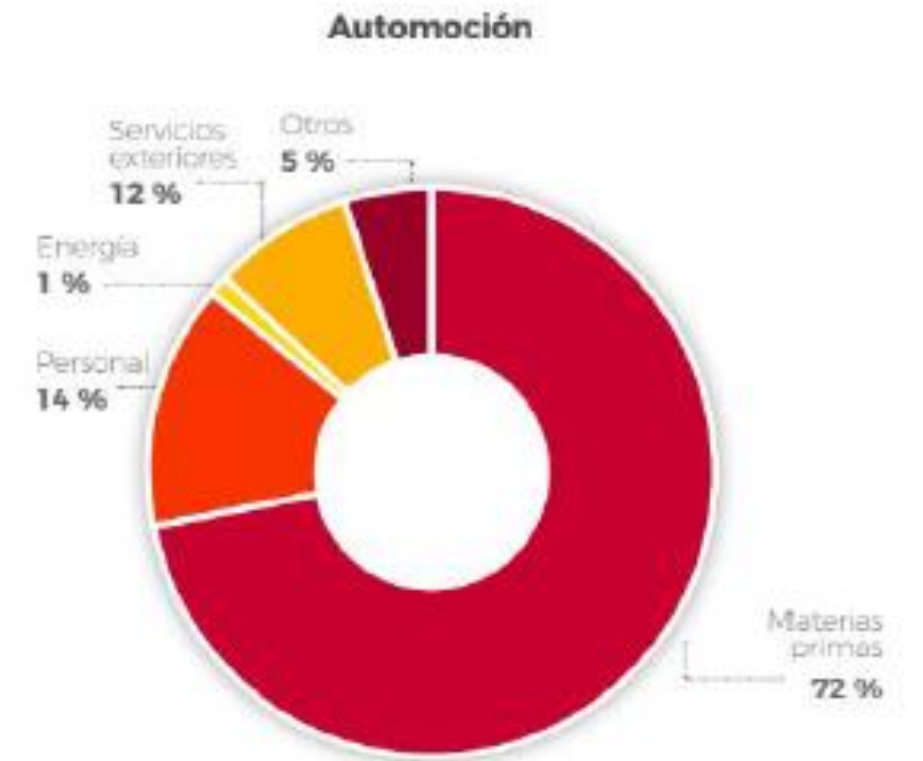
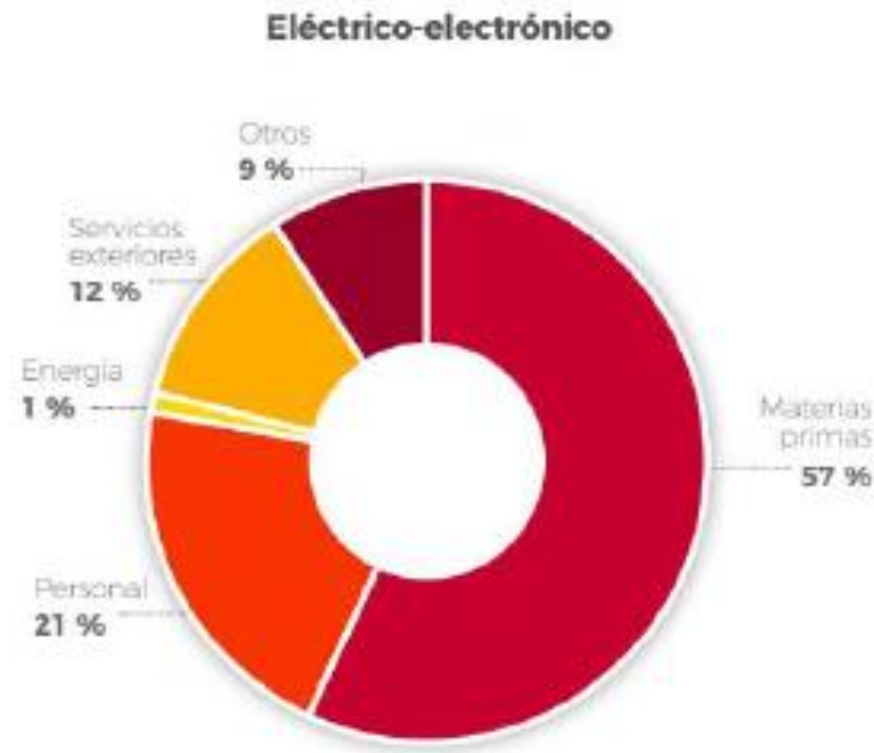
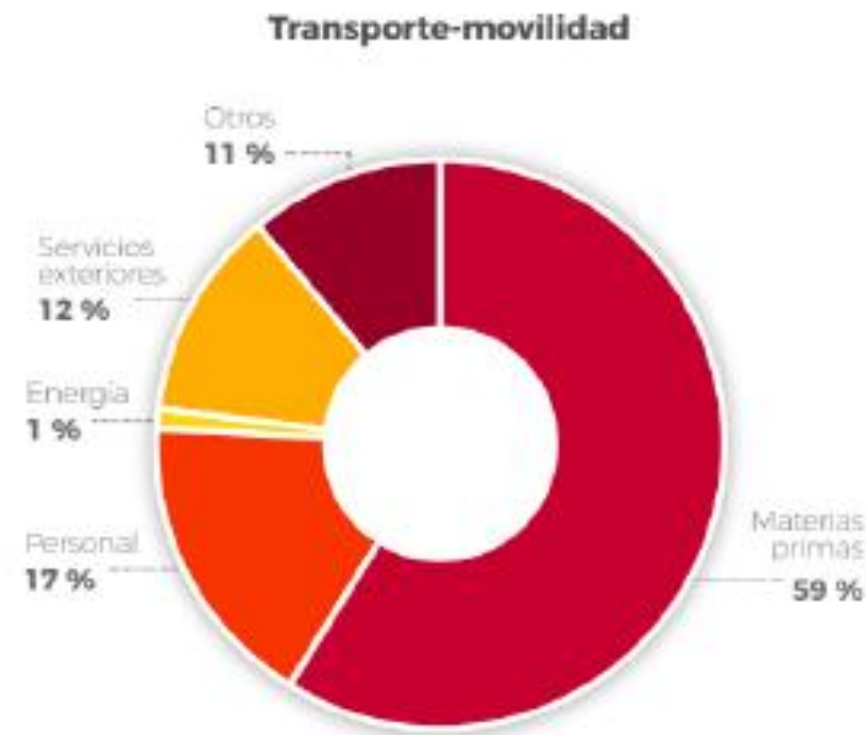
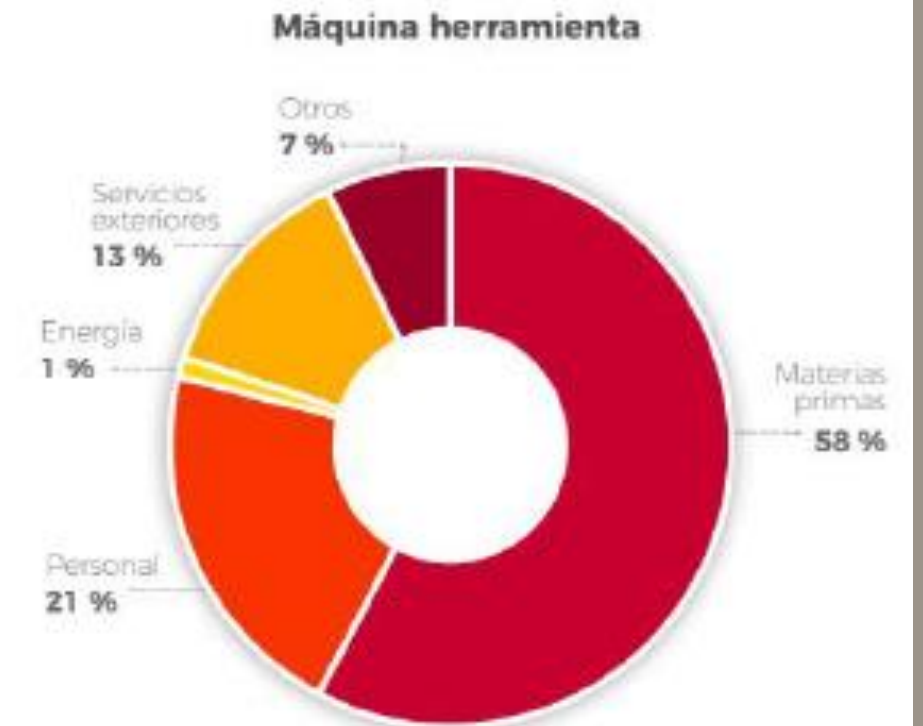
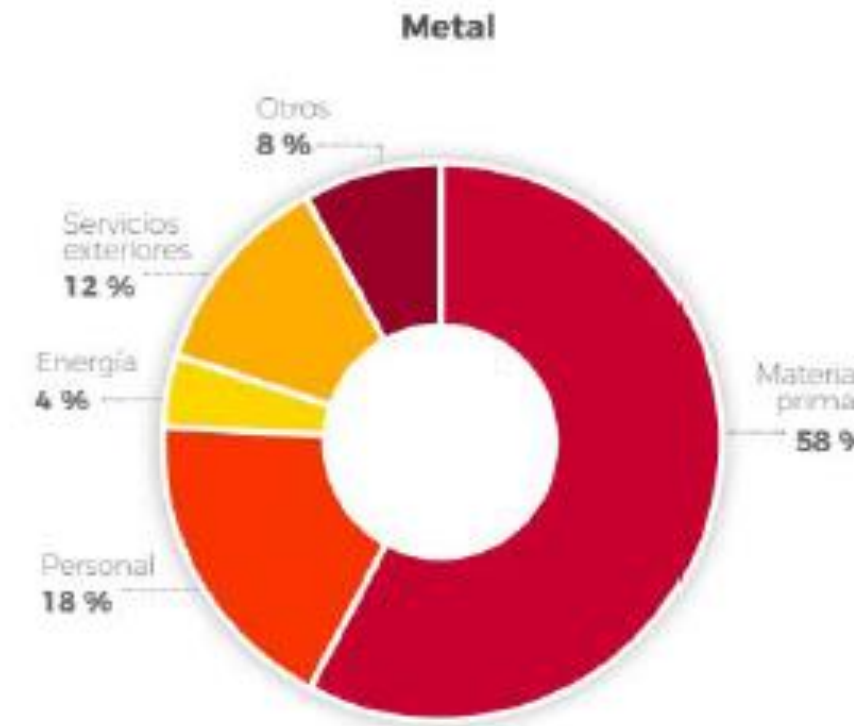
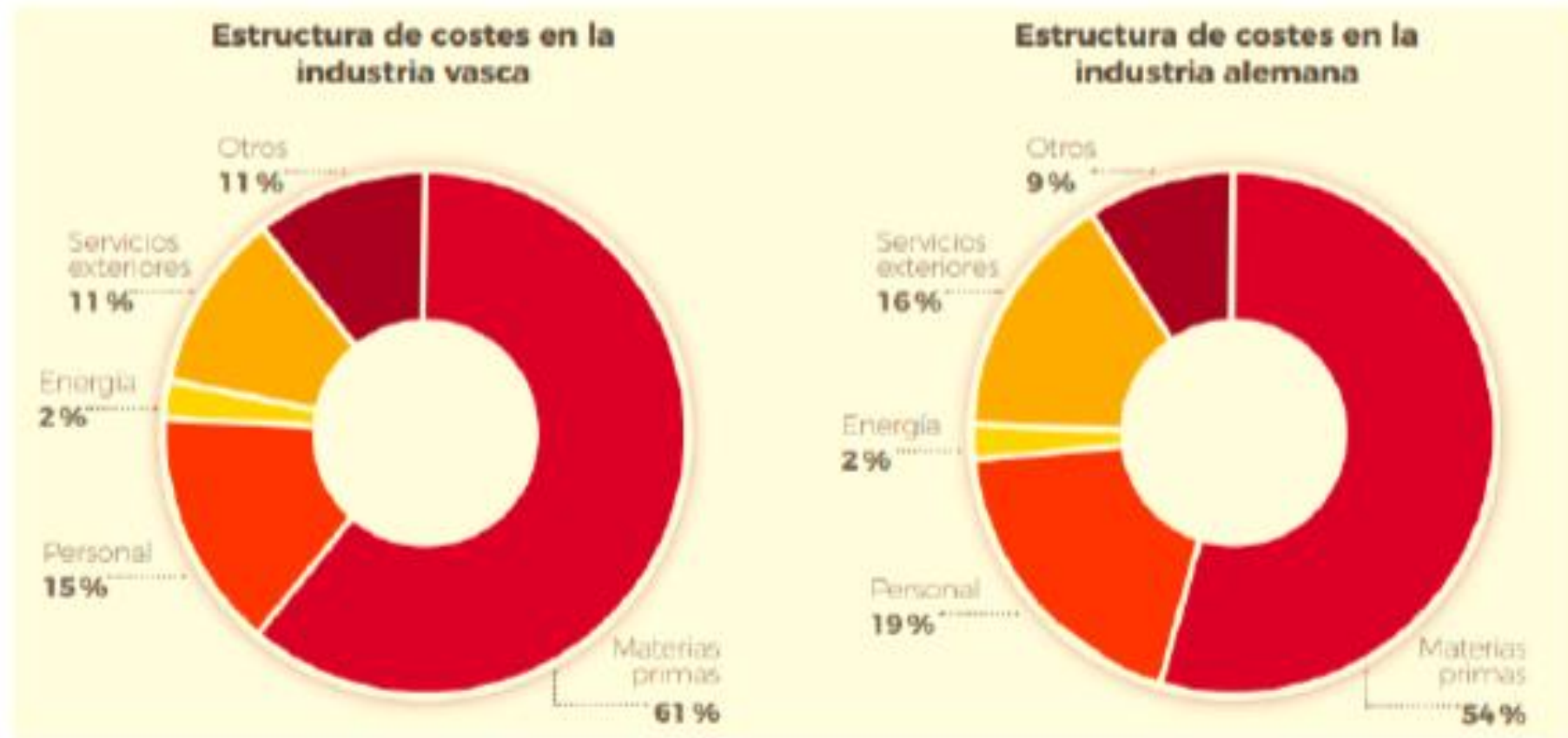
Ekonomia Zirkularraren erantzunak

Respuestas desde la Economía Circular

“Retos y respuestas a impulsar ante la regulación europea de materias primas críticas”

Ander Elgorriaga, Ihobe





Fuente: *Ihobe*, Diagnóstico de Economía Circular en la Industria Vasca (2019), a partir de datos Eustat y Demea



MATERIAS PRIMAS

Bienvenidos a la (nueva) Edad del Cobre: por qué el metal rojo es objeto de deseo

ÓSCAR GRANADOS | Madrid | 27 JUL 2024 - 17:50 CEST

Esta materia prima es clave en el desarrollo de la revolución verde y digital. La alta demanda, liderada por China, presiona a los países productores, que cruzan los dedos para evitar el desabastecimiento

Expansión

ECONOMÍA SOSTENIBLE

Aerogeneradores, placas solares y coche eléctrico: batalla por las materias primas críticas

PEDRO BIURRÚN | Pedrobiurrun | Madrid | 21 SEP 2023 - 09:17



Dreamstime

Consultar Newsletter

La AIE reúne este mes en París a ministros, empresas y líderes mundiales para abordar este desafío.

Sin litio, cobalto o níquel no hay baterías; sin baterías no hay vehículo eléctrico, y



TULankide

LA ACTUALIDAD DE CORPORACIÓN MONDRAGON

Inteligencia artificial Sostenibilidad Podcast Revista

Mondragon Assembly, Domusa y Sareteknika participan en un proyecto europeo de economía circular

Estas tres cooperativas, junto a la Corporación y otras empresas europeas, participan en este proyecto con el objetivo de crear un pasaporte digital para impulsar la economía circular.



SECCIONES SUSCRIPCIÓN PUBLICIDAD EDICIÓN IMPRESA CONTACTO



Actividad empresarial / Empresa jarduera

Indumetal lidera el proyecto vasco Ekintza Inberturaz para reducir el consumo de materias primas en el transporte y la movilidad

El proyecto Ekintza Inberturaz busca cerrar el círculo de los ciclos de vida de productos como los vehículos y piezas plásticas metalizadas

CincoDías

SUSCRIBETE INICIAR

Técnicas Reunidas desarrolla un plan estratégico para la recuperación de materias primas críticas como las baterías de los coches eléctricos

La multinacional española amplía el mercado energético con un proyecto basado en el fomento de la economía circular



COMERCIO

Expertos alertan del aumento de la dependencia alemana de las importaciones de materias primas de China

ALMUDENA DE CABO | Berlín | 10 ABR 2024 - 05:45 CEST

El volumen del comercio bilateral en 2022 fue de algo menos de 300.000 millones de euros



ECONOMÍA

El tesoro que guarda oculto Castilla y León: rica en las materias primas más demandadas del mundo

Castilla y León necesita atraer inversión para poder sacar provecho de un territorio rico en materias primas y tierras raras estratégicas para la transición energética

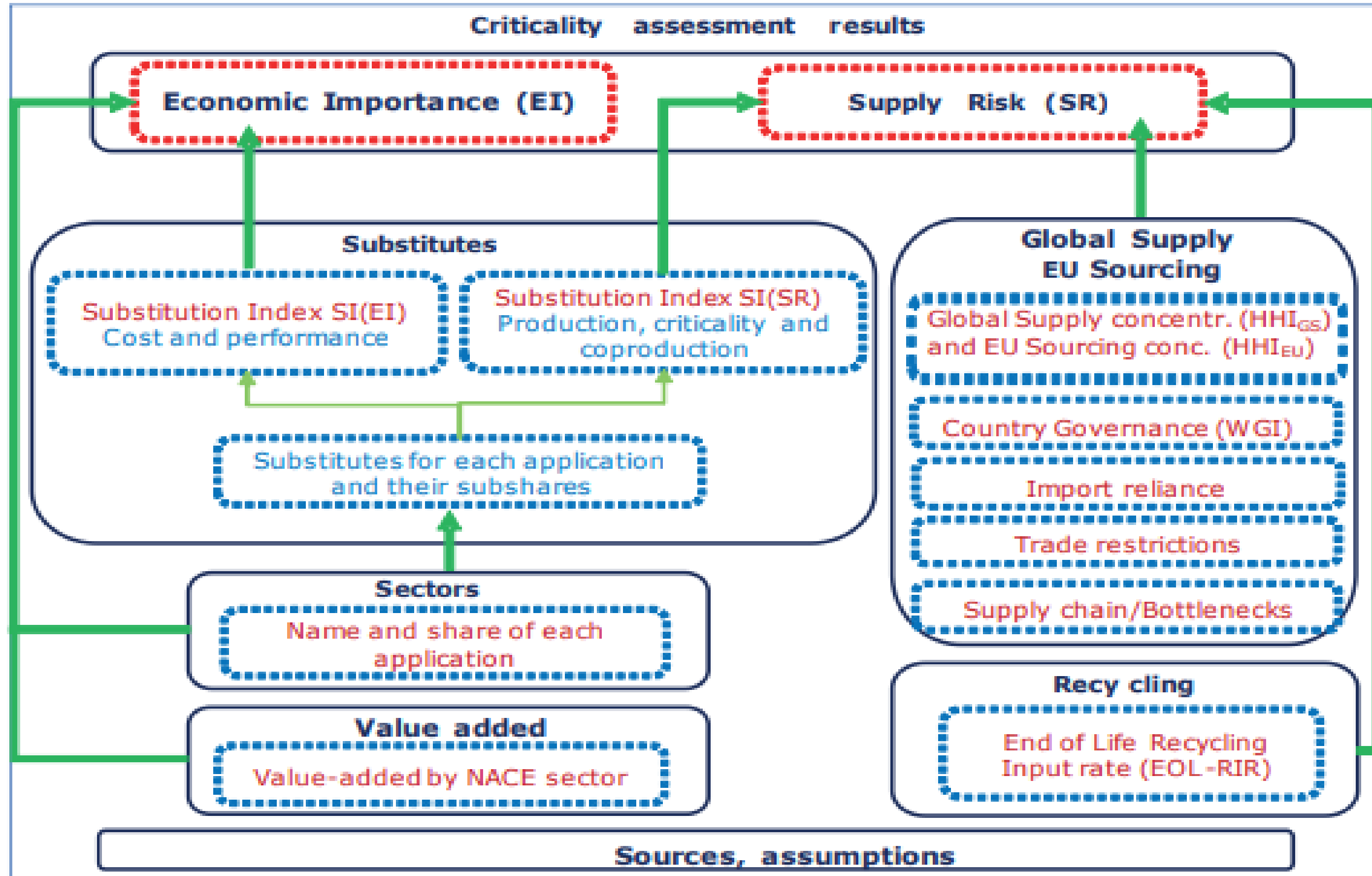
2023 - 07:00



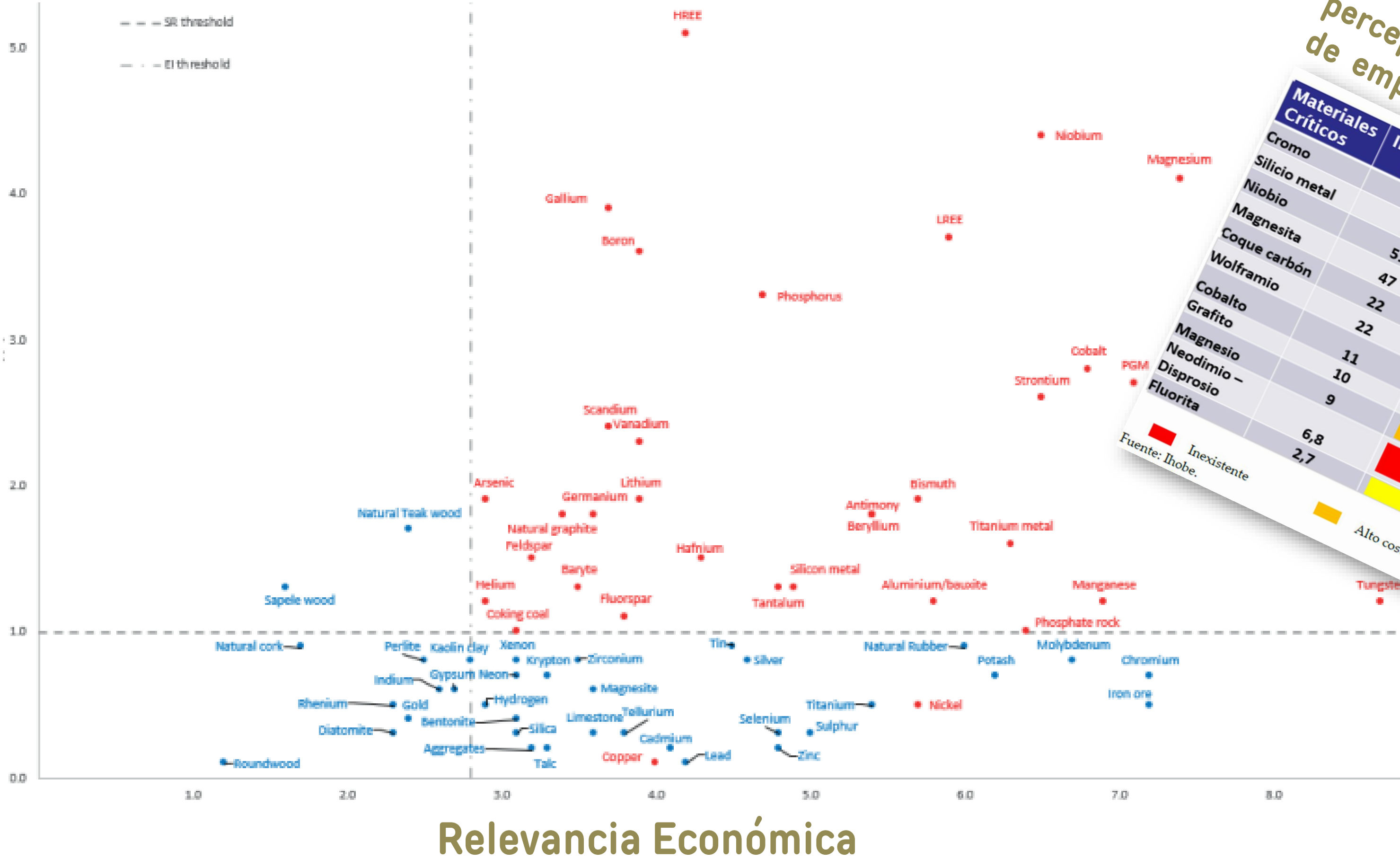
El declive de la minería europea choca con la urgencia de materiales y el control ecológico

La compañía sueca Boliden advierte de que la viabilidad del sector peligrará si nada cambia de aquí a 10 años





Riesgo de Suministro



percepción de criticidad de empresas vascas

Material	Importancia MM €/a	Criticidad CE	Criticidad Percibida
Materiales Críticos			
Cromo	178	Alto coste	Realizable
Silicio metal	53	Realizable	Realizable
Niobio	51	Alto coste	Realizable
Magnesita	47	Alto coste	Realizable
Coque carbón	22	Realizable	Realizable
Wolframio	22	Alto coste	Realizable
Cobalto	11	Alto coste	Realizable
Grafito	10	Alto coste	Realizable
Magnesio	9	Alto coste	Realizable
Neodimio - Disprosio	6,8	Alto coste	Realizable
Fluorita	2,7	Alto coste	Realizable

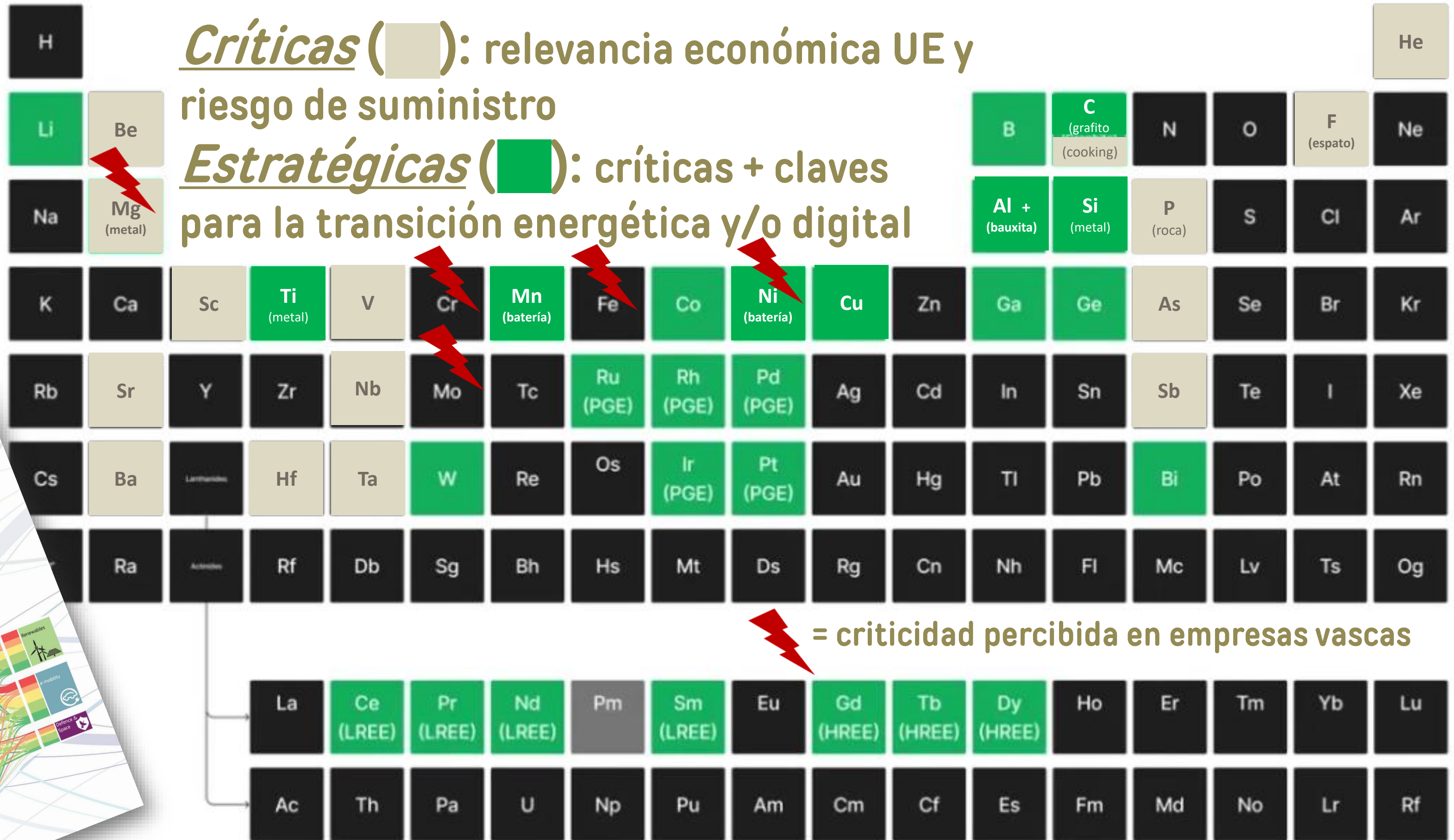
■ Inexistente
■ Alto coste
■ Realizable
■ Viaje

Fuente: Ihobe.

2023

Críticas (■): relevancia económica UE y riesgo de suministro

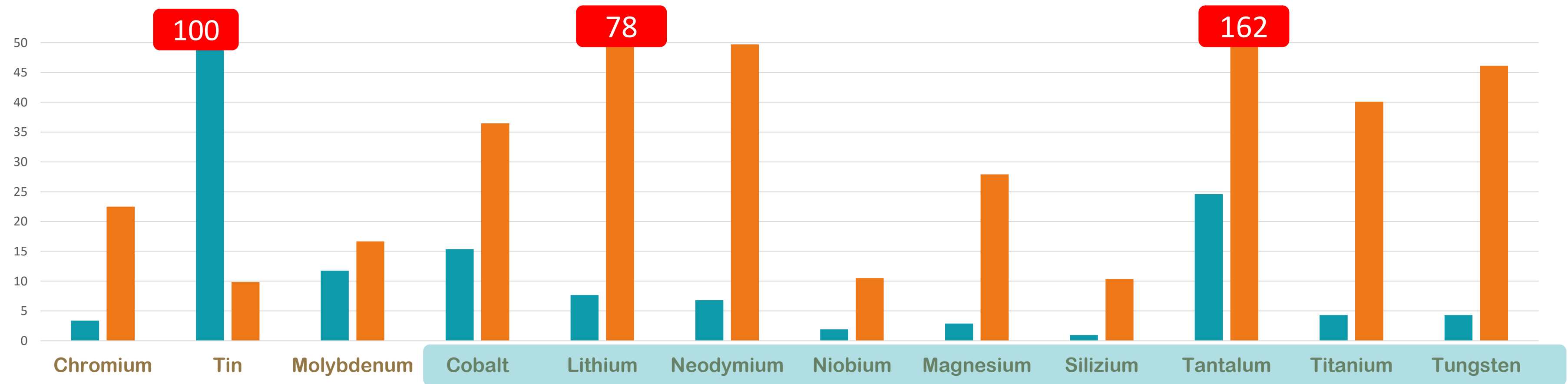
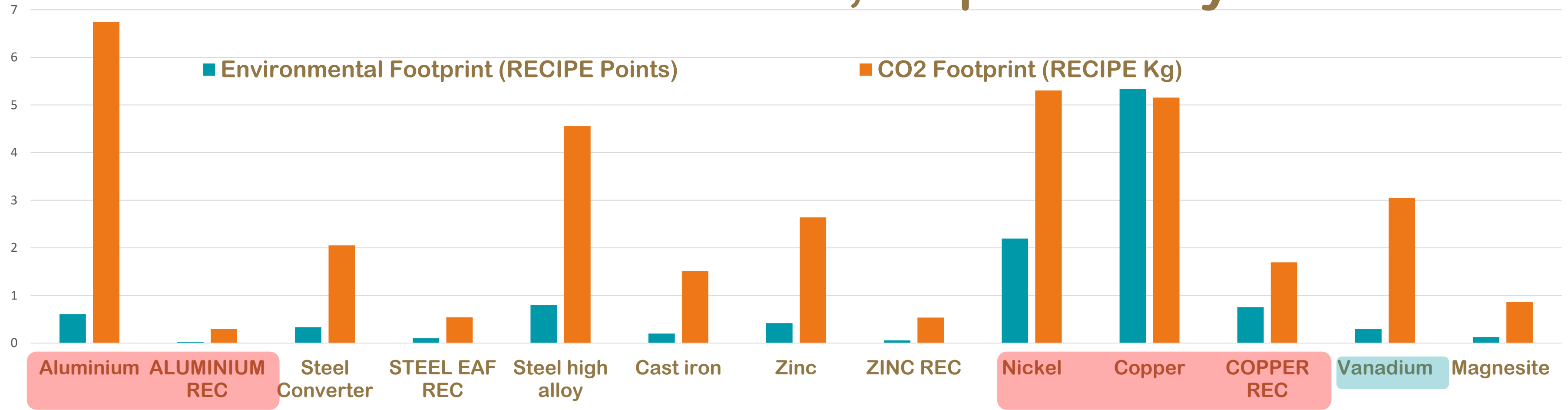
Estratégicas (■): críticas + claves para la transición energética y/o digital



⚡ = criticidad percibida en empresas vascas



Materiales críticos estratégicos y metales clave: la huella ambiental vs huella de carbono, en primario y secundario



European Critical Raw Materials Act

Metas UE 2030 para las materias primas estratégicas



EXTRACCIÓN UE
Al menos 10%
del consumo
anual



PROCESADO UE
Al menos 40%
del consumo
anual



RECICLADO UE
Al menos 15% del
consumo anual



FUENTES EXTERNAS
No más de un 65% del
consumo anual UE de cada
material estratégico en
cualquier etapa de procesado
procede de un solo país

1. Construir capacidades en UE



Identificación de **proyectos estratégicos** en la UE y en terceros países que pretendan dedicarse a la extracción, transformación o **reciclado** de materias primas estratégicas. Se beneficiarse de unos permisos predecibles en la UE y de un apoyo para mejorar el acceso a la financiación



Aceleración de todos los permisos (Autorizaciones Ambientales Integrales; de gestores;...) para proyectos de CRM a través de una ventanilla única de contacto inmediato



Desarrollar programas nacionales para impulsar conocimiento sobre fuentes y minas de materias primas críticas y estratégicas

2. Incrementar la resiliencia



Monitorización de materias primas (CRM) y pruebas de estrés de materias primas estratégicas de la UE y los Estados miembros



Mitigación del riesgo de suministro de materias primas estratégicas el desarrollo de reservas estratégicas (“stockpiling”), exigiendo auditorías de las cadenas de grandes empresas y facilitando la compra conjunta



Ampliación de la red de materias primas estratégicas con terceros países



Creación de un Club de Materias Primas Críticas con países interesados de todo el mundo para fortalecer las cadenas de suministro y fomentar la inversión y el comercio



Fortalecimiento de la OMC y mejorar la red de Acuerdos de Libre Comercio y de Inversión Sostenible



Uso del *Global Gateway* para infraestructuras blandas y duras para proyectos a lo largo de la cadena de valor de las materias primas conectividad para reducir el riesgo de la inversión en el extranjero y combatir las prácticas desleales relacionadas con las materias primas

Exigir a los Estados miembros que intensifiquen sus esfuerzos para recuperación de materias primas, productos y residuos

Aumentar la cuota de materias primas críticas secundarias en fabricación

Reconocer sistemas de certificación para aumentar la sostenibilidad de las materias primas críticas comercializadas en la UE

Aumentar los esfuerzos para mitigar impactos sobre los derechos laborales, derechos humanos y de protección del medio ambiente

Reconocer sistemas de certificación para aumentar la sostenibilidad de las materias primas críticas comercializadas en la UE



REGULACIÓN UE RELACIONADA CON CRMA	<i>Afección a empresas</i>
1. TAX: Taxonomía Verde	Mejor acceso a financiación
2. CSSD: Directiva Diligencia debida sobre Sostenibilidad Corporativa	Credibilidad para ratings y financ.
3. NZIA: Reglamento para reforzar el ecosistema europeo de fabricación de Tecnologías de Cero Emisiones Netas	Generación de demanda de tecnologías para transición energética
4. ESPR: Directiva Ecodiseño para Productos Sostenibles	Requisitos ACV al aluminio y EN 45558
5. BAT: Reglamento de Pilas y Baterías	Requisitos DPP y contenido CRM secundario
6. WEEE: Directiva de Residuos Eléctricos y Electrónicos*	Reutilización y reciclaje CRM
7. IED (antes IPPC): Directiva sobre Emisiones Industriales	Aporte de datos
8. WASTE: Directiva renovada de Residuos*	Aporte de datos
9. ELV: Reglamento de Circularidad y Fin de Vida de Vehículos*	Mayor recuperación aleaciones
10. CBAM: Reglamento Mecanismo de Ajuste en Frontera	Escasez de Fe y Al secundario

11/04/24:
Aprobación
Reglamento
CRMA

08/24: 1ª
Convocatoria
proyectos
estratégicos CRM

1. Tri 25: 2ª
Convocatoria
proyectos
estratégicos

05/25: Programa
Nacional de
Exploración

11/26: Régimen
Sancionador

05/27: 5º Listado
CRM (¿defensa?)

05/27: Medidas
nacionales
circularidad (incl.
imanes permanentes)

CRM CLAVE*	€/ton**	Ton/a	Total MM €/año	Circularidad
Aluminio	2.100	440.000	924	>23%
Cobre	8.060	170.000	1.370	<79%
Niquel***	14.600	23.000	336	??
Neodimio (en aleación)	53.500	40	2	0%

NOTAS:

(*): se presenta una selección de materiales, con datos estimados en revisión

(**): la fuente es la Agencia Alemana de Materiales DERA, actualización gratuita mensual. Link es:

https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Aktuelles/Monitore/2024/08-24/2024-08-preismonitor.pdf?_blob=publicationFile&v=3

(***): el níquel (Ni) integrado en el CRMA es el de calidad baterías, no la ferroaleación aquí presentada

- **¿cómo bajar esto a tierra?**
- **¿qué capacidad de respuesta tiene la Administración?**
- **¿qué actuaciones plantean algunas empresas?**



Escuchemos las propuestas de una decena de empresas vascas recientemente consultadas...

- A. Impulso al I+D+i**
- B. Mejorar los datos de los flujos materiales**
- C. Apoyar hacia Proyectos Estratégicos UE**
- D. Soporte a empresas hacia reducir riesgos**
- E. Reforzar sinergias en cadena valor vasca**

OVERVIEW CALLS 2021-2024

Estimated budget and number of projects for 2023-2024

TOTAL BUDGET ALLOCATION FOR RAW MATERIALS*



Research & innovation
€456.7 m



Policy support
€14.8 m

PRIMARY RAW MATERIALS

EXPLORATION

16 projects
€98.8 m

EXTRACTION

15 projects
€107.7 m

PROCESSING

9 projects
€74.3 m

SECONDARY RAW MATERIALS

REUSE, RECYCLING & RECOVERY

12 projects
€97.9 m

THROUGHOUT THE PROCESS

SUPPLY CHAIN

7 projects
€78.1 m

POLICY SUPPORT

4 projects
€14.8 m



Horizon Europe

AYUDAS Y SUBVENCIONES

AYUDAS HAZITEK

SPRI - AGENCIA VASCA DE DESARROLLO EMPRESARIAL

ELKARTEK 2025

GRUPO spri

ECOINNOVACIÓN EN EUSKADI

PROYECTOS
INDUSTRIALES PARA NUEVAS
SOLUCIONES CIRCULARES

<https://ecoinnovacion.ihobe.eus/>

Proyectos de Ecoinnovación Circular (total 26x)	%
Aluminio: incrementar circularidad y valor del material secundario aleado	35%
Chatarras: Mejora Separación y Reciclaje de aleaciones y CRM	26%
Aceros altamente aleados: retención de valor del producto	15%
Baterías Litio Ion: alargar la vida y reciclaje	15%
Imanes permanentes: reciclaje para la cadena de valor local	8%



Ejemplo “Component Value Retention”

¿Es posible incorporar masivamente componentes de residuos electrónicos en nuevos productos?
(Proyecto WEEE LOOP)

- 15% de residuos (en unidades) de línea blanca son encimeras de inducción y de vitrocerámica
- no se reutilizan ni recuperan componentes por baja rentabilidad económica, sólo “downcycling”
- 60% de los focos radiantes de las encimeras de inducción y de vitrocerámica que se consumen a nivel MUNDIAL las fabrican COPRECI y EIKA
- los componentes de inducción tienen una durabilidad mucho mayor que las propias encimeras



B. Mejorar los datos de los flujos materiales

La transición circular requiere datos para la toma de decisiones (corregir o aprovechar oportunidades)

- Sólo los Estados tienen estadísticas detalladas; las CCAA... peor calidad de datos y dificultadas en establecer materiales (ton, GEIs) entre los eslabones internos de las cadenas de valor
- Complejidad en integrar sistemáticamente los flujos circulares en Euskadi (residuos “vascos” no se integran en los flujos)
- Necesidad de poder simular a futuro
- Integración del enfoque Huella Ambiental (y de carbono)
- Afinar progresivamente los ratios en base a datos de las empresas

Flujos Metales Euskadi: > 10 millones ton/a

Datos de 2021

Total entradas:
10.091.334 t

Tipo de producto

Sector de Euskadi que lo recibe y procesa

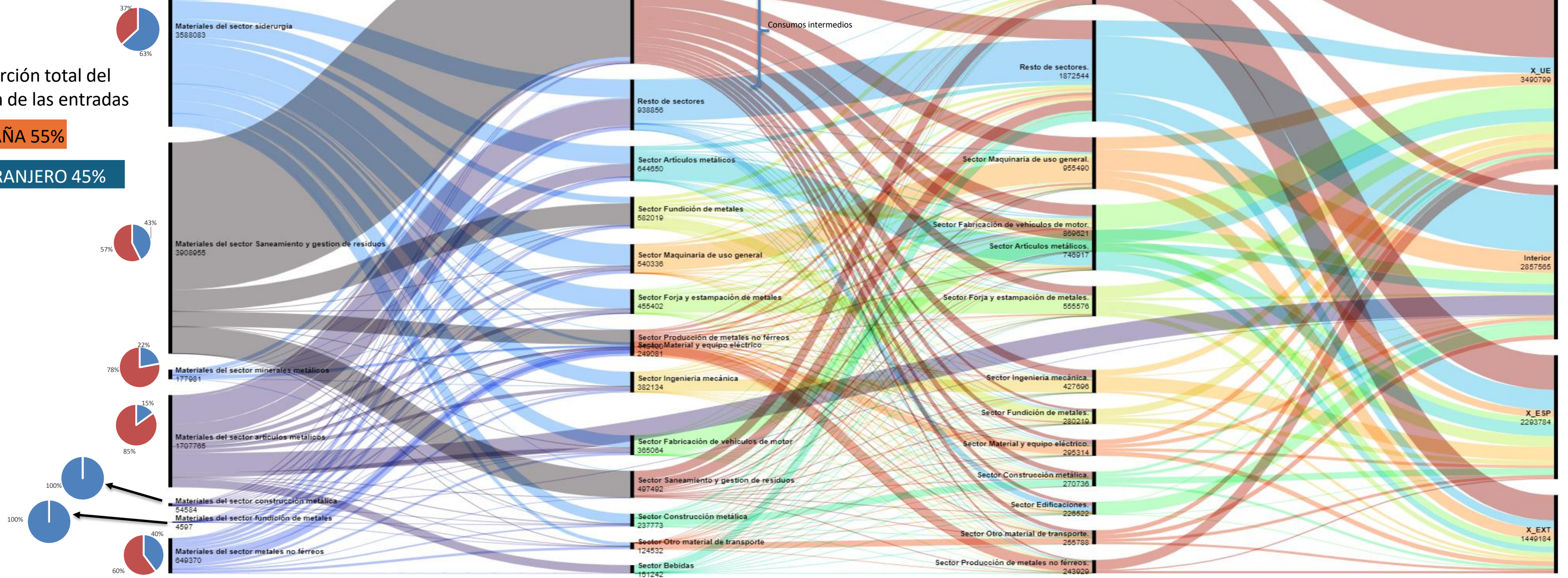
Sector de producción final

Destino de la producción

Proporción total del origen de las entradas

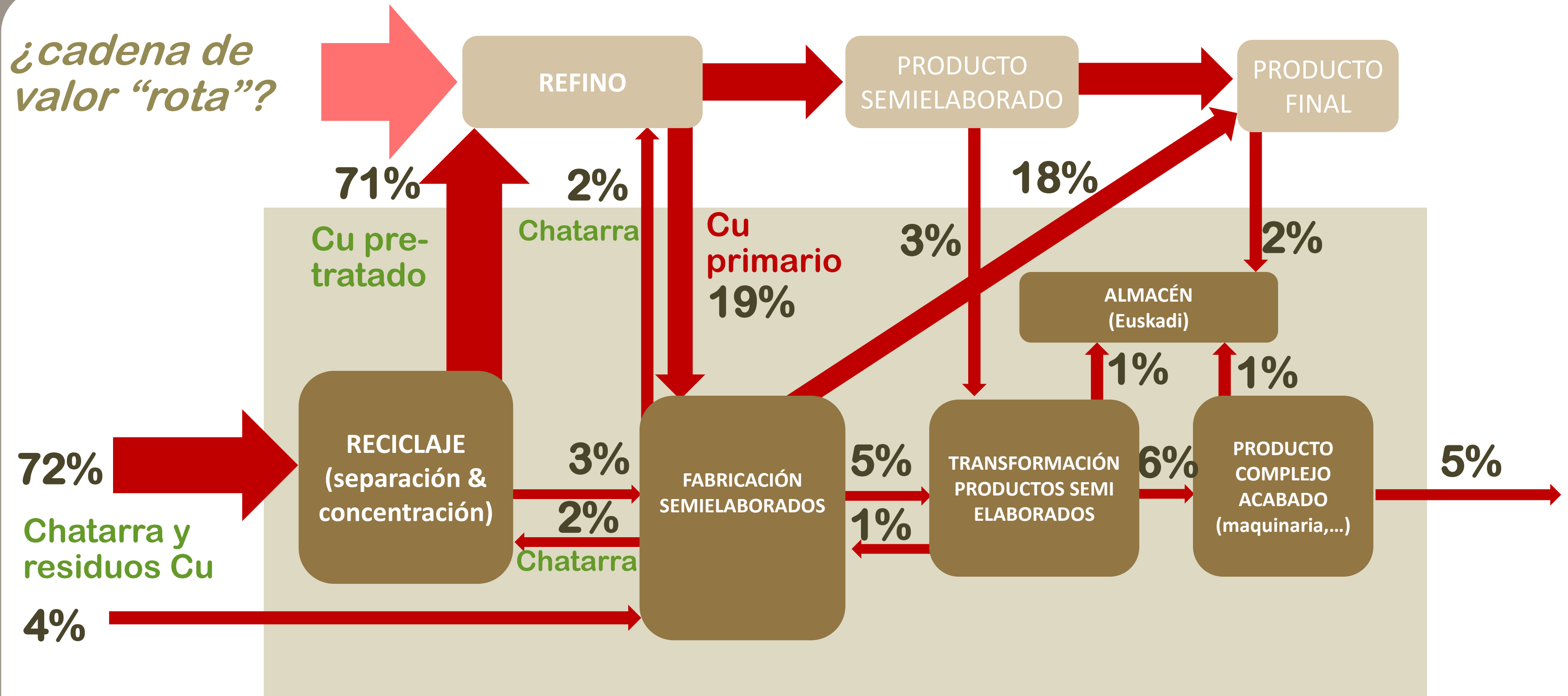
ESPAÑA 55%

EXTRANJERO 45%



Flujos del Cobre en Euskadi (borrador)

¿cadena de valor "rota"?



Total entrada de Cobre a Euskadi: 170.000 ton/año (100%)

C. Apoyar hacia Proyectos Estratégicos UE

BENEFICIOS

- Tramitación administrativa acelerada (cercanía?)
- Aval UE para acceder con más facilidad a la financiación privada (a confirmar en la práctica)

A VALORAR

- **No existe un fondo UE o presupuesto específico** (aunque F, D, SF, .. sí han puesto en marcha fondos de financiación estatales, de momento)
- Existen otras fuentes para las inversiones (Programa Descarbonización Spri,...) que podrían ser más interesantes
- El 22 Agosto 2024 se han presentado 170 solicitudes. A priori, **ninguna de las 32 empresas potenciales vascas** solicitó un aval para una inversión (1.er cuatri 2025, nueva convocatoria)

Los solicitantes de reconocimiento de proyectos estratégicos en virtud de la CRMA deben proporcionar información exhaustiva sobre sostenibilidad, incluidos los impactos medioambientales y sociales, las prácticas de gobernanza y la transparencia de la cadena de suministro.

Las pruebas deben demostrar que el solicitante ejecutará el proyecto de forma sostenible. También se recomienda a los solicitantes que incluyan información sobre cualquier sistema internacional de sostenibilidad que siga su proyecto.

De este modo se garantiza la coherencia con los objetivos de la CRMA de promover el abastecimiento sostenible y responsable de materias primas esenciales.

Industrias de > 50 empleados y potencial de realizar inversiones estratégicas en CRM

Eslabón de cadena de valor CRM	Total	Al	Cu	Nd	Alloys	Otros
Minería	0	-	-	-	-	-
Procesado primario	1	-	-	-	-	1
Producto Intermedio	10	>5	2	1	2	-
Componente y producto industrial	13	**	4	3	3	2
Reciclaje y separación	8	>3	5	-	-	-
TOTAL	32	>13	9	9	5	3

Nota: número aproximado de instalaciones industriales del País Vasco basado en fábricas específicas

Propuestas Proyectos Estratégicos CRM	nº
Extracción y minería	77
Procesado	58
Reciclaje	30
Sustitución	5
TOTAL (de ellas 49 de fuera UE)	170

Nota: Proyectos Estratégicos CRM presentados a la primera Convocatoria UE (22/08/2024),

D. Soporte a empresas hacia reducir riesgos

- Ciertos sectores (automoción, aeronáutica, ...) integran la volatilidad de los costes de CRM en los contratos... pero posibilidad de anticiparse con soluciones
- Reflexiones de la relevancia de tener preparados un “Plan B”
- Necesidad de métodos adecuados y de socializar la gestión del riesgo
- A la espera de evaluaciones de **Stockpiling** de materias primarias (o secundarias)
- Necesidad de formación en materia de gestión de riesgos de suministro y de conocimiento de nuevas regulaciones ambientales relacionadas (Pymes, ...)
- **Mondragon Corporación – Ategi** presenta en el Ekosteguna su actividad dirigida a gestionar el riesgo de la escasez y volatilidad de CRM y otras materias primas

E. Reforzar sinergias en cadena valor vasca

- Numerosas roturas de cadenas reducen el valor para la economía vasca y se pierden oportunidades para proyectos transformadores

- El Ámbito prioritario del PCTI Ecoinnovación “reciclaje de metales” selecciona tres entornos de oportunidad para analizar y superar las barreras desde la colaboración público-privada
- Otras mesas o dinámicas interempresas y de PPP a evaluar!

Impacto €, empleo y medio ambiente



Alto



Medio



Bajo

Fortaleza posicionamiento Euskadi



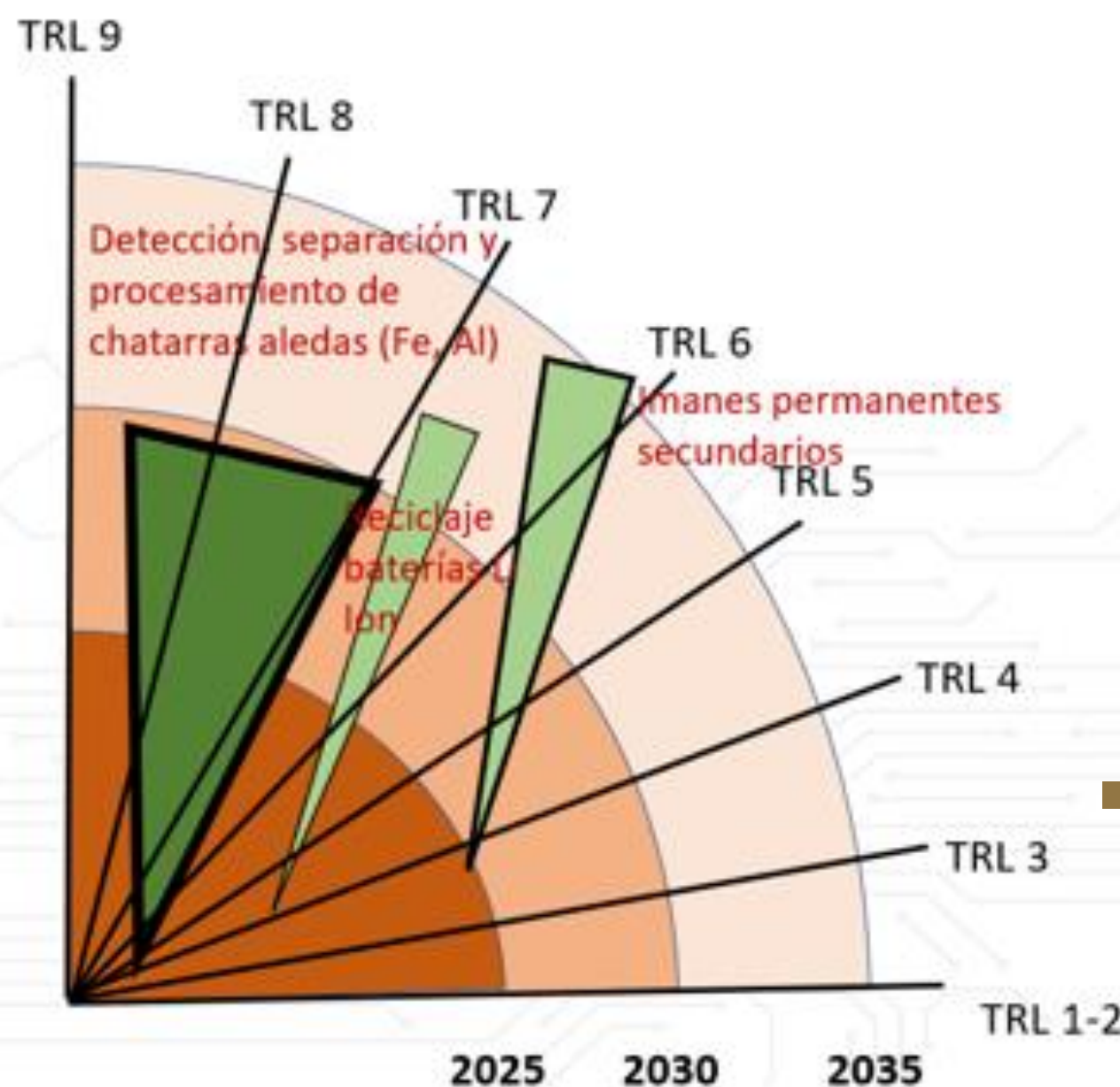
Alto



Medio



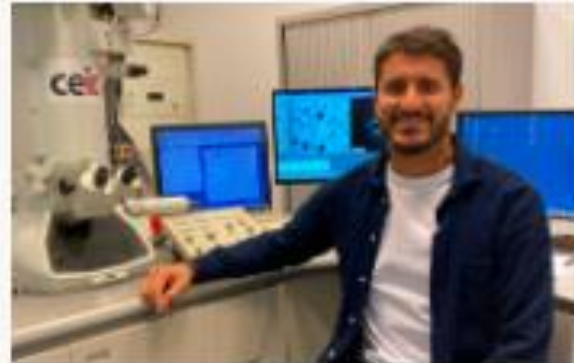
Bajo



INVERSIONES | País Vasco

Ecomagnet logra 858.500 euros en una ronda a la que acuden Clave Capital y CDTI Innvierte

En esta segunda ronda de inversión que cierra la startup también han participado Ceit y el CEO de la compañía.



Ramón Barjaín Calera

Ecomagnet, empresa especializada en la fabricación de imanes permanentes, ha realizado una inversión de 858.500 euros en una ronda de financiación. El fondo UIC+CDI, gestionado por Clave Capital, a través de sus fondos UIC+CDI, gestiona junto con la Universidad de Navarra, ha realizado su papel en la startup participando en la ronda junto a CDTI Innvierte, Ceit y el CEO de la propia compañía, Ramón L. Barjaín.

Desde su creación, la empresa lleva realizando CDTI Innvierte, el centro de investigación Ceit, para desarrollar su tecnología de imanes permanentes en los próximos años.

Ecomagnet fabrica imanes de NdFeB (Neodimio-Hierro-Boro), mediante la utilización de materiales primos procedentes de procesos de reciclaje, y a través de lo que la empresa llama sus sistemas de separación de imanes permanentes, los cuales permiten la separación de imanes permanentes de los residuos electrónicos de la electrónica de consumo, como la televisión, los teléfonos móviles y las computadoras, etc.

PROYECTO IMAN RECICLADO

La financiación se destinará a la optimización de la tecnología de Ecomagnet y al desarrollo industrial de la misma. Esto le permitirá ampliar su capacidad y comenzar con el diseño de una planta piloto, que se llevará a cabo en 2021 en la planta de NdFeB reciclado a partir de 2021.

Para garantizar la viabilidad de la pila que ya ha logrado fabricar a nivel de laboratorio, la empresa ha trabajado a partir de la planta existente a través de un proceso de reciclaje de NdFeB con tecnologías de magnetización, como el Ceit.

De igual manera, la empresa realizó una primera inversión de 858.500 euros por parte de los fondos de inversión UIC+CDI, que gestionan a través de Clave Capital y CDTI Innvierte, el centro de investigación Ceit, para desarrollar su tecnología de imanes permanentes. Este tipo de financiación permite a la empresa comenzar con el desarrollo de una planta piloto, que se llevará a cabo en 2021 en la planta de NdFeB reciclado a partir de 2021.

De esta manera, el fondo UIC+CDI gestiona a través de Clave Capital y CDTI Innvierte, el centro de investigación Ceit, para desarrollar su tecnología de imanes permanentes en los próximos años.



Reydesa Recycling y Fundación Inatec participan junto con STADLER y Ceit BRTA en el Proyecto SEPMANREC, apoyado por el Programa "Ecodiseño y Demostración en Economía Circular" gestionado por la sociedad Ihobe en su convocatoria 2020.

El Proyecto SEPMANREC busca los imanes de NdFeB sinterizados escondidos en la chatarra electrónica y habitualmente tratados en las plantas de reciclaje, estudiando sus posibilidades de separación automatizada, con objeto de definir el grado de uso como materia prima para la producción de nuevos imanes.

ACTUALIDAD

Ceit participa en el proyecto REPRODUCE



Europa es líder mundial en fabricar productos como motores de tracción para automóviles y turbinas eólicas. Sin embargo, para poder fabricarlos, son necesarios unos imanes permanentes procedentes de elementos derivados de tierras raras, o como se conoce por sus siglas en inglés REE (Rare Earth Elements). En concreto, 17 metales especiales que se utilizan en diversas aplicaciones tecnológicas como motores eléctricos o tecnologías del ámbito de la energía renovable y de cuyo suministro Europa depende, particularmente, de China.

De cara a los próximos años, se prevé que la demanda de estos elementos aumente de manera exponencial.

En este escenario, la Unión Europea quiere asegurar el suministro de estos materiales para generar autonomía en las cadenas de valor de estas tierras raras y los imanes en todo el continente. Para ello, un consorcio de representantes de la industria, la investigación y las organizaciones tecnológicas europeas, entre las que se incluye el centro tecnológico Ceit, ha puesto en marcha el proyecto europeo REPRODUCE, que tiene como fin establecer por primera vez una cadena de valor de reciclaje de imanes permanentes basada en REE sostenibles a escala industrial.

En el marco del proyecto, Ceit utilizará tecnologías como la robótica, la visión y la inteligencia artificial para desarrollar un proyecto piloto de reciclado automatizado de procesos de RAEE (Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos) como discos duros y productos de movilidad eléctrica personal como patinetes o robots aspiradores. Este desmantelamiento se centrará en extraer de manera automatizada componentes como el brazo del cabezal de escritura o el rotor del husillo de discos duros que contienen imanes basados en Neodimio (Nd). Asimismo, el centro también trabajará en un segundo proyecto piloto para extraer, entre otros, motores eléctricos que contienen Neodimio de estos residuos electrónicos.

De esta manera, tal y como explica Diego Romo, investigador principal del equipo de Visión y Robótica de Ceit y responsable del proyecto, "se podrán sacar y procesar imanes de los productos electrónicos reciclados para poder volver a utilizarlos en nuevos productos mediante tecnologías respetuosas con el medio ambiente, a un coste razonable".

Primer continente climáticamente neutro

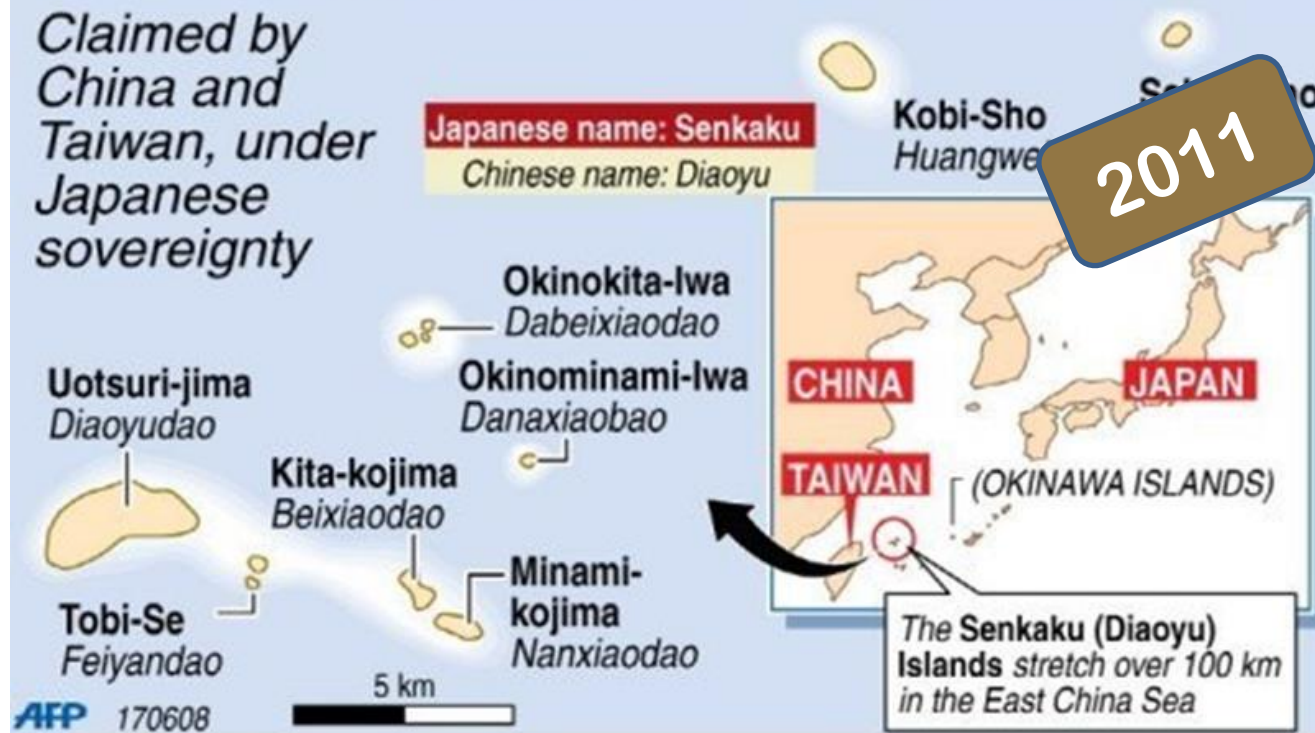
El proyecto REPRODUCE está financiado por el programa de Investigación e Innovación Horizonte Europa de la Unión Europea y se llevará a cabo durante los próximos cuatro años. En el marco del proyecto, se busca optimizar las tecnologías innovadoras para reciclar los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos, a un coste competitivo. En cuanto a los elementos de tierras raras, se quiere demostrar la sostenibilidad ambiental, social y económica que supone el proyecto europeo para este tipo de materiales.

Con estos objetivos, la UE pretende convertirse en el primer continente climáticamente neutro para 2050, ya que los REE son materiales esenciales para la economía y la agenda política verde de todo el continente. "El 60% de la demanda de estos materiales está impulsada por la producción de potentes imanes permanentes que contienen elementos como el Neodimio y el Praseodimio para motores eléctricos de alta eficiencia energética. Estos dispositivos son de suma importancia para el desarrollo de vehículos eléctricos, tecnologías de energías renovables, robótica, así como para aplicaciones aeroespaciales y defensa", concluye Romo.

Neodimio: Inestabilidad, geopolítica y especulación ... y sigue

Disputed island chain

Claimed by China and Taiwan, under Japanese sovereignty



Left-wing party opposed to rare earth mining project wins Greenland election



Issued on: 07/04/2021 - 09:37



REPORT

China Raises Threat of Rare-Earths Cutoff to U.S.

Beijing could slam every corner of the American economy, from oil refineries to wind turbines to jet engines, by banning exports of crucial minerals.

By [Keith Johnson](#), senior news editor at Foreign Policy, and [Elisa Groll](#)



A man walks by a bench featuring a U.S. flag outside a store in Beijing on May 25. (AP/Wide World Photos)

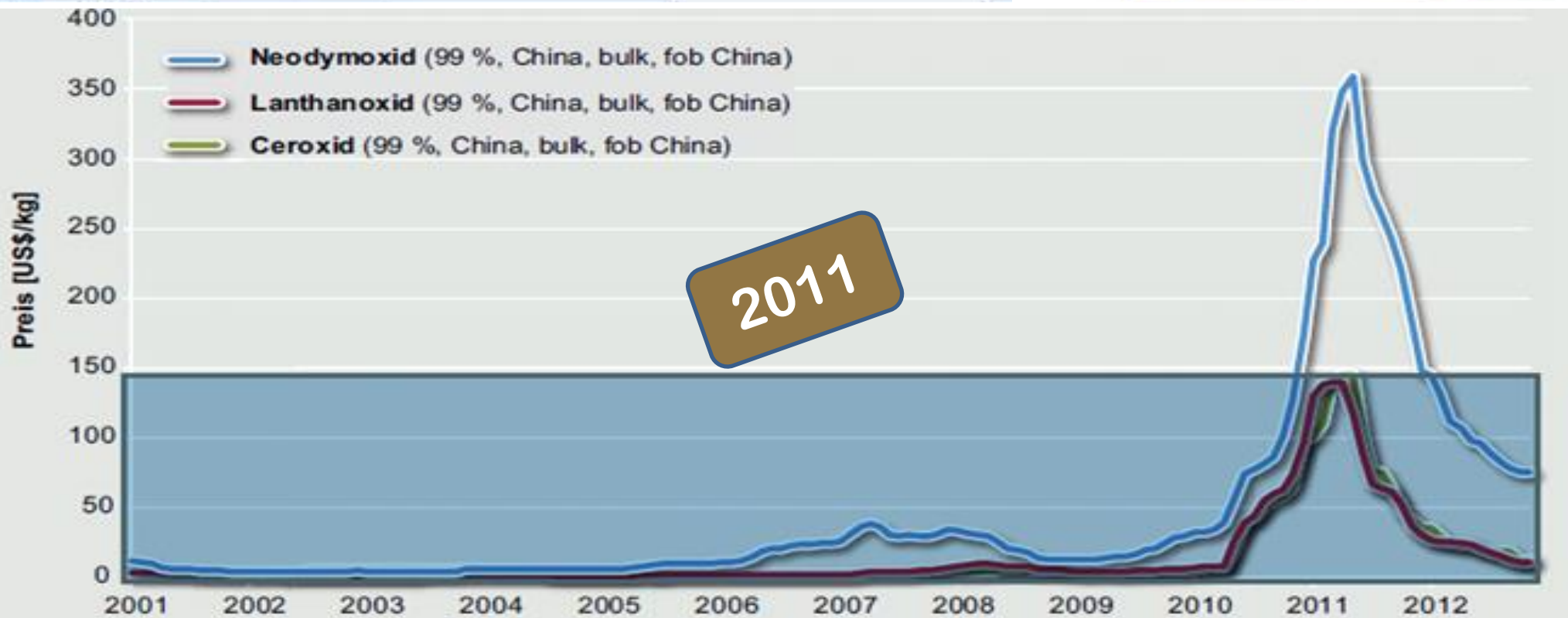
MAY 21, 2021 4:32 PM

With a simple visit to an obscure factory on Monday, Chinese President Xi Jinping has raised the specter that China could potentially cut off supplies of critical materials needed by huge swaths of the U.S. economy, underscoring growing concerns that large-scale economic integration is backsliding and becoming a geopolitical weapon.

With the U.S.-China trade war intensifying, Chinese state media last week began floating the idea of banning exports of rare-earth elements to the United States, one of several possible responses to U.S. President Donald Trump's decision to impose "hundreds of billions of dollars' worth of Chinese tariffs" on U.S. telecoms maker Huawei.

U.S. oil refineries rely on rare-earth elements as catalysts to turn crude oil into gasoline and jet fuel. Permanent magnets, which use four different rare-earth elements to differing degrees, pop up in everything including car buds, wind turbines, and electric cars. And China dominates their production.

"It would affect everything—autos, renewable energy, defense, and technology," said Ryan Castellino, the founding director of Adamant Intelligence, a strategic metals consultancy. China supplies about 80

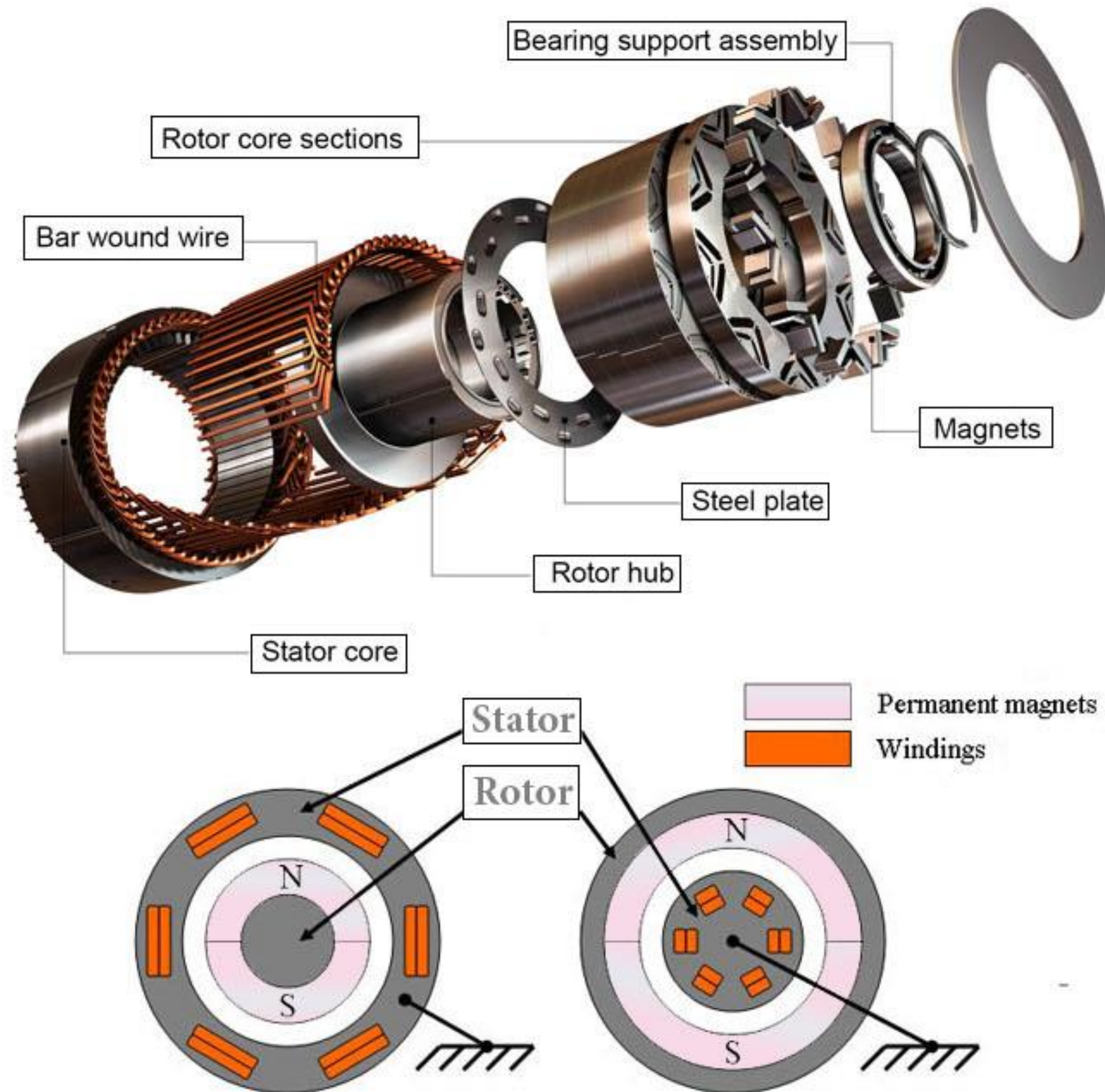


Neodymium

atomic number	60	144.242	atomic weight
symbol	Nd		acid-base properties of higher-valence oxides
electron configuration	[Xe]4f ⁴ 6s ²		crystal structure
name	neodymium		physical state at 20 °C (68 °F)

2019

Motores eléctricos síncronos en base imanes permanentes



Reducir la dependencia de materiales críticos con imanes permanentes reciclados



Grupo Trabajo Ihobe
"Motores eléctricos"
para informe
"Materiales Críticos"
(2016)

Proyecto
Ecolnnovación
FABRIMANREC, con
Grupo de Contraste
de fabricantes y
recicladores vascos
(2019-21)

Proyecto
Ecolnnovación
SEPMANREC y método
Ihobe EN 4558
(2020-22)

Spin Off
ECOMAGNET
(Ceit, 2022)

Paquete NEXT
GENERATION
(2023-24)



Driver:
-Dependencia suministro de ---
China y elevada fluctuación de
precios
-Critical Materials Act CRMA
-Directiva Ecodiseño ESPR

Cadena de Valor en Imanes Permanentes

Reto ¿“30% de motores/generadores ecodiseñados “made in Euskadi” en base a imanes permanentes reciclados en CAPV”?





2024 RMIS workshop

Channeling knowledge from European projects into the Raw Materials Information System (RMIS)

October 9th – 10th, 2024

Register now!



EIT RawMaterials is supported by the EIT, a body of the European Union



Hacia unas propuestas coherentes

Materias primas críticas y metales clave para la industria vasca

<https://www.ihobe.eus/publicaciones/materias-primas-criticas-y-metales-clave-para-industria-vasca>



CRM y metales clave (Orkestra) Propuesta proyectos transformadores



Propuestas de consultas pre- liminarias con empresas vascas

- A. Impulso al I+D+i
- B. Mejorar los datos de los flujos materiales
- C. Apoyar hacia Proyectos Estratégicos UE
- D. Soporte a empresas para reducir riesgos
- E. Reforzar sinergias en la cadena de valor vasca



www.ihobe.eus



EKOSTEGUNA

EKONOMIA ZIRKULARRAREN OSTEGUNA



ander.elgorriaga@ihobe.eus