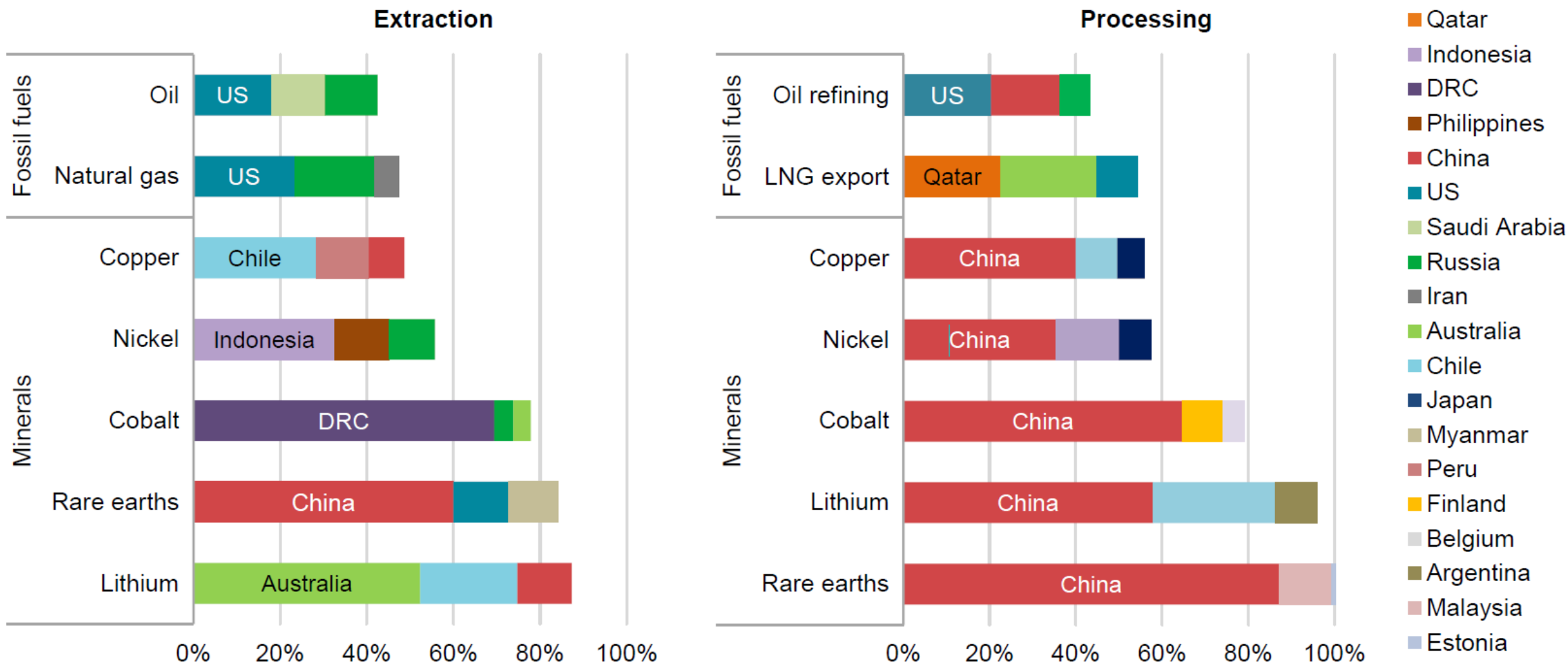


HOJA DE RUTA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

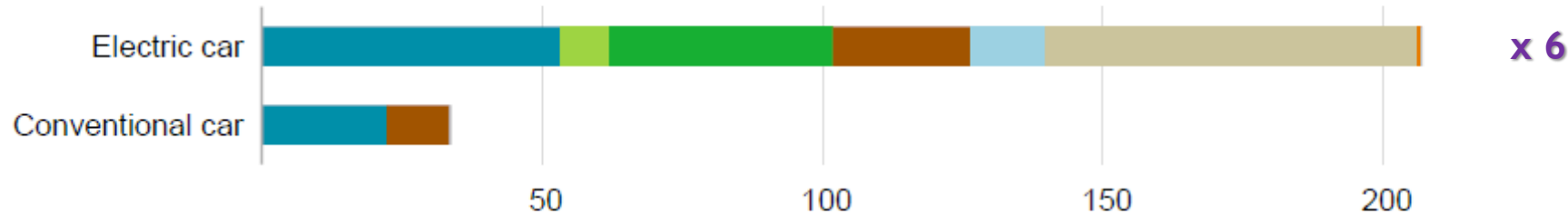
Daniel Torrejón Braojos (Subdirector General de Minas)

Participación de los 3 mayores países productores de combustibles fósiles y de algunos minerales *(Fuente AIE)*

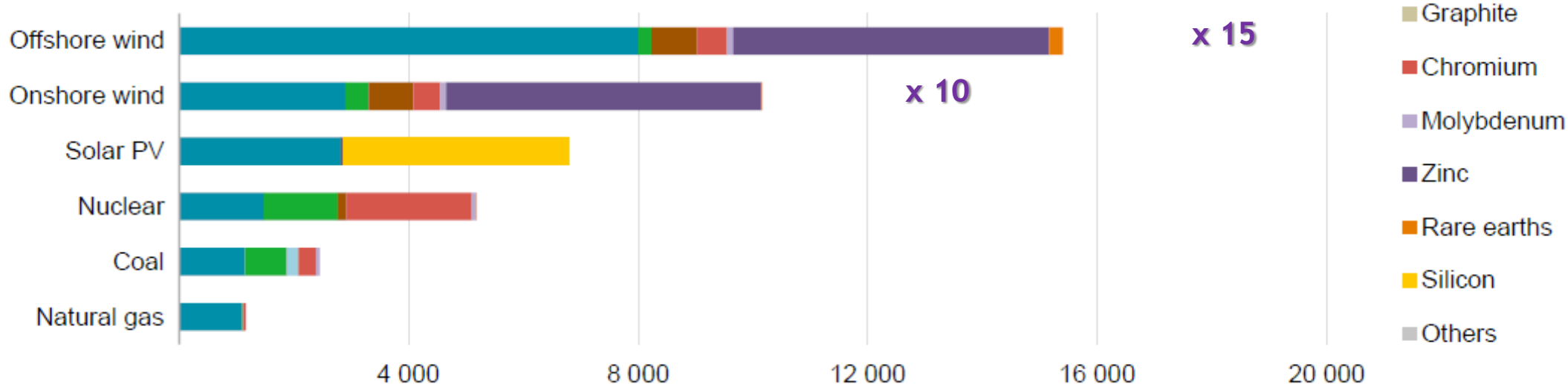


Minerales utilizados en tecnologías de energía limpia *(Fuente: AIE)*

Transport (kg/vehicle)

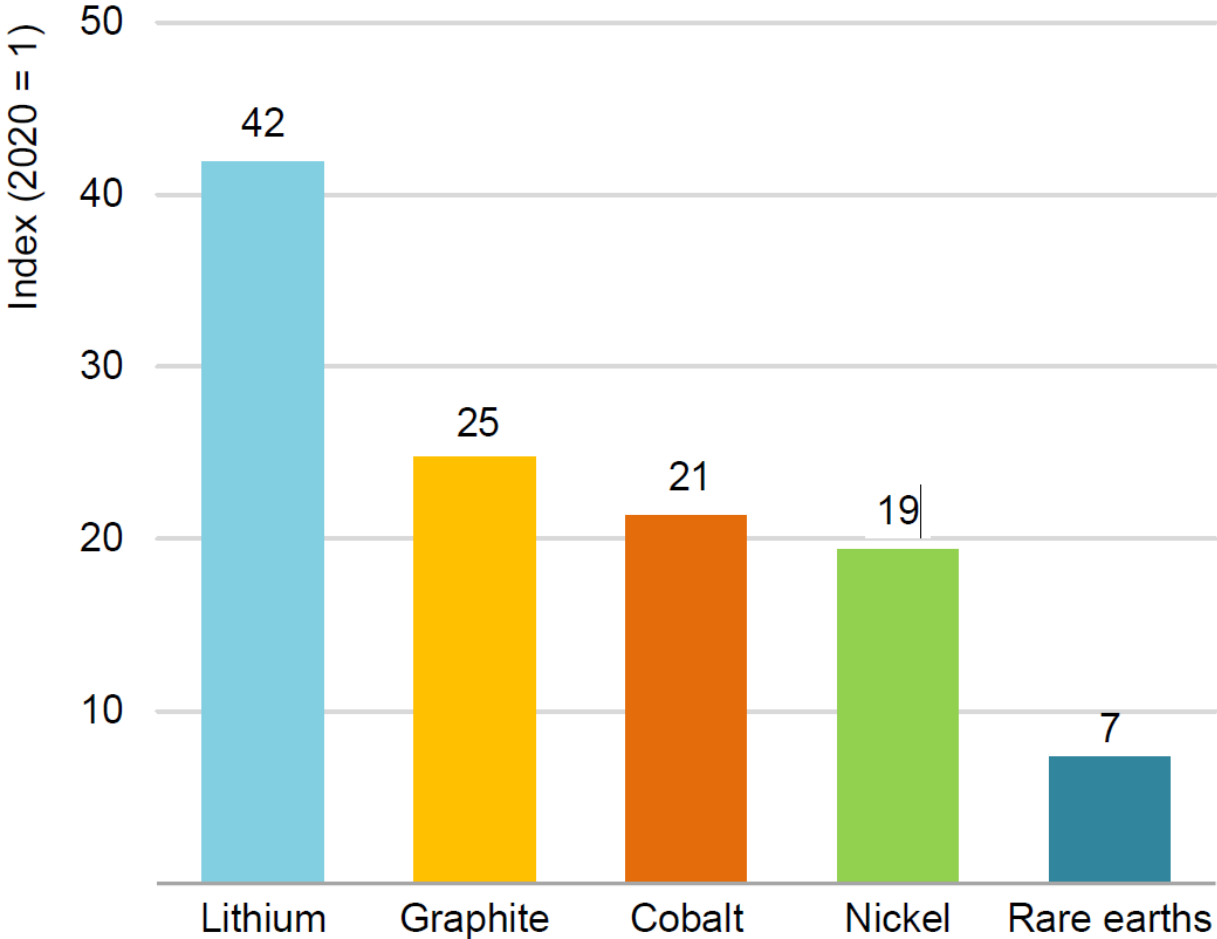


Power generation (kg/MW)

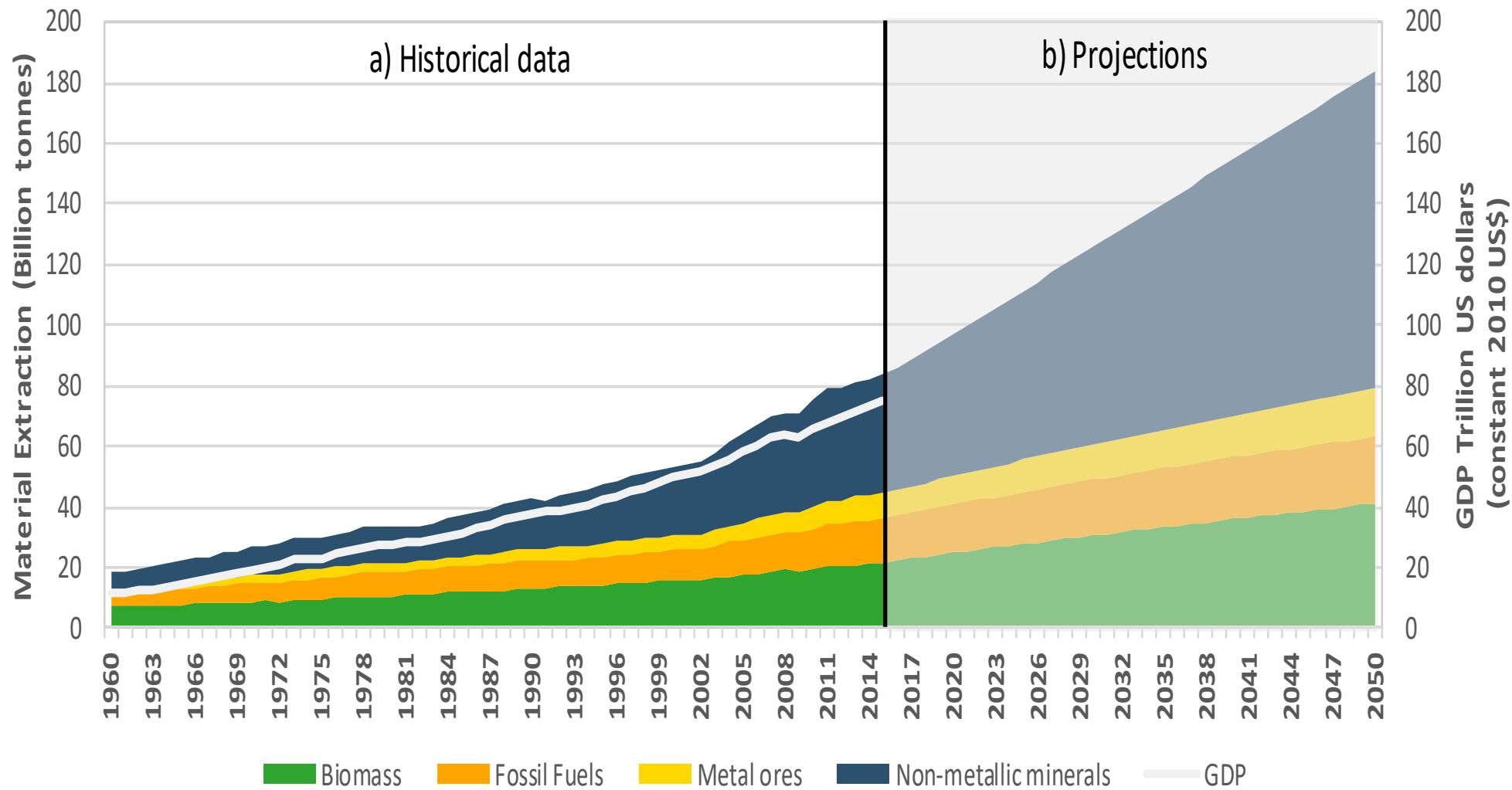


Tanto en términos cualitativos como cuantitativos, el consumo de MMPP de un sistema basado en energías limpias es mayor que el basado en combustibles fósiles

Growth of selected minerals in the SDS, 2040 relative to 2020



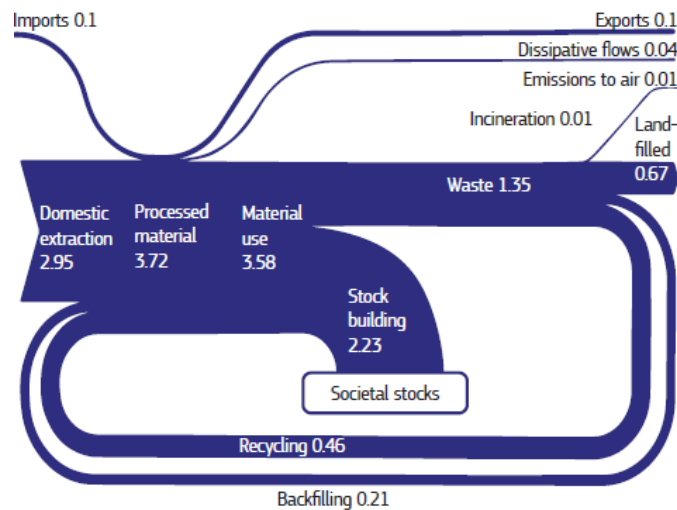
PROYECCIÓN DEMANDA DE MATERIALES



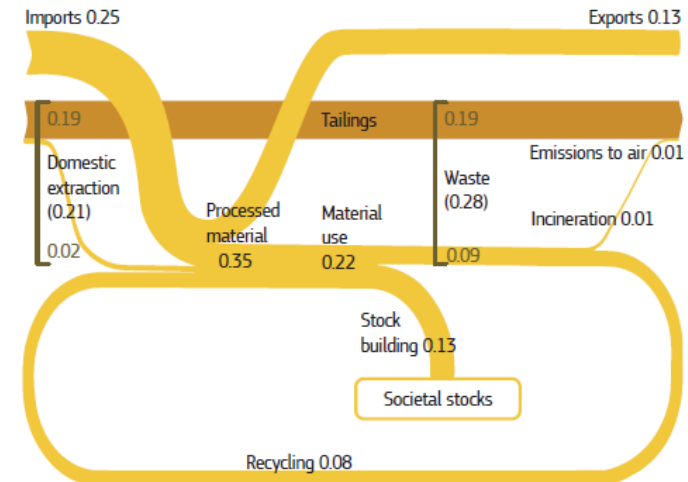
2020 UNIÓN EUROPEA

- USO CIRCULAR (MINERALES METÁLICOS) **25%**
- USO CIRCULAR (MINERALES NO METÁLICOS) **15%**
- USO CIRCULAR (GLOBAL) **12,8%**

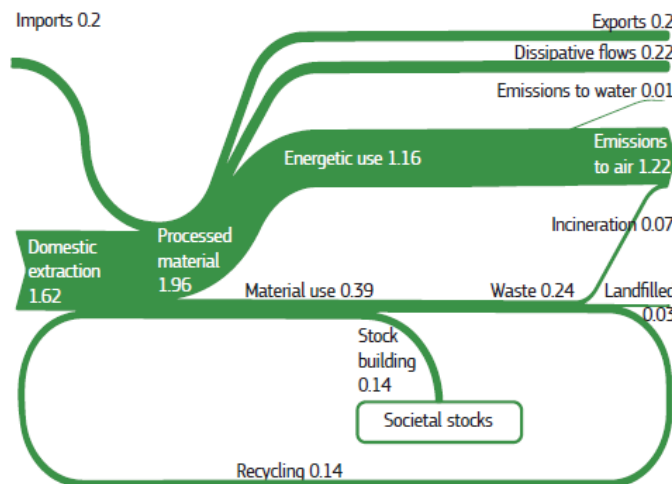
Non-metallic minerals



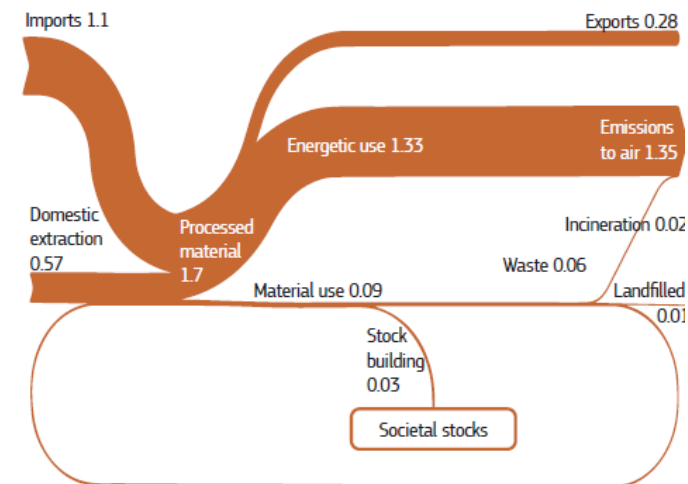
Metal ores



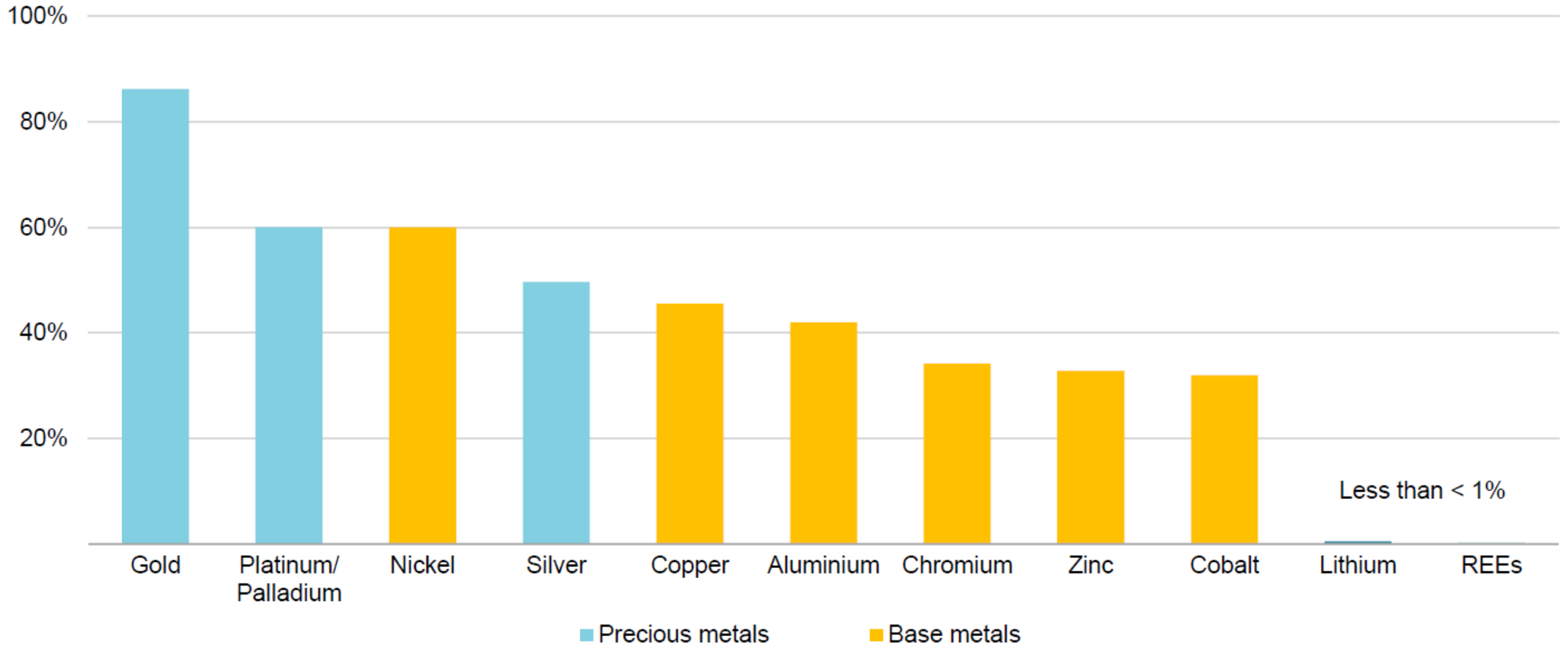
Biomass



Fossil energy materials/carriers



Tasas de reciclaje al final de su vida útil de algunos metales





UNIÓN EUROPEA



MUNDO

1^{er} Productor



Pizarra techar

Yeso

2^o Productor



Cobre

Potasa

3^a Refinería de cobre en Europa

2^o Productor



Celestina

Sepiolita

Sulfato Sódico

Únicos en Europa

Únicos en Europa

6^o Productor



Magnesita

Fluorita

3^o en Europa



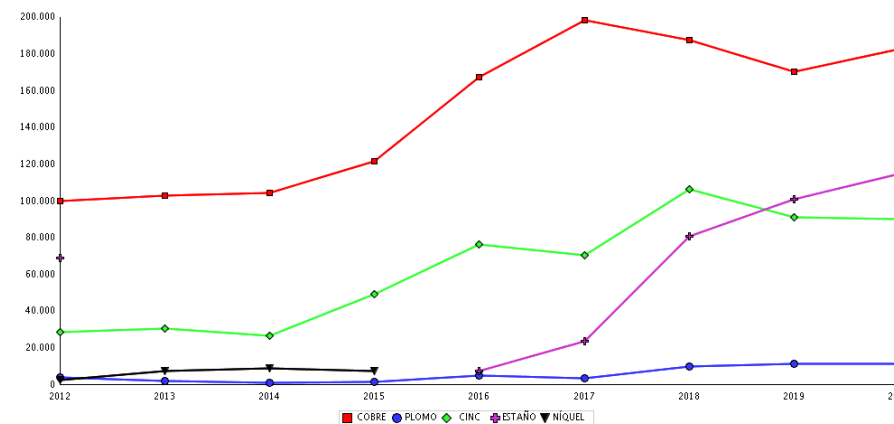
3.061 M€
Producción
(1/3 áridos)



2.629
Minas operativas
(65% áridos)



29.319
Empleos
(45% áridos)



Fuente: Estadística Minera de España 2020

Producción metálica creciente (Cu, Zn, Sn, Pb, W...)

Fuente: Estadística Minera de España 2020. En toneladas de concentrado metal

DOS DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS HORIZONTALES (*):

- PNIEC 2021-2030 (*Plan Nacional Integrado de Energía y Clima*)
- Estrategia a Largo Plazo 2050

HOJA DE RUTA ESPECÍFICA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

* Los dos grandes pilares que nos deberían llevar hacia la neutralidad climática en 2050

ESTRATEGIA A LARGO PLAZO 2050 (*)

1. Eficiencia y Economía Circular
2. Seguridad de Suministro
3. Consolidar una Gestión Minera Sostenible
4. Requisitos geoestratégicos ambientales y de justicia social en la entrada de MMPP minerales, procedentes de 3^{os} países
5. Papel estratégico de los minerales en la industria, en la transición energética y en la transparencia del mercado

** Cinco orientaciones, que deberían guiar la política nacional en relación con las materias primas*

HOJA DE RUTA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MMPP MINERALES

OBJETO: Establecer las bases para la **transformación** del sector extractivo, en un contexto de **economía circular**, y **garantizar el suministro** de las **MMPP minerales autóctonas** en España de una manera más **sostenible, eficiente** y que maximice los beneficios a lo largo de la cadena de valor.

46 LÍNEAS DE ACCIÓN (MEDIDAS)

4 **INSTRUMENTOS:** Regulatorios, Sectoriales, Transversales, impulso a I+D+i

5 **RETOS**

RETO Nº 1: REDUCCIÓN DEL CONSUMO. REUTILIZACIÓN Y RECICLADO. **SER UN ACTOR PRINCIPAL EN LA ECONOMÍA CIRCULAR**

1. Incorporación efectiva de los criterios de Ec. circular a las compras públicas
2. Mejorar la gestión de los recursos de MPM, reduciendo el volumen de residuos generados
3. Valorización de los residuos mineros, con el objetivo de residuo cero. Aplicando las MTD
4. Potenciar el papel de la industria extractiva en la economía circular (clave para la gestión de los flujos de residuos, como los RCD's)
5. Poner en valor los huecos mineros como activos para la economía circular (inventarios de huecos, recuperación hábitats, actividades de ocio...)

RETO Nº 2: SEGURIDAD DE SUMINISTRO DE MPM. ACCESO AL RECURSO

1. Mejorar el conocimiento de los recursos minerales autóctonos (CSIC-IGME)
2. Listado de MPM estratégicas para la transición energética
3. Analizar la cadena de suministro de las MPM para la economía española (producción nacional, importaciones, exportaciones)
4. Potencial de producción y consumo de MPM en España
5. Mantener actualizada la información de los catastros mineros autonómicos y nacional

RETO N° 2: SEGURIDAD DE SUMINISTRO DE MPM. ACCESO AL RECURSO

Analizar las causas que condicionan e impiden el acceso a los recursos de forma sostenible y equilibrada.

1. Integración de los recursos minerales en la ordenación del territorio
2. Reducir las cargas administrativas, mayor agilidad en la tramitación
3. Eliminación de barreras burocráticas en determinados proyectos estratégicos previamente identificados
4. Mejorar la participación pública y la de todas las AAPP afectadas. Ayuntamientos. Transparencia.

RETO N° 3: CONSOLIDACIÓN DE UNA GESTIÓN MINERA SOSTENIBLE

1. Procesos más sostenibles: Fuentes Renovables, electrificación de la maquinaria, incremento de la Eficiencia Energética, digitalización...
2. Integración de las cadenas de valor industrial. Plantas de transformación anejas a las de extracción (para minimizar el transporte y sus impactos)
3. Sello de calidad social y ambiental. Normas de Gestión Minero-Metalúrgica Sostenible. Calidad ambiental y social. Palanca para mejorar aceptación social
4. Medidas específicas para PYMES. Implantar soluciones tecnológicas e innovadoras
5. Abordar las emisiones de proceso en algunos productos de construcción (cal, cemento, yeso, magnesitas o arcillas para ladrillos, tejas, azulejos). Captura y almacenamiento o Recarbonatación acelerada de materiales y productos

RETO Nº 4: SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE 3ºS PAÍSES. TRAZABILIDAD. GARANTÍA EN ORIGEN

1. Garantías de origen de terceros países
2. Determinación de la huella de carbono, a lo largo de toda la cadena de producción y distribución (incluyendo importación y transporte hasta España)
3. Analizar el ciclo de vida COMPLETO de las MPM y de los productos de primera y segunda transformación
4. Declaraciones Ambientales de Productos (DAP)
5. Analizar las necesidades de logística y transporte para minimizar los impactos. Infraestructuras logísticas: Puertos secos, Intercambiadores, Áreas de almacenamiento en puertos. Medidas para agilizar el tránsito fronterizo. Reducción de tasas portuarias. Aumentar la MMA a 44 t

RETO Nº 5: CONTRIBUCIÓN AL CREC. ECONÓMICO Y AL DESARROLLO LOCAL. **RETO DEMOGRÁFICO**

1. Mejorar la aceptación pública. Mejor comunicación (Minería y Vida)
2. Mayor transparencia y conocimiento de la minería desde edades tempranas. Charlas en escuelas, colaboraciones con editoriales y Consejerías de Educación (revisar libros de texto, explicar la actividad y su aplicación a la sociedad)
3. Refuerzo de la responsabilidad social y los diálogos abiertos
4. Fomentar la participación de los Aytos en el desarrollo de proyectos mineros desde sus primeras etapas, maximizando los beneficios durante la actividad
5. Promoción de proyectos en las zonas de Transición Justa. Evaluar el potencial de MMPP en zonas carboníferas con gran tradición minera

HOJA DE RUTA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MMPP MINERALES

OBJETO: Establecer las bases para la **transformación** del sector extractivo, en un contexto de **economía circular**, y **garantizar el suministro** de las **MMPP minerales autóctonas** en España de una manera más **sostenible, eficiente** y que maximice los beneficios a lo largo de la cadena de valor.

46 LÍNEAS DE ACCIÓN (MEDIDAS)

4 **INSTRUMENTOS:** Regulatorios, Sectoriales, Transversales, impulso a I+D+i

5 **RETOS**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

MUCHAS GRACIAS