

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 17 de abril de 2023

“APUNTES ACERCA DE LA “HOJA DE RUTA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES”, EN EL MARCO DE LA DESCARBONIZACIÓN DE LA ECONOMÍA Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA”

“NOTES ON THE "ROADMAP FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT OF MINERAL RAW MATERIALS", WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DECARBONIZATION OF THE ECONOMY AND THE ENERGY TRANSITION”

Autor: Dr. Carlos Ramírez Sánchez-Maroto. Doctor en Derecho y Sociedad, Derecho Ambiental por UDIMA año 2020, Abogado número 3111, de ICAM. Director General AFA-Andalucía, y Delegado territorial de ANEFA. Código ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2367-3131>

Fecha de recepción: 01/02/2023

Fecha de aceptación: 09/03/2023

Fecha de modificación: 14/03/2023

Doi: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00183>

Resumen:

En este trabajo se abordan los aspectos más destacables a tener en consideración en relación a la Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales, aprobada en agosto del año 2022, que promueve la autonomía estratégica y la seguridad de abastecimiento de suministros de materias primas necesarias para la transición energética y digital. La Hoja de Ruta se alinea con las políticas europeas sobre materias primas como el Plan de Acción de Materias Primas Fundamentales, el REPowerEU, y con herramientas nacionales como son el Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050 y la Estrategia de Seguridad Nacional, y propone la aprobación de una nueva ley de minas.

Abstract:

This paper addresses the most noteworthy aspects to be taken into consideration in relation to the Roadmap for the sustainable management of mineral raw materials, approved in August 2022, which promotes strategic autonomy and security of supply of raw materials necessary for the energy and digital transition. The Roadmap is aligned with European raw materials policies such as the Fundamental Raw Materials Action Plan, the REPowerEU, and with national tools such as the National Energy and Climate Plan 2021-2030 (NECP), the 2050 Long-Term Decarbonisation Strategy and the National Security Strategy, and proposes the approval of a new mining law.

Palabras clave: Hoja de Ruta. Materias primas minerales. Economía circular. Transición energética. Industria extractiva.

Keywords: Roadmap. Mineral raw materials. Circular economy. Energy transition. Extractive industry.

Índice:

1. **Introducción**
2. **Estrategias de la Unión Europea**
 - 2.1. **Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad. Bruselas, 3.9.2020 COM (2020) 474 final**
 - 2.2. **Ley de Materias Primas Críticas**
3. **Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050. La Estrategia de Seguridad Nacional**
4. **Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales**
 - 4.1 **Suministro de materias primas minerales y la importancia de las materias primas minerales**
 - 4.2. **Situación actual en España**
 - 4.3. **Líneas de Acción: Instrumentos regulatorios para un nuevo marco normativo del sector. Instrumentos sectoriales. Instrumentos transversales. Impulso a la I+D+i**

5. Seguimiento y evaluación. Instrumentos nacionales e instrumentos internacionales
6. Conclusión
7. Bibliografía

Index:

1. Introduction
2. Strategies of the European Union
 - 2.1. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Resilience of critical raw materials: charting the path to greater safety and sustainability. Brussels, 3.9.2020 COM (2020) 474 final
 - 2.2. Law of critical raw materials. (Critical Raw Materials Act)
3. Long-Term Decarbonization Strategy 2050. The National Security Strategy
4. Roadmap for the sustainable management of mineral raw materials
 - 4.1. Supply of mineral raw materials and the importance of mineral raw materials
 - 4.2. Current situation in Spain
 - 4.3. Lines of Action: Regulatory instruments for a new regulatory framework for the sector. Sectoral instruments. Transverse instruments. Promotion of R+D+i
5. Monitoring and evaluation. National instruments and international instruments
6. Conclusion
7. Bibliography

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo obedece a la reciente aprobación de la Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales, y la evolución en el acceso a los recursos minerales, que desde hace varios años está siendo considerada como una cuestión de seguridad estratégica para la Unión Europea.

La Unión Europea ha puesto gran esfuerzo en cumplir con los objetivos de la política medioambiental¹, contenida en el Pacto Verde² con la finalidad de conseguir la transición ecológica, una economía moderna y competitiva³, y que responde al compromiso adquirido por la UE y sus estados miembros con la firma del Acuerdo de París en 2015⁴.

Además, la nueva estrategia industrial para Europa⁵ propone reforzar su autonomía pues la transición hacia la neutralidad climática conlleva, también, la dependencia de materias primas de países no miembros de la Unión Europea⁶. A este respecto, según el Circular gap report 2023⁷, en el año 2022, la economía mundial solo fue capaz de reaprovechar el 7,2% de los materiales que se extrajeron.

La Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales, aprobada por el Gobierno español, en agosto de 2022, ha sido un resultado de éxito en la contribución de múltiples agentes económicos, Administraciones, y de la ciudadanía en su conjunto, que ha iniciado sus primeros pasos.

2. ESTRATEGIAS DE LA UNIÓN EUROPEA

2.1. Plan de Acción sobre las materias primas fundamentales

La Comisión Europea presentó, el pasado septiembre de 2022, la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Resiliencia de las

¹ Al respecto, FERNADEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D., [EL AMBICIOSO PACTO VERDE EUROPEO](#), En: Actualidad Jurídica Ambiental, (2020) n. 101.

² Pacto Verde Europeo. (Fecha de último acceso 10-03-2023).

³ Al respecto, PÉREZ DE LAS HERAS, B., LA UNIÓN EUROPEA EN LA TRANSICIÓN HACIA EN LA TRANSICIÓN HACIA LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA: RETOS Y ESTRATEGIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO DE PARÍS. En: *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. 72/2,2020, Madrid, pp. 139-140.

⁴ Acuerdo de París

⁵ Sobre ese asunto, el profesor SANAHUJA, J.A., en Pacto Verde Europeo: el giro ambiental de un actor global, [Anuario CEIPAZ 2020-2021](#), Número 13, pág 92. Texto Completo Ejemplar. Dedicado a: El mundo después de la pandemia: enfrentar la desigualdad y proteger el planeta. (Fecha de último acceso 10-03-2023).

⁶ Al respecto, PÉREZ DE LAS HERAS, B., LA GESTIÓN EFICIENTE DE RECURSOS EN LA UNIÓN EUROPEA: ALCANCE E IMPACTO DE LA NORMATIVA EUROPEA PARA UNA ECONOMÍA MÁS SOSTENIBLE Y CIRCULAR. En: *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, (2016) n° 20, N° 55, pp 815-816. (Fecha de último acceso 31-01-2023).

⁷ EXECUTIVE, [Informe de la CGR](#), pág. 1, (Fecha de último acceso 10-03-2023).

materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad. Bruselas, 3.9.2020 COM (2020) 474 final, reconociéndose, en su texto, que los metales, minerales y materiales naturales, materias primas, son vitales para la economía de la Unión Europea.

Además, en la citada Comunicación se incluyen los desafíos que plantea un suministro seguro y sostenible de materias primas fundamentales y las acciones dirigidas a incrementar la resiliencia y la autonomía estratégica abierta de la UE se denominan materias primas fundamentales⁸.

La Comunicación presenta una lista de materias primas fundamentales para la UE en 2020, plantea un suministro seguro y sostenible y las acciones dirigidas a incrementar la resiliencia y la autonomía estratégica abierta de la Unión Europea. En el propio plan de acción de la UE se proponen medidas como la reducción de las restricciones a la exportación de materias primas, reducción de aranceles, así como un enfoque más sistémico para eliminar los obstáculos existentes⁹.

Los objetivos para el desarrollo de la minería en el ámbito de la Unión Europea constituyen uno de los objetivos prioritarios del Plan de acción, que deberán estar operativos en el año 2025. Así, se pretende ir reduciendo progresivamente la huella ambiental de la extracción y el tratamiento, aplicando las tecnologías disponibles más limpias que se vayan desarrollando, – entre ellas, la mejora de la gestión de la biodiversidad, la circularidad, la excelencia en rehabilitación de los espacios afectados por la actividad extractiva, el mayor control de los impactos ambientales, etc.

Con este objetivo de reducción de la huella ambiental, muchas de las industrias extractivas están elaborando estrategias sectoriales de neutralidad climática para el 2050. Al respecto, hay proyectos como el Horizonte Europa Rotate – Materias Primas Esenciales, Críticas, Circulares y Ecológicas” para minimizar la huella ambiental de la industria e incrementar su circularidad¹⁰.

⁸ [COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad](#), pág. 2. (Fecha de último acceso 10-03-2023).

⁹ Vid, [Hoja de Ruta para la gestión de las materias primas minerales](#), (Fecha de último acceso 01-02-2023),pág. 25.

¹⁰ Al respecto, el pasado 21 de diciembre de 2022, la Comisión Europea comunicó formalmente que el proyecto [ROTATE](#) – Circular Ecological Essential & Critical Raw Materials (Materias Primas Esenciales y Críticas, Ecológicas y Circulares), sobre sostenibilidad de la industria extractiva había sido elegido para recibir una subvención de fondos comunitarios por valor de 12 millones de euros dentro del programa ‘Horizonte Europa’. El objetivo general del proyecto ROTATE es proporcionar a la industria

Además, la Comisión Europea aprobó, en mayo del año 2022, el Plan REPowerEU¹¹, para poner fin a la dependencia de la UE con respecto a los combustibles fósiles rusos, y hacer frente a la crisis climática.

Las medidas del Plan REPowerEU están destinadas al impulso de ahorro de energía, la diversificación del suministro de energía, el despliegue acelerado de las energías renovables para sustituir a los combustibles fósiles en los hogares, la industria y la producción de electricidad.

También se incluyen medidas a largo plazo como son, entre otras, el impulso a la descarbonización industrial; una nueva legislación y recomendaciones para una autorización más rápida de las energías renovables; inversiones en una red de infraestructuras de gas y electricidad integrada y adaptada; mayor ambición en el ahorro de energía al elevar el objetivo de eficiencia; propuestas para garantizar que la industria tenga acceso a materias primas críticas, o un marco regulatorio moderno para el hidrógeno.

La Comisión propone introducir modificaciones específicas en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, para integrar capítulos específicos del Plan en los planes de recuperación y resiliencia existentes en los Estados miembros, además del gran número de reformas e inversiones pertinentes que ya figuran en dichos planes.

2.2. Ley de Materias Primas Críticas

La Comisión Europea, en el mes de septiembre del año 2021, lanzó la iniciativa de Ley Europea de Materias Primas Críticas, abriendo un proceso de consulta pública, que finalizó el 15 de noviembre de 2022.

La Estrategia europea plasmada en el proyecto de Ley de Materias Primas Críticas (Critical Raw Materials Act) se basa en el control de toda la cadena de suministro: producción, procesamiento, refinado, reciclaje y reservas estratégicas.

Los objetivos de la iniciativa son diversos tales como construir cadenas de suministro más resistentes y más seguras en las que los proyectos puedan beneficiarse de procedimientos administrativos más rápidos y mejor acceso a financiación; generar unas condiciones de competencia equitativas sólidas y sostenibles; crear una red europea de agencias especializadas en materias primas para anticiparse a los riesgos y poner en común los avances.

extractiva soluciones rentables y replicables que disminuyan la ley de corte en la producción de materias primas críticas (MPC), y mejoren la extracción y el procesamiento común para las minas y canteras a cielo abierto para todas las materias primas y en particular para el sector de MPC y áridos. Véase (Fecha de último acceso 01-02-2023).

¹¹[Plan REPowerEU](#). (Fecha de último acceso 01-02-2023).

En gran medida, el esfuerzo indicado supone un reconocimiento del papel esencial que todas las materias primas desempeñan en la economía europea, siendo fundamentales para la fabricación de productos y para el mantenimiento de la industria y de otros subsectores económicos.

En la actualidad no se cuenta con un texto de referencia de la futura ley de materias primas críticas para su análisis, si bien de la consulta pública, ya finalizada, puede deducirse que esa futura Ley europea podría construirse en torno a los siguientes cuatro pilares: definición de prioridades y objetivos en torno a las materias primas críticas; mejora de la gobernanza, gestión de riesgos y sistemas de seguimiento; fortalecimiento de la cadena de valor; y garantía de unas condiciones equitativas sostenibles en todo el mercado único.

Sería de gran utilidad que esa futura ley de materias primas críticas favoreciese tanto el ahorro de materias primas como un impulso de la economía circular garantizando, así mejor, la sostenibilidad minera y ambiental.

3. ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN A LARGO PLAZO 2050. LA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL

La Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050, de noviembre de 2020, se ha desarrollado de acuerdo a las directrices del Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo del 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, en el que se establece la necesidad de elaboración de estrategias a largo plazo.

En el apartado 6, denominado Descarbonización Sectorial, en su punto 6.5.2, "Residuos y aguas residuales", se aborda cómo será la nueva orientación en el tema de residuos, promoviendo la mejor separación para incrementar su reciclado. A su vez, se adoptan una serie de medidas adicionales relacionadas con la economía circular como son las referentes a la disponibilidad de materias primas secundarias, cambios en el diseño de los productos; reducción del depósito en vertedero; desvío de residuos desde instalaciones de incineración a tratamientos más eficientes¹².

Tal y como se indica en la Hoja de Ruta para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales (en adelante, Hoja de Ruta), la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050, establece la reutilización y el reciclado como primera opción para suministrar los procesos productivos, y, finalizada

¹² [Estrategia de descarbonización a largo plazo](#), pág 45.

esa vía, y si es técnica y económicamente viable, el aprovechamiento de los recursos minerales bajo estándares medioambientales y de sostenibilidad europeos.

Estas nuevas obligaciones indicadas supondrían el configurar una política nacional de materias primas que garantice que los recursos autóctonos se explotan "de forma económicamente viable y sostenible, utilizando las mejores técnicas disponibles, asegurando la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos en el sector y disminuyendo, en la medida de lo posible, la dependencia de las importaciones"¹³.

En relación al documento la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, y tal y como se indica en su Resumen Ejecutivo, plantea iniciativas necesarias para el momento actual, como, por ejemplo, "la creación de una reserva estratégica basada en capacidades nacionales de producción industrial(...)." ¹⁴

En el Capítulo 1, denominado Seguridad Global y Vectores de Transformación, se reconoce que la evolución hacia una economía descarbonizada impulsará la competencia por las materias primas, como las tierras raras, los materiales y procesos industriales relacionados con la digitalización y las tecnologías renovables, así como una mayor dependencia de las regiones geográficas abastecedoras de estas tecnologías¹⁵.

En el Capítulo 3, denominado "Riesgos y Amenazas", se resalta en el punto de "Vulnerabilidad Energética", analizado en las páginas 65 y 66, el papel esencial de "la disponibilidad de las materias primas, las nuevas tecnologías de almacenamiento o la generación distribuida basada en energías renovables".

En el Capítulo 4, denominado Un Planeamiento Estratégico Integrado, al analizar el tercer eje de desarrollo, "Una España que participa en la preservación de la paz y seguridad internacional y defiende sus intereses estratégicos", refuerza en el punto de "Autonomía estratégica europea", las acciones para aumentar la resiliencia de las cadenas de suministro, el avance en la seguridad energética o el impulso hacia una soberanía tecnológica que forman parte, entre otras, de las políticas tendentes al fortalecimiento de la seguridad europea y

*"siendo clave la reducción de las dependencias estratégicas de materias primas y componentes esenciales de las cadenas de valor industriales, a través de la diversificación de la producción y el suministro, el mantenimiento de reservas y el impulso a la producción e inversión en Europa"*¹⁶.

¹³Vid, [HOJA DE RUTA](#), pág. 40.

¹⁴ Vid, [ESTRATEGIA DE Seguridad Nacional](#), pág. 13

¹⁵ Vid, Estrategia de Seguridad Nacional, pág. 35

¹⁶ Vid, Estrategia de Seguridad Nacional, pág. 98

Al respecto, la Hoja de Ruta indica que es clave

“el identificar los recursos industriales esenciales para garantizar el suministro de aquellos bienes y servicios que sean considerados como de primera necesidad y carácter estratégico, así como salvaguardar la base industrial que suministra dichos recursos, como pudieran ser materiales estratégicos”¹⁷.

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

4.1. Suministro de materias primas minerales y la importancia de las materias primas minerales

El Consejo de Ministros, a petición del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), aprobó la denominada Hoja de Ruta, en el mes de agosto del año 2022.

Cabe resaltar, tal y como se reconoce en su texto, que para garantizar el éxito de la transición, es necesario contar con una actividad extractiva sostenible, capaz de generar en nuestro país “empleo de calidad, minimizando la vulnerabilidad y dependencia de aprovisionamientos exteriores del sistema energético y de las cadenas de valor industrial”¹⁸.

Al respecto, conviene recordar que el Consejo de ministros aprobó el 25 de mayo de 2021, el I Plan de Acción de Economía Circular 2021-2023 (PAEC), con 116 medidas y un presupuesto de 1.529 millones de euros que el Estado pondrá en marcha a lo largo del trienio 2021-2023 para apoyar y consolidar el despliegue de un modelo económico circular y descarbonizado.

Tal y como indica Ramírez Sánchez-Maroto, en el 4º Eje, destinado a materias primas secundarias, con doce medidas, se

“prevé aprobar una hoja de ruta sobre materias primas minerales o la identificación de instalaciones de residuos de industrias extractivas que contengan materias primas fundamentales, y medidas relacionadas con el uso de materias primas secundarias para la salud humana y el medio ambiente.”¹⁹

¹⁷ Hoja de Ruta, pág. 41

¹⁸ Vid, Hoja de Ruta, pág. 16.

¹⁹ En relación a la economía circular para la minería, véase el estudio previo RAMIREZ SANCHEZ-MAROTO, Carlos [“La necesaria estrategia de economía circular para la minería en España”](#), *Revista Andaluza de Administración Pública*, núm.112, enero-abril (2022), pág. 291. (Fecha de último acceso 31-01-2023)

La estrategia de la Hoja de Ruta pretende, así, reforzar la seguridad del abastecimiento de suministros clave para la transición energética y el desarrollo digital.

Una Hoja de Ruta, que, cumpliendo con lo dispuesto en las distintas estrategias de la Unión Europea, busca lograr la implantación de la economía circular en las cadenas de valor del suministro de materias primas minerales, integrando y concretando para la industria extractiva minera los objetivos y líneas de actuación de la Estrategia España Circular 2030.

Con la publicación de la Hoja de Ruta, se puede entender, de forma coherente, que se ha situado un debate sobre el futuro de la minería española sobre unas bases de participación de la ciudadanía y agentes interesados.

El ámbito temporal de vigencia de la Hoja de Ruta alcanza el horizonte 2050, si bien contará con planes quinquenales, tal y como se indica en el punto 6.2, para ajustarla a las estrategias, prioridades y evolución de los distintos indicadores sectoriales.

4.2. Situación actual en España

España si bien es autosuficiente en materias primas minerales para la construcción y la mayor parte de los minerales industriales, es muy dependiente de otras materias primas. En tal sentido se promueve en la Hoja de Ruta, la economía circular con la finalidad de minimizar el consumo de materias primas, incrementar el uso de materias primas secundarias, aumentar la durabilidad de los productos, reducir la generación de residuos durante las etapas de extracción, procesado, fabricación y uso, y finalmente conseguir un reciclaje más eficiente.

La Hoja de Ruta aporta datos relevantes de la industria extractiva, a fecha de 2020²⁰, con alrededor de 2.700 explotaciones activas, de las cuales 10 son de minería metálica, 165 de minerales industriales, 439 de canteras de roca ornamental y en torno a 2.100 de áridos. Así en el sector el empleo directo e indirecto asociado a la extracción y primera transformación

“se estima en 90.000 trabajadores, y considerando el conjunto de la actividad (extracción, primera y segunda transformación)– la cifra total llegaría hasta 3.750 empresas, 4.650 explotaciones mineras y fábricas y 320.000 trabajadores, incluyendo empleo directo, indirecto, inducido y transporte, siendo el volumen de negocio en torno 26.600 M€ y el valor de las exportaciones de 11.800 M€”²¹.

²⁰ [Datos Estadística Minera de España](#) (2020) – MITECO, Instituto Nacional de Estadística – INE, ICEX España Exportación e Inversiones

²¹ Vid, Hoja de Ruta, pág. 29

Se indican, de forma resumida, en la Hoja de Ruta, que iniciativas como la Estrategia España Circular 2030²², el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022²³, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030²⁴, o la Estrategia de Transición Justa (2020)²⁵ reconocen la importancia de un suministro sostenible de materias primas. Y con una orientación más de protección ambiental, la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (2021) establece la necesidad de impulsar la restauración y conectividad del espacio afectado por la actividad minera.

4.3. Líneas de acción: Instrumentos regulatorios para un nuevo marco normativo del sector. Instrumentos sectoriales. Instrumentos transversales. Impulso a la I+D+i

Con el objetivo de asegurar un suministro estable y competitivo de materias primas ubicadas en España, en la Hoja de Ruta se incluyen una batería de medidas, entre las que se incluyen una mejora del marco legislativo sobre la gestión minera para alinearla con los objetivos de España Circular 2030, aumentar la garantía de la solvencia técnica y económica de las empresas explotadoras, así como un nuevo régimen fiscal e impositivo.

De esta manera, en un contexto jurídico de impulso a la transición energética y digital se contemplan cuatro orientaciones estratégicas, que buscan la eficiencia y la economía circular en las cadenas de valor del suministro de materias primas minerales, integrando y concretando para la industria extractiva los objetivos y líneas de actuación de la Estrategia España Circular 2030.

Las cuatro orientaciones estratégicas o grupos de instrumentos que han de guiar a la política nacional de materias primas minerales son la eficiencia de los procesos productivos y la economía circular; la consolidación de la gestión sostenible de las materias primas minerales autóctonas; garantizar la seguridad de suministro y reducir las dependencias estratégicas; y fomentar la industria de materias primas minerales estratégicas para la transición energética²⁶ y digital.

²² [Estrategia Española de Economía Circular 2030](#).

²³ [PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS](#).

²⁴ [PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA](#)

²⁵ [ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN JUSTA](#).

²⁶ Al respecto, la profesora MONTOYA MARTIN, concluye que "Dado el papel estratégico que tiene la actividad minera no energética en la transición hacia un modelo sostenible descarbonizado y, por ende, en la lucha contra el cambio climático, estimo necesario implantar la huella de carbono y su registro con carácter necesario para la industria extractiva que al tiempo coadyuve no sólo de manera decidida en reducir los GEI, sino también comunicar y difundirla la ciudadanía su contribución", [MINERÍA Y HUELLA DEL CARBONO EN ESPAÑA](#) pág. 304 (Fecha de último acceso 31-01-2023).

Así, a continuación, resumimos algunas de las medidas integradas en las orientaciones estratégicas.

En primer lugar, las once medidas vinculadas a los instrumentos regulatorios incluyen el alineamiento con los objetivos de España Circular 2030 (Medida 1); la modificación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas (en adelante, LMI), y de su desarrollo reglamentario, para su adaptación al reparto de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas y para su armonización con la legislación de protección medioambiental (Medida 2).

Además, se hace referencia al régimen de inspección y sanción minero-ambiental (Medida 7), la revisión de la clasificación de los recursos de materias primas minerales y al impulso de la industria de materias primas estratégicas (Medida 9); la adecuada integración de los recursos minerales en la ordenación del territorio y compatibilidad con otros usos del suelo, identificando conjuntamente con las Comunidades Autónomas qué figuras de planeamiento urbanístico permitan la compatibilidad y el aprovechamiento de recursos minerales, y en los espacios naturales protegidos (Medida 3); y la revisión del régimen fiscal e impositivo aplicable a las materias primas minerales (Medida 10).

Con respecto a instrumentos sectoriales para la gestión sostenible de las materias primas minerales, incluye 17 medidas, que algunas de ellas supondrían una revisión o bien una actualización del vigente Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, en concreto las relacionadas con el impulso de la gestión de RCD²⁷ (Medida 12), el aprovechamiento de escombreras mineras (Medida 13), el impulso a la rehabilitación de instalaciones de residuos mineros abandonadas (Medida 14) y la puesta en valor de los huecos mineros (Medida 15).

Otras medidas se refieren al análisis de la demanda y oferta, presente y futura, de materias primas minerales en España (Medida 18); medidas para la puesta en valor del patrimonio cultural en las áreas mineras (Medida 20); la mejora de las dotaciones de recursos humanos, materiales y tecnológicos a las administraciones mineras (Medida 21); el impulso a la integración de las cadenas de valor industrial (Medida 22) y de la promoción de alianzas industriales europeas (Medida 25); y otras medidas son el Sello o marca de calidad social y ambiental (Medida 27), y la elaboración de un listado de materias primas minerales estratégicas con objeto de asegurar su suministro a la industria (Medida 28).

²⁷ Sobre el aprovechamiento de RCDS, véase el estudio de RAMIREZ SANCHEZ – MAROTO, C. [ECONOMIA CIRCULAR PARA LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA](#). En: *Revista Andaluza de Administración Pública*, núm.110, mayo-agosto (2021), pág. 342. (Fecha de último acceso 31-01-2023).

En relación a las medidas vinculadas a los instrumentos transversales se incluyen trece, que abarcan tanto a la economía circular para la reutilización, reciclado y valorización de residuos (Medida 29); la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la industria y en la cadena de valor y el uso de energías renovables (Medida 30); la aplicación del análisis de ciclo de vida, la determinación de la huella de carbono y huella ambiental o las declaraciones ambientales de producto (DAP) a las materias primas minerales y los productos de primera y segunda transformación (Medida 33). Otras guardan relación con la lucha contra la despoblación del medio rural (Medida 38); la protección de seguridad y salud de los trabajadores (Medida 31), o la mejora de la formación y la cualificación profesional (Medida 41).

Por último, en relación a las cinco medidas vinculadas al impulso de la I+D+i se centran en un programa de mejoras tecnológicas orientadas a la economía circular (Medida 42), impulso a la transformación digital mediante proyectos de digitalización de la industria de las materias primas minerales 4.0 (Medida 43), el apoyo a la investigación para optimizar la sostenibilidad de las actividades mineras (Medida 44), y el fomento de proyectos innovadores para las cadenas de valor de las materias primas minerales (Medida 46).

4.4. Seguimiento y evaluación. Instrumentos nacionales e instrumentos internacionales. Financiación

Se establecen unos amplios catálogos de indicadores de seguimiento desde el punto de vista de los respectivos ámbitos de competencias del Estado y las diferentes comunidades autónomas en los aspectos económicos, medioambientales, tecnológicos, administrativos, y sociales.

Al respecto, se indican como metodologías de referencia para el cálculo de los indicadores que vayan a ser aplicables, las normas UNE 22480:2019 «Sistema de gestión minera sostenible. Requisitos¹¹⁸» y UNE 22470:2019 «Sistema de gestión minero-mineralúrgica-metalúrgica sostenible. Indicadores¹¹⁹», y para indicadores que puedan ser aplicables (Raw Materials Scoreboard) el elaborado por el European Innovation Partnership on Raw Materials para la Comisión Europea.

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas de la Hoja de Ruta se establecen una serie indicadores de seguimiento, y de coordinación con las políticas de las comunidades autónomas, y así se establece que

“la aprobación de unos planes de acción quinquenales, con informe de seguimiento de cada plan entre el segundo y tercer año del mismo, para comprobar el cumplimiento de los objetivos perseguidos, creándose a tal fin un grupo de trabajo compuesto por representantes del MITERD y del resto de la Administración general del Estado, de las CC. AA. con mayor nivel de producción de materias primas minerales y de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)”²⁸.

²⁸ Vid, Hoja de Ruta, pág. 62.

En relación a la financiación de las distintas medidas, en el Anexo A se indican tanto instrumentos de ámbito nacional como internacionales. Es aquí donde se vislumbran lo que podrían ser algunas posibles incertidumbres para la aplicación de las decenas medidas y líneas de acción recogidas en la Hoja de Ruta.

Así, en relación a los instrumentos nacionales, se reconoce que el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, de 27 de abril de 2021 (en adelante, PERTE), no incluye la financiación directa de las actuaciones incluidas en esta Hoja de Ruta, si bien se indica que algunas acciones están indirectamente relacionadas con diversas políticas del citado PERTE como son:

“el incremento de la demanda de materias primas para el impulso de la movilidad sostenible o el despliegue de las energías renovables, la oportunidad de la restauración minera para la potenciación de la biodiversidad o el impulso a la eficiencia de los procesos de extracción y tratamiento de materias primas y una menor generación de residuos”.

Y a continuación numera, sin indicar todas, las reformas e inversiones relacionadas²⁹, y detalla algunos, como los Proyectos CIEN, Misiones Ciencia e Innovación.

Los proyectos CIEN se refieren a un mecanismo de financiación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), con el formato de ayuda parcialmente reembolsable, dirigido a grandes proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental. Funcionan en forma de convocatoria continua, y se refieren a proyectos elaborados en colaboración efectiva por consorcios empresariales de un mínimo de tres y un máximo de ocho empresas (dos de las cuales deberán ser autónomas, y al menos una deberá ser PYME), y, además, se requiere la colaboración público -privada.

Las Misiones Ciencia e Innovación son un programa del CDTI que apoya grandes iniciativas estratégicas en I+D, realizadas por una agrupación de empresas y con participación de organismos de investigación que tengan como objetivo contribuir al desarrollo de retos como son la energía segura, eficiente y limpia para el siglo XXI; y la movilidad sostenible e inteligente.

²⁹ Vid, Hoja de Ruta. “C1. R1, Plan de despliegue de la infraestructura de recarga y de impulso del vehículo eléctrico; C4. R2, Restauración de ecosistemas e infraestructura verde; C4.I3, Restauración de ecosistemas e infraestructura verde; C7.R1, Marco normativo para el fomento de la generación renovable; C8.R2, Estrategia de almacenamiento energético; C12.R1, Estrategia Española de Impulso Industrial 2030; C12.R2, Política de residuos e impulso a la economía circular”. Pág. 64.

Los Programas de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa de apoyo financiero a la industria, cuentan con programas de apoyo financiero a proyectos de inversión para la mejora de la competitividad industrial o a la reindustrialización a través de la concesión de préstamos a largo plazo.

Por último, el Programa de Ayudas Para Actuaciones de Eficiencia Energética en PYME y Gran Empresa Del Sector Industrial (FNEE), que incluye en su ámbito a la industria de materias primas minerales, tiene como uno de sus objetivos fundamentales el incentivar y promover la realización de actuaciones en el sector industrial que reduzcan las emisiones de dióxido de carbono, y fomenten la implantación de sistemas de gestión energética.

Entre los instrumentos internacionales se citan a cuatro. European Raw Materials Alliance, ERMA, que tiene como objetivo asegurar el acceso a materias primas sostenibles y conocimientos de procesamiento industrial. Así, se persigue el impulso de la innovación e infraestructuras ambientales y socialmente sostenibles; el fomento de la innovación, y la producción industrial en cadenas de valor específicas.

El cuarto instrumento, Horizon Europe, está destinado a abordar los desafíos del cambio climático, apoyando políticas para la transición a una economía baja en carbono y la protección del medio ambiente. Los tres pilares en los que se centra el nuevo programa son: reforzar la ciencia y la tecnología; promover la competitividad industrial y el rendimiento en innovación; cumplir con las prioridades estratégicas de la UE y con el Acuerdo de París sobre el cambio climático.

En relación al Banco Europeo de Inversiones, apoya la transición a una economía climáticamente neutra mediante financiación. Y, por último, el Banco Europeo de Reconstrucción (BERD) financia proyectos en regiones europeas y países limítrofes, y en cuanto a la estrategia del sector minero se ciñe a la competitividad, la sostenibilidad y la maximización del impacto en las comunidades locales como principales prioridades.

5. CONCLUSIÓN

El acceso a materias primas minerales y la seguridad de su suministro se han convertido en una necesidad estratégica a nivel europeo y español porque sin ellas no se pueden cumplir los objetivos marcados en el Pacto Verde Europeo hacia la transición energética y digital.

España necesitaba una Hoja de Ruta de las materias primas minerales, que identifique e impulse de forma ordenada y sostenible estos recursos, así como que facilite las posibilidades del comercio exterior y la atracción de fondos europeos, en un contexto de inseguridad en el suministro para las industrias estratégicas que, a su vez, suponen riesgos para el cumplimiento de los objetivos para la transición climática.

La Hoja de Ruta puede impulsar, de forma definitiva, a España a una mayor autonomía estratégica fomentando una actividad extractiva minera más circular, segura y eficiente, mejorando la competitividad de las empresas y facilitando la consecución de los objetivos de la transición energética y la neutralidad climática.

Esta Hoja de Ruta exige un fuerte compromiso de coordinación y planificación entre todas las administraciones públicas implicadas en el ejercicio de sus respectivas competencias, para que las numerosas medidas y líneas de acción previstas tengan una certidumbre clara en su ejecución, y sirvan para aportar una mayor seguridad a las empresas y ciudadanos.

Sería necesario que a nivel financiero se pudiera garantizar, algo mejor, el que todas y cada una de las numerosas medidas previstas cuenten de los instrumentos jurídicos y económicos necesarios para conseguir que se puedan cumplir en tiempo y forma.

6. BIBLIOGRAFIA

CERDÁ, Emilio; AYGUN, Khalilova. Economía Circular, Estrategia y competitividad empresarial. *Economía Industrial del Ministerio de Ciencia y Tecnología*, n. 401, 2016, p. 14. Disponible en: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>. (Fecha de último acceso 31-01-2023).

FERNADEZ DE GATTA SÁNCHEZ, D. El Ambicioso Pacto Verde Europeo. *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 101, 2020. Disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/comentario-el-ambicioso-pacto-verde-europeo/> (Fecha de último acceso 31-01-2023).

MONTOYA MARTÍN, E. Minería y Huella del Carbono en España. En: *Semper sapiens: libro homenaje al profesor Dr. Felipe Rotondo Tornaría*. Madrid: Alma Mater, 2022. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/132763/mineria%20y%20huella.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Fecha de último acceso 31-01-2023).

PÉREZ DE LAS HERAS, B. La Unión Europea en la transición hacia en la transición hacia la neutralidad climática: retos y estrategias en la implementación del acuerdo de París. En: *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 72, n. 2, 2020, pp. 139-140.

- La gestión eficiente de recursos en la Unión Europea: alcance e impacto de la normativa europea para una economía más sostenible y circular. *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, vol. 20, n. 55, 2016, pp 815-816.

RAMIREZ SANCHEZ –MAROTO, C., Economía circular para los residuos de la construcción en España. En: *Revista Andaluza de Administración Pública*, núm.110, mayo-agosto (2021), pág 342 .Disponible en: <https://ws168.juntadeandalucia.es/revistaselectronicas/raap/article/view/1298/1243>. (Fecha de último acceso 31-01-2023).

- La necesaria estrategia de economía circular para la minería en España. *Revista Andaluza de Administración Pública*, n.112, enero-abril 2022, p. 291. Disponible en: <https://ws168.juntadeandalucia.es/revistaselectronicas/raap/article/view/1337/1282>. (Fecha de último acceso 31-01-2023).

SANAHUJA. J.A., Pacto Verde Europeo: El giro ambiental de un actor global, *Anuario CEIPAZ 2020-2021*, n. 13, p. 92.

Otros documentos:

[Acuerdo de París.](#)

[Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad.](#)

[Comunicación de la Comisión Orientación sobre los planes de recuperación y resiliencia en el contexto de REPowerEU.](#) «DOUE» núm. 214, de 31 de mayo de 2022.

Datos Estadística Minera de España (2020) – MITECO, Instituto Nacional de [Estadística](#) – INE, ICEX España Exportación e Inversiones.

[Estrategia de descarbonización a largo plazo.](#)

Estrategia de Seguridad Nacional.

[Estrategia de Transición Justa.](#)

[Estrategia Española de Economía Circular 2030.](#)

[Executive, Informe de la CGR.](#)

[Hoja de Ruta para la gestión de las materias primas minerales.](#)

Pacto Verde Europeo, aprobado en diciembre de 2019.

[Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos.](#)

[Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.](#)

[Plan REPowerEU.](#)

[Proyecto ROTATE](#) – Circular Ecological Essential & Critical Raw Materials (Materias Primas [Esenciales](#) y Críticas, Ecológicas y Circulares), sobre sostenibilidad de la industria extractiva.