



**Universidad  
Zaragoza**

**Trabajo Fin de Máster**

**LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DE  
ESPAÑA EN LA TRANSICIÓN  
ECOLÓGICA**

ENERGY SECURITY IN SPAIN WITHIN THE ECOLOGICAL TRANSITION

Autor:

**Marcos Raufast García**

Memoria de investigación e innovación

Directora:

Carmen Marcuello Servós

Facultad de Economía y Empresa  
2022

Repositorio de la Universidad de Zaragoza – Zaguán  
<http://zaguán.unizar.es>

## **Resumen**

El cambio de paradigma propiciado por los objetivos de descarbonización de los sectores productivos en la Unión Europea ha afectado a la seguridad energética de forma que medioambiente, energía, seguridad y política exterior han desarrollado una interdependencia que va a acompañar a la ciudadanía europea durante las próximas décadas.

La descarbonización de determinados sectores, como el transporte, se plantea como un escenario difícil. Sin embargo, la pertenencia de España a organizaciones como la UE, la OTAN o la IEA permite un margen de maniobra en la diversificación energética y asegurar el suministro en materia de productos petrolíferos y gas natural.

En la actualidad, Estados Unidos se erige como el principal actor que puede sustituir el suministro de gas que proveía Rusia a la Unión Europea mediante la exportación de gas natural licuado (GNL), donde la infraestructura española, dotada de plantas regasificadoras y con una posición geográfica estratégica, puede jugar un gran papel. Otros Estados como Argelia, histórico proveedor de gas natural a España y a Europa, no se encuentran en la posición más idónea para cargar con esa tarea, debido a la disputa por el Sahara Occidental con Marruecos.

**Palabras clave:** seguridad energética, transición ecológica, dependencia energética.

## **Abstract**

The paradigm shift brought about by the decarbonisation goals of the productive sectors within the European Union has affected energy security in a way that the environment, energy, security and foreign policy have developed an interdependence which will accompany European citizenship for the next decades.

The decarbonisation of certain sectors, such as transport, is a difficult task. However, the EU and NATO membership allows a wider margin of energy diversification and ensures the supply of gas and petroleum products.

Nowadays, the United States is the main actor that may substitute the gas supply provided by Russia to the EU, using non liquified gas (NGL), where the spanish infrastructure can play an important role, due to their regasification plants and the geographically strategic position. Other actors, such as Algeria, historically a provider of natural gas to Spain, are not in the best position to do so, due to the dispute on the Western Sahara with Morocco.

**Keywords:** energy security, ecological transition, energy dependence.

# ÍNDICE

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
Abstract	2
<b>ÍNDICE</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO: CONCEPTOS Y MODELO DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA</b>	<b>10</b>
2.1 LA SEGURIDAD ENERGÉTICA	11
2.2 IMPLICACIONES GEOPOLÍTICAS DE RENOVABLES E HIDROCARBUROS	12
2.3 EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS ESTADOS	13
<b>HISTORIA DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA</b>	<b>14</b>
<b>ÓRGANOS MÁS RELEVANTES EN LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN ESPAÑA</b>	<b>17</b>
<b>MARCO DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA</b>	<b>19</b>
5.1 MARCO EUROPEO	19
5.2 MARCO ESPAÑOL	25
<b>PAPEL Y FUNCIONES DE LOS ESTADOS EN LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DE ESPAÑA</b>	<b>35</b>
6.1 ESTADOS UNIDOS	36
6.2 ARGELIA	39
6.3 FEDERACIÓN RUSA	41
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>44</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El modelo que ha caracterizado al desarrollo de sociedades como la española desde la Revolución Industrial ha estado marcado por el empleo de los recursos naturales, en concreto de los tres principales: carbón, gas y petróleo (MITECO, 2020a).

El carbón no va a emplearse debido a su utilización en la generación de electricidad y el escaso porcentaje que representa, un 2% de la demanda eléctrica peninsular en 2021 y la sustitución de la demanda cubierta por este recurso por la penetración de energías renovables, con casi el 50% de la demanda eléctrica peninsular en 2021 (Red Eléctrica de España, 2022).

En este trabajo el objetivo es analizar la configuración de la transición energética en la seguridad de España y, por ende, de la Unión Europea. Para ello, se examina la normativa referente a este ámbito, así como los principales actores implicados y sus actuaciones en materia de política exterior, tanto a nivel estatal como supranacional, además de los diferentes acuerdos a nivel internacional y qué expectativas se esperan para la seguridad energética de España y la UE. La actuación del Estado en materia de energía no puede dissociarse de la actuación de la Unión Europea, por lo que serán tratados con la misma precisión.

En la actualidad, el aumento del precio de la electricidad, derivado de las interrupciones del suministro por parte de los Estados proveedores de gas, principalmente por la reducción sustancial del suministro de gas de Rusia se ha convertido en un tema recurrente e importante en la sociedad española y europea. La transición energética, derivada del cada vez más acuciante agotamiento de los recursos naturales y el aumento del cambio climático, hace de la energía un elemento clave para el ser humano en el corto y largo plazo, de la que España es dependiente en materia de productos petrolíferos y gas natural.

Actualmente, los esfuerzos en la descarbonización en España se centran en el sector transporte, el cual supuso el 27% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en 2021 (MITECO, 2022), especialmente en el terrestre de corta y media distancia y en calefacción. Para otros sectores, como la aviación o el naval, el uso de biocombustibles se presenta como el

idóneo para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y cumplir con los objetivos del Acuerdo de París y el Protocolo de Kyoto.

Como consecuencia de la globalización y la asimetría geográfica de los recursos, la regulación de su control y de la transición energética son establecidas por un conjunto de actores internos, que a su vez se relacionan con otros actores externos en sus intercambios, por lo que la seguridad juega un papel fundamental en estos intercambios y debe ser objeto de estudio. Este tema ha sido seleccionado debido a su importancia en la actualidad y estrecha relación con la política exterior y la seguridad de los Estados. Asimismo, la literatura académica desde hace tiempo había señalado la importancia creciente de la seguridad energética, especialmente los del Real Instituto Elcano o el Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Para analizar el problema de investigación, es decir, los retos que presenta la seguridad energética en materia de hidrocarburos y las posibles soluciones, la pregunta de investigación será la siguiente: *“¿Cuáles son los elementos que conforman la seguridad energética de España y qué expectativas se esperan en el actual contexto de transición ecológica?”*.

La metodología empleada seguirá “El Análisis de Contenido” propuesto por Eduardo López-Aranguren en 2016, por el cual, siguiendo la clasificación de Janis (1965), se realizará una revisión de literatura y una clasificación de tipo semántico, es decir, se recogerán las referencias a la energía que estén relacionadas con la seguridad en España y las organizaciones y Estados involucrados en su seguridad energética. Asimismo, siguiendo la clasificación de Berelson (1952), y más adelante, las dos funciones adicionales de Holsti (1969), se describirán de forma precisa y sistemática las características de la política energética desde la perspectiva de seguridad, y se elaborarán estándares de comunicación referentes a la materia. También se ha hecho uso de Guía Práctica en Seguridad y Defensa (Díaz, 2022), que ha proporcionado las claves para realizar un trabajo en el ámbito de la seguridad.

Entre los elementos que componen el análisis de contenido, se requiere de todo el material que contenga referencias a la energía, la seguridad, la Política Exterior y las Relaciones Internacionales en el período que interesa para esta investigación: Desde el

origen de la seguridad energética en España hasta la distribución de fuentes de energía por sectores y por producto, tanto producción como intercambios comerciales, en los últimos años.

También se requerirá del muestreo, con los tres tipos de universos: El universo de fuentes, el universo de fechas y el universo de unidades de contenido permanente. Respecto al primer universo, se recogerán los artículos más influyentes de autores académicos, por un lado, y artículos de periódicos de tirada nacional con contrastada fiabilidad, por otro, para no cometer el error de dar la misma importancia a un pequeño diario u otro de relevancia estatal (López-Aranguren, 2016: 10). Dentro del universo de fechas, en el caso de artículos académicos o periodísticos, recogeré los más recientes. Respecto a documentos oficiales, se recopilarán los vigentes en la actualidad, a pesar de que existen algunos desactualizados, debido a su elaboración en otro contexto y período de tiempo, como es el caso de la Estrategia de Seguridad Energética Española 2015. Finalmente, en el tercer universo, el formado por las unidades de contenido, se utilizarán, en el caso de los artículos periodísticos, los artículos de opinión y la sección de energía.

Una vez establecido el procedimiento para recoger la muestra, daremos paso a las unidades de análisis, clasificadas en unidades de muestreo, unidades de registro y unidades de contexto (López-Aranguren, 2016: 12). Respecto a las unidades de muestreo, recogeré los artículos de periódicos, artículos de revistas, monografías dedicadas a cualquier aspecto de la energía respecto a la seguridad del Estado, de los cuáles se extraerá información sobre los Estados y, en menor medida, sobre las corporaciones, como organizaciones que llevan a cabo la producción, transporte, distribución y almacenamiento de productos petrolíferos y gas natural. En segundo lugar, atendiendo al criterio de eficiencia, se han seleccionado las unidades de registro y de contexto. Las unidades de registro han sido formadas por las referencias a las palabras energía, seguridad y seguridad energética. Del mismo modo, las unidades de contexto han sido todas aquellas referidas a la seguridad energética y la política exterior, y a los acontecimientos que estén vinculados con este tema.

Una vez recogida la muestra, se ha procedido a su análisis, según las categorías propuestas por el autor (López-Aranguren, 2016: 17), de las cuáles se ha seleccionado la nº 5. “Objetivo o meta”, la 7. “Actores” y la 9. “Origen”.

La categoría 5. “Objetivo o meta” se evidencia en el trabajo mediante los valores que un Estado proyecta sobre la comunidad internacional, a través de las máximas que recoge en sus documentos oficiales y las ruedas de prensa que realizan las autoridades gubernamentales (Por lo cual habría que citar también la clasificación 4. “Autoridad fuente o prueba”), como pueden ser, en el ámbito del presente trabajo: seguridad, desarrollo, medioambiente, crecimiento, unión, paz, derechos humanos, libertad.

Respecto a la categoría 7. “Actores”, correspondiente a las personas, grupos o instituciones que ocupan posiciones centrales o que llevan a cabo determinadas acciones, se han analizado los gobiernos de diferentes países que mantienen una relación con España en materia de energía, las organizaciones a las que pertenece. Otros actores a tener en cuenta son las empresas multinacionales de energía y sus intereses, además de otros grupos de interés dentro y fuera del Estado, como pueden ser las organizaciones ecologistas. La siguiente categoría, nº 9 “Origen”, es relevante para el trabajo debido a la asimetría geográfica de los recursos y su control, y a la normativa aprobada en España y en la Unión Europea.

El siguiente elemento del análisis de contenido, las inferencias (López-Aranguren, 2016: 22), han sido efectuadas en base al análisis del caso de España, y formularán tendencias y cambios, o no, en la seguridad energética, dependiendo del contexto de transición ecológica y el escenario internacional, exponiendo un informe con los motivos para realizar la investigación y la contribución al conocimiento existente (Krippendorff, 1997: 266).

Este trabajo cuenta con un enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo con una mayor presencia cualitativa, debido a que se ha centrado en la presencia o ausencia de determinadas características del contenido (López-Aranguren, 2016: 24), además, la naturaleza del trabajo invita a investigar lo relacionado con seguridad y energía dentro de los documentos estratégicos de seguridad, por lo que sería conveniente este tipo de análisis. Respecto al análisis cuantitativo, se ha procedido a la recolección y análisis de



datos referentes a la distribución de energía por sectores productivos y a la producción y origen de los hidrocarburos en España.

Para clasificar las fuentes empleadas, se ha utilizado la clasificación de fuentes de Wayne C. Booth en el Capítulo 5 “De las preguntas a las fuentes”, en “Cómo convertirse en un hábil investigador”, 2001.

En primer lugar, se han tomado los materiales en bruto, en este caso, los documentos o fuentes primarias como documentos estratégicos oficiales, entre los que se encuentran la la Estrategia de Seguridad Energética Nacional, la Estrategia de Acción Exterior de España la Estrategia de Seguridad Energética Europea, la Comisión Europea, el Consejo Europeo y el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, además de discursos realizados por representantes del Gobierno de España y la Unión Europea. También se han recogido materiales de corporaciones relevantes para el ámbito del trabajo, como CORES y ENAGÁS.

Entre las fuentes secundarias, se han recopilado libros y artículos sobre los que otros autores han informado sobre los resultados de su investigación sobre la base de datos o fuentes primarias, como monografías sobre Relaciones Internacionales, análisis de Think-Tanks, como los del Real Instituto Elcano y el Instituto Español de Estudios Estratégicos, además de artículos académicos y periodísticos. También debe mencionarse la importancia de las redes sociales, como Twitter, para recopilar los posicionamientos y discursos de algunos líderes europeos.

Este trabajo se dirige al público en general con el objetivo de incrementar su conocimiento sobre el contexto actual de la seguridad energética y los actores que intervienen en la arquitectura global, pero también para el lector especializado en el ámbito energético o de seguridad, para la ampliación de su perspectiva e interés sobre el tema.

Finalmente, la estructura del trabajo se organiza de la siguiente forma. En primer lugar, se realiza la definición de los conceptos más importantes en esta materia: Seguridad energética, Política Exterior y Relaciones Internacionales, junto a las perspectivas y elementos de la seguridad energética. Después, se expone una breve historia de la seguridad energética en España y el marco normativo estatal y supranacional que la

regula y continúa con un análisis de los documentos estratégicos oficiales de la UE y España y su configuración con aquellos referentes a la lucha contra el cambio climático que afectan a la seguridad energética en España.

Por último, se realiza una comparación entre los actores de mayor relevancia que participan en la seguridad energética de España, como son los casos de Argelia, Estados Unidos y la Federación Rusa, la dependencia energética respecto a estos países, sus exportaciones e importaciones y cómo se entrelazan con la normativa y las instituciones nacionales y supranacionales para el suministro y seguridad energética.

## 2. MARCO TEÓRICO: CONCEPTOS Y MODELO DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

Antes de comenzar el análisis, es conveniente la definición de conceptos esenciales para la comprensión del tema tratado y su posterior desarrollo, debido a su utilización e interdependencia en este ámbito, como son Seguridad energética, Política Exterior y Relaciones Internacionales.

Seguridad energética: Acción del Estado orientada a garantizar el suministro de energía de manera sostenible medioambiental y económicamente, a través del abastecimiento exterior y la generación de fuentes autóctonas, en el marco de los compromisos internacionales (Presidencia del Gobierno, 2022b).

Política Exterior: Proceso y resultados de la toma de decisiones que implican tener o haber tenido consecuencias para actores exteriores y que se ve afectada por distintos niveles de análisis, tanto micro como macro. Los actores principales que intervienen son aquellos que tienen la autoridad para emplear recursos, casi siempre son las autoridades legitimadas de los Estados (Hudson, 2019).

Relaciones Internacionales: Interacción de una serie de unidades políticas que mantienen entre sí relaciones regulares y que son todas susceptibles de verse implicadas en una guerra general (Barbé, 2004 en Raymond, 2003).

## 2.1 LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

Ante la amplitud e indefinición del término, abordable desde distintas perspectivas, se expondrán las más relevantes para el propósito del trabajo: la referente a las disciplinas de ciencia política y relaciones internacionales, ciencias naturales e ingeniería y economía (Ver ANEXO 1).

### **PERSPECTIVA DE LA SOBERANÍA**

Formada por las disciplinas de la ciencia política y las relaciones internacionales, se trata desde el punto de vista del hard power. Pertenecen a ella la vulnerabilidad, los riesgos y la dependencia energética de los países industrializados, el uso de la energía como parte de la gran estrategia de los países productores, o el establecimiento de regímenes internacionales, de organizaciones internacionales como la IEA o del mercado global de petróleo, así como la competencia de los Estados por los recursos. Los Estados hostiles, grupos terroristas, compañías extranjeras del sector energético y embargos o distorsiones del suministro son algunas de las amenazas que plantea para la seguridad energética, por la cual se analiza la configuración entre intereses, poder y alianzas entre Estados (García, 2013, tomado de Cherp y Jewell, 2011).

### **PERSPECTIVA DE LA ROBUSTEZ**

Las ciencias naturales y la Ingeniería forman esta perspectiva, que se centra en el análisis de sistemas y modelos matemáticos para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas energéticos. Las amenazas a la seguridad energética son tratadas objetivamente, como factores cuantificables como el crecimiento de la demanda, la escasez de recursos, el envejecimiento de las infraestructuras, fallos técnicos o catástrofes naturales (García, 2013, tomado de Cherp y Jewell, 2011).

### **PERSPECTIVA DE LA RESILIENCIA**

Esta perspectiva mantiene una visión del futuro imposible de predecir, e incontrolable debido a la alta complejidad e incertidumbre de mercados energéticos, tecnologías y sociedades no lineales. En consecuencia, las amenazas son impredecibles, pueden incluir cambios en la regulación, crisis económicas, cambios de regímenes políticos, tecnologías disruptivas y variaciones producidas por el clima. Se centra en las

características genéricas de los sistemas energéticos: su flexibilidad, capacidad de adaptación y diversidad, para asegurar la protección contra cualquier amenaza mediante la propagación de riesgos (García, 2013, tomado de Cherp y Jewell, 2011).

Con todo ello, la definición utilizada en este trabajo es Seguridad energética: Acción del Estado orientada a garantizar el suministro de energía de manera sostenible medioambiental y económicamente, a través del abastecimiento exterior y la generación de fuentes autóctonas, en el marco de los compromisos internacionales (Presidencia del Gobierno, 2022b).

## **2.2 IMPLICACIONES GEOPOLÍTICAS DE RENOVABLES E HIDROCARBUROS**

Una vez revisadas las perspectivas más relevantes en la seguridad energética, dado el escenario de transición ecológica en el que se encuentra la Unión Europea, procede examinar las implicaciones geopolíticas que afectarían a la seguridad energética, en una hipotética dominancia de energías renovables o de combustibles fósiles (Del Pino, 2020 en Scholten y Bosman, 2018).

### **DOMINANCIA DE ENERGÍA RENOVABLE**

En un escenario en el que la energía renovable es el elemento fundamental para la generación de energía, Scholten y Bosman exponen la existencia de una abundancia relativa de fuentes, así como una intermitencia en la producción, y una distribución esencialmente eléctrica, así como pérdidas en largas distancias. Respecto al impacto económico, ha de tenerse en cuenta la importancia de la decisión de producir y consumir, una des-oligopolización de los mercados y una regionalización de las relaciones energéticas. Del mismo modo, podría darse inestabilidad política. En el ámbito de las relaciones interestatales, destacaría la existencia de comunidades de red continentales, la posición estratégica de países productores eficientes y países llamados “balanza”. Esto intensificaría las relaciones entre países próximos, con el riesgo de un encarecimiento de la energía (Del Pino, 2020 en Scholten y Bosman, 2018).

## **DOMINANCIA DE COMBUSTIBLES FÓSILES**

Recogen los autores la limitación y concentración geográfica de productos petrolíferos y gas, con un impacto económico que podría llevar a un transporte ineficiente, una volatilidad de precios derivada de la inestabilidad en los países productores o el surgimiento de Estados rentistas. Respecto a las relaciones interestatales, existen dos tipos de países: los importadores netos, que buscan la diversificación de fuentes, el acceso a recursos baratos y el origen y control de las rutas de transporte, por un lado, y por otro, los países productores, que mantienen una posición de poder con dos debilidades: la bajada de precios y la seguridad de la demanda. Esto llevaría a la situación estratégica de productores, países de tránsito y grandes consumidores (Del Pino, 2020 en Scholten y Bosman, 2018).

### **2.3 EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS ESTADOS**

La lucha contra el cambio climático ha incidido en la seguridad energética, como expone El Alto Representante para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad de la Unión Europea, Josep Borrell, señalando la existencia de dos grupos de países; los que tienen acceso a la energía y, en consecuencia, producen emisiones de gases de efecto invernadero elevadas y otro grupo de países focalizado en África Oriental, Central y Occidental que se encuentran en condiciones de pobreza energética.

Además, apunta que, consecuencia de la transición energética, el poder de influencia que tienen los países suministradores de un bien con reservas tan dispares de un país a otro como es el crudo, los llamados “Estados rentistas”, puede verse reajustado al reducirse el valor del producto (Instituto de Estudios Estratégicos, 2021: 37-39).

A continuación, procede realizar un breve exposición de la historia de la seguridad energética de España para comprender el contexto actual.

### 3. HISTORIA DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

El mantenimiento de reservas de productos petrolíferos en España se remonta a 1927, con la aprobación del Real Decreto-Ley 1142 de 28 de junio, que establece la obligación de constitución y mantenimiento de reservas de productos petrolíferos en España, en respuesta al aumento de la importación debido al crecimiento económico y a la difusión del automóvil a comienzos del siglo XX.

Anteriormente, el escaso desarrollo industrial y el tamaño del parque automovilístico habían desaconsejado la creación de una industria refinera, la cual necesitaba un gran volumen de producción para ser rentable, además de la presión fiscal ejercida sobre el crudo. En consecuencia, se importaban productos intermedios<sup>1</sup> para su posterior transformación (Sánchez-Fernández y del Coro, 2018). Una vez aprobado el Real Decreto-Ley, España se convierte en país pionero en seguridad del suministro (CORES, 2021). Esta norma recoge la distribución y venta al por menor de productos petrolíferos por parte de una empresa, CAMPSA (Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos S.A.), en régimen de Monopolio, y cuya concesión obtiene el Estado (CAMPSA, 1958).

El estallido de la Guerra Civil está marcado por la Spanish Embargo Act de 1937, legislación aprobada por Estados Unidos que recoge la no injerencia en España y la prohibición de exportación de todo tipo de materiales. Algunas compañías norteamericanas como Texaco continúan suministrando combustible al bando sublevado, elevándose a la cifra de veinte millones de dólares (López, 2015).

Al finalizar la guerra civil, el país inicia un período de crisis económica, política y social, marcado por el aislamiento internacional y una política autárquica, aunque sigue dependiendo del petróleo estadounidense para su supervivencia.

---

<sup>1</sup> Con gran peso de las importaciones provenientes de EEUU, de la mano de la compañía Standard Oil. Disponible en López Zapico, M. A. “La política exterior española hacia Estados Unidos desde la crisis del ‘98” en Historia de la política exterior española en los siglos XX y XXI, Vol. 2 (p.167, 168, 169, 170, 174, 176).

En medio de la Segunda Guerra Mundial, en 1941, se crea el Instituto Nacional de Industria y se realiza el primer sondeo en la península Ibérica. Al año siguiente se constituye la Empresa Nacional Calvo Sotelo (ENCASO, 2022), dedicada a la producción de productos básicos, como carburantes y lubricantes, y más tarde constructora de la Refinería de Cartagena, debido al aislamiento, situación que se prorrogará hasta la década de los 60 (REPSOL, 2021).

En 1947 finaliza la concesión de CAMPSA y se promulga la Ley de 17 de julio, por la que se reorganiza el Monopolio de Petróleos, recuperando para el Estado la capacidad de otorgar concesiones destinadas a la práctica totalidad de las actividades de hidrocarburos, excepto las relacionadas con distribución y comercialización, que quedan en manos de CAMPSA, y en la que se afirma que ha realizado *“la prestación de un excelente servicio público del mayor interés; ha producido al Tesoro ingresos cuantiosos; y, sobre todo ello, ha servido para asegurar el suministro de vitales productos en el período de nuestra Cruzada Nacional y en los años críticos de la guerra mundial”*<sup>2</sup>

Los años 50 y 60 están marcados por la construcción de refinerías y el primer descubrimiento de crudo en territorio español, más concretamente en Ayoluengo de la Lora, perteneciente al municipio de Sargentos de la Lora (Burgos), recibido con exaltación por el régimen<sup>3</sup> y que pudo suponer un giro en la dependencia energética de España.

“La Castilla del Mío Cid está a dos pasos de transformarse, en el Texas español”, escribía el enviado especial de ABC al acontecimiento<sup>4</sup>. La explotación del yacimiento se inició en 1967, contando con hasta 57 pozos activos y finalizó en 2017, cuando se decidió no renovar la concesión<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Ver Ley de 17 de julio de 1947, por la que se reorganiza el Monopolio de Petróleo. Disponible en <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1947/199/A04014-04017.pdf>

<sup>3</sup> Ver Nodo 548: El hallazgo del yacimiento petrolífero de Ayoluengo (Burgos). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=TEsw7yQ5f2s>

<sup>4</sup> Ayala Sörenssen, F., & Arrizabalaga, M. (2020, 23 abril). El día que Burgos soñó en convertirse en el Texas español del petróleo. *ABC*. [https://www.abc.es/archivo/abci-burgos-sono-convertirse-texas-espanol-petroleo-202004230150\\_noticia.html](https://www.abc.es/archivo/abci-burgos-sono-convertirse-texas-espanol-petroleo-202004230150_noticia.html)

<sup>5</sup> Pereda, M. (2020, 19 septiembre). Mano de obra extranjera y menos dinero del que esperaban: cuando Franco pensó que Burgos podía ser Texas. *Público*.

A finales de la década de los 60 comienza la recepción de gas natural licuado (GNL) procedente de Libia, y más tarde de Argelia. En 1973, España se une a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para la creación de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés), en calidad de miembro fundador. La AIE se constituye con el objetivo de asegurar el suministro de hidrocarburos líquidos de sus países miembros, debido al desabastecimiento provocado por la crisis de 1973, y establece una reserva mínima de 90 días de crudo (IEA, 2022).

En 1985 se firma el “Protocolo del Gas”, con el objetivo de impulsar el consumo de gas natural, a la vez que se extrae en los yacimientos de Serrablo y Gaviota. (ENAGÁS, 2022). Más tarde se inaugurará la primera conexión internacional del sistema gasista español en Larrau, Francia, para la recepción del gas procedente de Noruega. El gasoducto “Magreb-Europa” entra en funcionamiento en 1996, uniendo España con Argelia, a través de Marruecos, por el cual se importa gas producido en Argelia, al que se uniría el gasoducto “Medgaz”, inaugurado en 2011 y que conecta al país productor y al importador directamente. (ENAGÁS, 2022)

Asimismo, tras la entrada en las Comunidades Europeas, se aplica la Directiva 68/414/CEE del Consejo, que obliga a mantener un nivel mínimo de reservas de petróleo crudo y/o productos petrolíferos de al menos 65 días de consumo, modificada más tarde por la aplicación en 2013 de la Directiva 2009/119/CE, que establece que la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos, organismo encargado de mantener reservas de productos petrolíferos y creada en 1994, se convierte en Entidad Central de Almacenamiento en España.

Más tarde, con el objetivo de renovar, integrar y homogeneizar la normativa en materia de hidrocarburos, la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, aglutina todas las fases implicadas, desde la producción hasta el consumo, y el Real Decreto 1716/2004 además, incluye la obligación de constitución de reservas de gas natural, en aras de la seguridad y continuidad de la actividad económica. En el mismo Real Decreto se establece la obligación de mantenimiento de reservas de hidrocarburos equivalentes a 92 días (50 días a través de los operadores o consumidores/productores que importan y

---

<https://www.publico.es/sociedad/petroleo-sargentos-lora-mano-obra-extranjera-menos-dinero-franco-burgos-texas.html>



42 por CORES) de sus ventas o consumos en el año anterior. En el caso de gases licuados del petróleo (GLP), se fija en 20 días (obligación de los operadores y consumidores/productores), y 27,5 días (por parte de comercializadores y consumidores directos) para el gas natural (CORES, 2022).

## 4. ÓRGANOS MÁS RELEVANTES EN LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN ESPAÑA

Para una mejor comprensión de los procesos vinculados a la seguridad energética, conviene adquirir conocimiento sobre los decisores en esta política pública. Son órganos competentes en la seguridad nacional, y por ende, en la seguridad energética: el Presidente del Gobierno y el Gobierno, el Consejo de Seguridad Nacional y el Comité Especializado de Seguridad Energética.

### **EL PRESIDENTE DEL GOBIERNO**

Es el encargado, según el artículo 15 de la Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional, de dirigir la Política de Seguridad Nacional y el Sistema de Seguridad Nacional, asistido por el Consejo de Seguridad Nacional, órgano que preside, de acuerdo con el artículo 21. Además, propone la Estrategia de Seguridad Nacional, declarar la Situación de Interés para la Seguridad Nacional y reúne al Comité de Seguridad Energética. Del mismo modo, es asistido por el Departamento de Seguridad Nacional (DSN) del Gabinete de la Presidencia del Gobierno, órgano de asesoramiento en materia de Seguridad Nacional.

### **GOBIERNO**

Corresponde al Gobierno, según el artículo 14, el establecimiento y dirección de la política de Seguridad Nacional y asegurar su ejecución, la aprobación de la Estrategia de Seguridad Nacional 2021 y sus revisiones, además de efectuar la declaración de Recursos de Interés para la Seguridad Nacional, en coordinación con las Comunidades Autónomas y posterior información al Congreso de los Diputados.

## **CONSEJO DE SEGURIDAD NACIONAL**

Es el órgano que asiste al Presidente del Gobierno en la dirección de política de Seguridad Nacional y del Sistema de Seguridad Nacional, presidido por el propio Presidente. Entre sus funciones se recogen, según el artículo 21 de la Ley de Seguridad Nacional, la dirección y coordinación de las actuaciones de gestión de crisis, el dictado de las directrices necesarias en materia de planificación y coordinación de la Política de Seguridad Nacional, la detección y valoración de los riesgos y amenazas concretos para la Seguridad Nacional, la facilitación del proceso de toma de decisiones y el aseguramiento de una respuesta óptima y coordinada de los recursos del Estado necesarios.

Además, lo forman tres vicepresidentas y ministras, diez ministros, tres secretarios de Estado, el director del DSN, el director del gabinete de presidencia del gobierno y el Jefe de Estado Mayor de la Defensa, así como los titulares de los departamentos ministeriales y autoridades de los gobiernos autonómicos afectados, además del Rey, cuando sean convocados. Está asistido por el Comité de Situación, apoyado a su vez por el resto de comités especializados y por el Departamento de Seguridad Nacional, quien ejerce las funciones de Secretaría Técnica y órgano de trabajo permanente.

## **COMITÉ ESPECIALIZADO DE SEGURIDAD ENERGÉTICA**

Está formado por trece Ministros, tres representantes del Departamento de Seguridad Nacional, que ejerce las funciones de secretaría técnica, un representante del Centro Nacional de Inteligencia y la presidencia, asumida por la Secretaría de Estado de Energía.

Asiste al Consejo de Seguridad Nacional a través del Comité de Situación (Presidencia del Gobierno, 2022c), propone al Consejo de Seguridad Nacional las directrices en materia de planificación y coordinación de la política de Seguridad Nacional relacionadas con la materia y contribuye al reforzar el Sistema de Seguridad Nacional (Presidencia del Gobierno, 2018). Asimismo, verifica el grado de cumplimiento de la Estrategia de Seguridad Energética Nacional de 2015, apoya la toma de decisiones del CSN en la materia y refuerza las relaciones con las Administraciones Públicas en el ámbito de la seguridad energética, así como entre el sector público y privado.

## 5. MARCO DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

Estos órganos necesitan un fundamento normativo, tanto de la seguridad energética como de la transición ecológica para la toma de decisiones, por lo que es relevante su análisis para entender el contexto actual.

### 5.1 MARCO EUROPEO

El marco de la seguridad energética en España está determinado por una organización supranacional, la Unión Europea, que establece un marco legislativo del ámbito de la energía basado en las competencias compartidas entre la organización y los Estados Miembros en el artículo 194 del Tratado de Funcionamiento de la UE, enumerando los objetivos que debe perseguir la política energética de la UE, entre los que se encuentran la garantía de seguridad del abastecimiento.

Es una indisoluble asociación (Presidencia del Gobierno, 2016) que permite la regulación normativa por el Parlamento Europeo y del Consejo para alcanzar dichos objetivos, a la vez que los Estados Miembros disponen de la potestad para determinar la explotación de sus recursos energéticos, la elección de sus fuentes de energía y la estructura del abastecimiento energético.

Asimismo, la política medioambiental está estrechamente relacionada (art. 191 TFUE), ya que existe una necesidad compartida en el ámbito europeo de impulsar el proceso de transición del sistema energético hacia uno climáticamente neutro y descarbonizado (Presidencia del Gobierno, 2022a), persiguiéndose la reducción del aumento del calentamiento global mediante la adopción del conjunto de propuestas “Objetivo 55”, que recoge medidas contra la emisión de gases de efecto invernadero o el impulso a las energías renovables, entre otras.

La senda de descarbonización comienza con el Acuerdo de París de Naciones Unidas y la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que recoge los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por todos los Estados Miembros de la ONU en 2015, en particular el nº7: “Energía asequible y no contaminante”. Además, debe incluirse la Cumbre del Clima COP 25 y el denominado “paquete de invierno”

presentado por la Comisión Europea en 2016, que incluye la necesidad de incorporar la bioenergía o biomasa para mejorar la seguridad energética (Comisión Europea, 2016). También la Ley Europea del Clima menciona el refuerzo de la seguridad energética y de abastecimiento como materia que debe ser tenida en cuenta en la adopción de medidas para alcanzar la neutralidad climática.

En la misma línea, el Pacto Verde Europeo, adoptado en 2019, reanuda el compromiso de la Comisión con el medio ambiente y el clima. Constituido como una de las seis prioridades para 2019-2024, se centra en tres principios clave para la descarbonización del sistema energético de la UE y poder alcanzar los objetivos climáticos de 2030 y la neutralidad cero en carbono para 2050. Entre estos tres principios se encuentra la garantía de un suministro energético seguro y asequible para la UE (Comisión Europea, 2022f).

Para el seguimiento de estos objetivos, la Unión Europea adoptó los informes sobre el Estado de la Unión de la Energía 2021, afirmando que las energías renovables habían superado a los combustibles fósiles en la producción de energía eléctrica, sin embargo, no se cumplía la trayectoria que debía llevar la política energética en la UE para la descarbonización en 2030. En materia de seguridad energética, recogía la necesidad de una mejor preparación del sistema para posibles fluctuaciones de la demanda debido al aumento de la dependencia energética de los Estados Miembros.

Asimismo, la aprobación de la *“Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva”* por parte de la Comisión en 2015 recogía la necesidad de la integración de los sistemas energéticos de los países miembros en uno sólo, (ya que en la práctica existen veintisiete marcos reglamentarios nacionales, a pesar de existir normativa a nivel europeo), que permita el abastecimiento de energía segura a los ciudadanos, así como el mejor uso posible de los recursos. Esta Unión de la Energía se basa en el principio de solidaridad, recogido en el artículo 194 del TFUE, así como en la confianza.

## **LA ESTRATEGIA EUROPEA DE SEGURIDAD ENERGÉTICA**

El documento que integra estos principios y recoge las dimensiones de la seguridad energética es la Estrategia Europea de Seguridad Energética.

Promulgada en 2014, establece las áreas en las que han de adoptarse medidas o decisiones a corto, medio y largo plazo para responder a las cuestiones de seguridad energética. Recoge la necesidad del uso sistemático de los instrumentos de política exterior para abordar la cuestión energética durante las cumbres con socios estratégicos, asegurando la coherencia en el discurso de los Estados miembros. Así, recoge la posibilidad de asesoramiento por parte de la Comisión Europea y la obligación de información a la misma una vez concluidos los acuerdos intergubernamentales que puedan afectar a la seguridad del abastecimiento y a las opciones de diversificación (Comisión Europea, 2014).

Para ello, recoge ocho pilares fundamentales para una cooperación más estrecha entre los Estados miembros, con arreglo al principio de solidaridad y respetando las preferencias energéticas nacionales, de los que deben destacarse:

- Reforzar los mecanismos de emergencia y solidaridad, la coordinación de las evaluaciones de riesgos y planes de contingencias y proteger las infraestructuras energéticas.
- Moderar la demanda de energía.
- Desarrollar un mercado interior efectivo y plenamente integrado.
- Aumentar la producción de energía en la Unión Europea.
- Reforzar el desarrollo de las tecnologías energéticas.
- Diversificar las fuentes externas de abastecimiento y las infraestructuras correspondientes.
- Mejorar la coordinación de las políticas energéticas nacionales y actuar con una sola voz en política exterior.

Aunque afirma que los Estados miembros no han experimentado problemas graves de abastecimiento desde la década de 1970, es entre 2006 y 2009 cuando la escasez de abastecimiento de gas natural a algunos países orientales empuja a valorar la necesidad de una política energética común. Además, los acontecimientos que se desarrollaban en Ucrania se preveían como una posible fuente de problemas respecto al abastecimiento energético.

El gas es un área de especial interés para los Estados miembros, y es conveniente una mayor implicación política con los países proveedores, así como una agrupación de la demanda de los Estados que aumente el poder de negociación de la UE (Comisión Europea, 2014).

Durante los últimos años se ha avanzado en la reducción del número de Estados dependientes de un único suministrador de gas, así como en su abastecimiento, prestando atención a la resistencia frente a interrupciones de suministro en el corto plazo y la dependencia de combustibles a largo plazo, en la que el Grupo de Coordinación de Gas tiene un papel relevante. El grupo, creado en 2004 y en el que intervienen los Estados miembros, los reguladores y todas las partes interesadas, representa *“una plataforma paneuropea eficaz para el intercambio de información entre expertos y la coordinación de acciones”*, generando confianza y asegurando la solidaridad entre los Estados miembros (Comisión Europea, 2014).

Asimismo, la Estrategia sugiere el establecimiento de nuevos instrumentos de seguridad del abastecimiento mediante la agrupación de las reservas actuales en una reserva virtual de capacidad común, que podría ser constituida a través de la Agencia Internacional de Energía (IEA) y *“permitir una respuesta rápida frente a perturbaciones limitadas”* (Comisión Europea, 2014).

La Estrategia indica, a su vez, la idoneidad de la diversificación de fuentes para garantizar el suministro de gas y petróleo y de la producción de éstos en Europa de fuentes no convencionales, como el gas de esquisto, así como la creación de infraestructuras para proporcionar nuevas fuentes de gas, o el empleo de GNL.

## **INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS**

Son aquellas *“cuya perturbación o destrucción tendría repercusiones transfronterizas importantes, posiblemente con consecuencias transfronterizas intersectoriales derivadas de la interdependencia entre infraestructuras interconectadas”*, debido a que son esenciales para el mantenimiento de las funciones sociales vitales, la salud, la integridad física, la seguridad, y el bienestar económico o social de la población (Consejo Europeo, 2008).

Se recogen en sectores, incluyéndose en el sector de la energía toda infraestructura necesaria para la producción, refino, tratamiento, almacenamiento y distribución por oleoductos en el caso del petróleo y, la producción, refino, tratamiento, almacenamiento y transporte por gasoductos en el caso del gas, así como terminales de GNL.

En materia de reservas, los almacenes subterráneos de gas (UGS, por sus siglas en inglés) son los encargados de asegurar y liberar suministro en caso de fluctuación de la demanda o interrupciones debidas a factores externos (ENAGÁS, 2018).

El desarrollo de las infraestructuras de transporte es clave para la consecución de un mercado interior de la energía integrado y competitivo, en el que las conexiones transfronterizas entre Estados miembros representan un papel crucial. En 2014 se identificaron 27 proyectos de gas críticos para la seguridad energética a corto y medio plazo, algo en lo que Instrumentos como el “*Mecanismo <<Conectar Europa>>*” han avanzado, sin embargo, representa una cantidad ínfima de la inversión monetaria necesaria para realizarse, en torno a un 3% de los 200.000 millones de euros previstos (Comisión Europea, 2021a).

Recoge la Comisión que, un 25%-30% del gas es consumido en invierno en la Unión, debido al uso de calefacción (Comisión Europea, 2021a). Sin embargo, en enero de 2022, The Washington Post<sup>6</sup> apuntaba la escasa cantidad de reservas de gas que poseían los Estados en Europa, en comparación con la serie histórica en la misma época del año, llegando a descender del 50%.

Respecto a los productos petrolíferos, la Unión Europea tiene capacidad suficiente para atender la demanda de productos petrolíferos a pesar de la interdependencia que existe entre Estados Unidos, Rusia y la UE, por la cual la Unión exporta gasolina e importa gasóleo y crudo, debido a la existencia de refinerías optimizadas para un tipo de crudo específico.

Además, el Grupo de Coordinación para el Petróleo y Productos Petrolíferos es el encargado de asistir a la Comisión en relación con la implementación de la legislación

---

<sup>6</sup> Blas, J. (2022, 14 enero). Earlier Than Ever, European Gas Storage Is Half-Empty. *Washington Post*. [https://www.washingtonpost.com/business/energy/earlier-than-ever-european-gas-storage-is-half-empty/2022/01/13/e72f7cf8-74ac-11ec-a26d-1c21c16b1c93\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/business/energy/earlier-than-ever-european-gas-storage-is-half-empty/2022/01/13/e72f7cf8-74ac-11ec-a26d-1c21c16b1c93_story.html)

europea, de la coordinación con los Estados miembros y de actualizar los datos de almacenamiento de petróleo (Comisión Europea, 2014).

## **LA DEPENDENCIA DE LA UNIÓN EUROPEA**

Más de la mitad de la energía es importada en la Unión, situándose en casi el 60% del total en 2020. Sin embargo, la tasa de dependencia se incrementa hasta el 97% en el caso del petróleo y el 84% en el del gas natural. Estos productos representan, según datos de Eurostat, en 2020, el 35% del consumo de energía final en el caso de los derivados del petróleo y el 21,9% en el gas.

Los acuerdos y políticas que se están llevando a cabo para abordar la transición del sistema energético comprenden todos los sectores de la economía, especialmente el del transporte, principal afectado por la seguridad del abastecimiento, ya que, representando un 28,4% del consumo de energía final, es el sector más dependiente de productos petrolíferos, con un 47% del consumo total en la Unión Europea en 2020. En relación con el gas natural, su uso en transporte es ínfimo (0,75%). Sin embargo, representa la mayor fuente de energía de los hogares (32.1%), los cuales consumen el 40% de todo el gas total en la UE, seguido por la industria y la generación de electricidad (ACER, 2022).

Si bien es cierto que la demanda de productos petrolíferos cayó un 12% y la de gas un 4% durante 2020 debido a la crisis originada por el COVID-19, el devenir de las importaciones de estos productos exponen un presente y futuro cercano preocupante, ya que la producción de gas natural en la Unión se ha reducido a la mitad durante los últimos diez años, según datos de ACER, situándose en el 10% de cobertura doméstica.

En 2021 Rusia fue el primer país exportador de este producto (23.3%), seguido de Noruega (22,7%), Ucrania (10,2%) y Bielorrusia (8,9%). Además, se debe tener en cuenta que la mayoría del gas de los Estados del Este mencionados proviene de la propia Rusia, por lo que la dependencia de este país es aún mayor (en torno al 40% del total de las importaciones de la UE). La serie histórica que recoge “*The World Energy Balances*”, de la Agencia Internacional de la Energía, muestra que los países de la OECD, entre los que se encuentran los Estados Miembros de la UE, han reducido su dependencia del gas y el petróleo muy levemente, pasando del 70% al 64%



suministrado desde 1973, ya que los esfuerzos se han centrado en la reducción del uso del carbón, que se ha situado en casi la mitad en 2020 (del 22,5% al 13,2%).

## 5.2 MARCO ESPAÑOL

El sistema energético español gravita en tres sectores: electricidad, petróleo y gas natural. El sector eléctrico se caracteriza por una red parcial de interconexiones con Francia y Portugal, además de poseer una estructura de generación diversificada, lo que dota de solidez al sistema. Los otros dos sectores presentan una mayor problemática, ya que están condicionados por la dependencia exterior (GESI, 2015)

España ha sido, tradicionalmente, muy dependiente del exterior en materia energética, coincidiendo con la mayor parte de los Estados miembros de la UE (Estrategia de Acción Exterior, 2015). Es un país consumidor con un limitado nivel de interconexión energética (Presidencia del Gobierno, 2015).

En España la seguridad del suministro energético está garantizada, debido a la flexibilidad y opcionalidad que una matriz energética diversificada, la gestión de infraestructuras y la gran experiencia de la que gozan las empresas del sector energético, pionero en renovables, hidrocarburos y redes de transporte, incluso de cara a un invierno complicado (Real Instituto Elcano, 2021 y 2022). Además, su posición geográfica aporta dos oportunidades: la facilidad para conectar a Europa con la cuenca atlántica y el papel como potencial puerto energético para la Unión Europea (Presidencia del Gobierno, 2015).

La energía en España se clasifica como sector estratégico, debido a que “proporciona un servicio esencial o que garantiza el ejercicio de la autoridad del Estado o de la seguridad del país”. Desde 2011 se establece además un marco conjunto de actuación ante posibles amenazas, por el que se involucran a todos los grupos de interés para su protección, desde la Administración hasta los operadores (Presidencia del Gobierno, 2011).

## CONSUMO DE ENERGÍA EN ESPAÑA

El Estado debe hacer frente a un escenario de transición energética dividido en el que coexisten la geopolítica del petróleo y el gas natural con la cada vez mayor penetración de energías renovables en el mix primario (Presidencia del Gobierno, 2021), para ello, resulta relevante el análisis del consumo de energía.

En 2020, el consumo de energía final en España fue de 79.436 toneladas equivalentes de petróleo, generado a partir de electricidad, gas natural, renovables, productos petrolíferos, carbón y residuos no renovables, dividiéndose, a su vez, en tres sectores de actividad (Ver ANEXO 2) : transporte (35,1%), industria (31,4%) y otros (33,5%) (MITECO, 2021).

Si bien una gran parte de la demanda eléctrica peninsular (exceptuando los territorios insulares) puede cubrirse con generación procedente de energías renovables y nuclear (Red Eléctrica de España, 2022), como muestra la generación eléctrica en España entre mayo de 2021 y abril de 2022, otros sectores no pueden ser abastecidos con energía eléctrica ( Ver ANEXO 3).

En 2020, los productos petrolíferos representaron casi el 50% del consumo de energía final (Ver ANEXO 4), siendo el combustible principal del sector transporte, mientras que el gas natural supuso cerca del 18% de la provisión total, focalizada en industria y el sector “otros” (MITECO, 2021).

Según los últimos datos disponibles, provistos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO/MITERD) y el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE), las actividades económicas más relevantes recogidas en el sector “otros” en 2019 fueron: usos diversos, uso residencial y minerales no metalúrgicos en caso del gas, y usos diversos, residencial, agricultura y minerales no metalúrgicos en caso de los productos petrolíferos (MITECO, 2021).

La diversidad de consumos dependiendo del sector tiene un papel importante para la lucha contra el cambio climático, y cómo abordarla, algo que recogen los planes y estrategias elaborados por los Estados pertenecientes a la UE.

## HOJA DE RUTA DE LA DESCARBONIZACIÓN

La elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 por parte de los Estados miembros es condición sine qua non para la determinación por parte de la Comisión Europea del grado de cumplimiento de los objetivos de descarbonización recogidos en el “paquete de invierno” de 2016 y en el documento “Un planeta limpio para todos” de 2018, cumpliendo lo pactado en consonancia con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Acuerdo de París,

En el PNIEC elaborado por España y remitido a la Comisión en enero de 2020, se establece, entre otras medidas, el avance de la electrificación del transporte, con un objetivo de 5 millones de vehículos eléctricos para 2030 (3.3 millones corresponden a turismos y vehículos comerciales), que permita el uso de renovables en su funcionamiento y no dependa de los productos petrolíferos. Es una meta ambiciosa que no se está cumpliendo en la actualidad, según el Barómetro de electromovilidad de ANFAC, patronal de la electromovilidad. En 2021, el vehículo eléctrico representó el 8% de las ventas y se matricularon 65.000 vehículos, lejos del objetivo calendarizado para 2021 para alcanzar la cifra de los 5 millones en 2030, que debería estar entre 65000 y 80.000.

Esta senda no coadyuva a la mejora de la seguridad energética, al seguir dependiendo de actores externos a la UE para la provisión de productos petrolíferos que permitan el funcionamiento de un sector clave como es el transporte (PNIEC, 2020).

La reducción del 13,4% del consumo de energía final en 2020 respecto a 2019 debido a la pandemia ha acelerado la transición energética (Real Instituto Elcano, 2021) pero no parece haber supuesto una ruptura radical en el consumo por sectores, a pesar del aumento de renovables en el sector del transporte del 7,61% al 9,54%, fruto de la electrificación. Tras la superación del período más crítico de la pandemia, el consumo del sector transporte no ha dejado de crecer, encadenando un incremento sostenido desde abril de 2021 (CORES, 2022).

El PNIEC no ofrece cifras esperanzadoras sobre la reducción de la dependencia energética para 2030. A pesar de la pérdida de potencia derivada de la eliminación total del carbón en el sistema energético español, el MITECO estimó un descenso del 12% en

el período 2015-2030 en la dependencia energética, debido a la penetración de generación eléctrica procedente de energía renovable. También menciona las centrales de ciclo combinado, que emplean gas para la generación eléctrica y ofrecen respaldo al sistema “a la hora de evolucionar hacia esa transición en el mix eléctrico”.

Además, figura el descenso de la importación de productos petrolíferos y gas natural para 2025, tras un aumento en 2020 (PNIEC, 2020). Se ha producido un descenso de los dos combustibles (CORES, 2022) debido a la reducción de la actividad productiva provocada por la pandemia (Banco de España, 2020), aumentando en 2021 de nuevo y quedando por debajo de lo estimado, debido en parte al crecimiento de la energía renovable, a pesar de la crisis (Ribera, 2022).

Asimismo, la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050, elaborada en 2020 de acuerdo al 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, e incorporando los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030, entre otros documentos, cumple con la necesidad de aprobación de estrategias de neutralidad climática por parte de los Estados miembros (MITECO, 2020).

El documento afirma que se producirá un descenso en la dependencia energética exterior de España hasta el 13% para 2050 (Ver ANEXO 5), con objetivos intermedios en 2030 (61%) y 2040 (39%) debido al aumento de energías renovables y la descentralización de la generación, aumentando el grado de autoabastecimiento y suponiendo un ahorro en la importación de combustibles fósiles (MITECO, 2020: 15-18). Del mismo modo, incluye las especificidades de cada sector a descarbonizar, remarcando la importancia del combustible en el transporte y del gas en la industria y en la agricultura, debiendo ser electrificados o sustituirlo por gases renovables, respectivamente (MITECO, 2020: 59-60).

## **ESTRATEGIA DE SEGURIDAD ENERGÉTICA NACIONAL 2015 Y ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL**

Estos objetivos coinciden con los establecidos por la Estrategia de Seguridad Energética Nacional 2015 y la Estrategia de Seguridad Nacional, fundamentales para la seguridad energética española.

Aprobada por el Gobierno de Mariano Rajoy en 2015, reafirma que la seguridad energética española concuerda con la de la Unión Europea, debido al patrón de dependencia compartido con terceros países, y la falta de interconexión entre los países de la UE que causa la existencia de islas energéticas. En este momento, se encuentra en revisión por el Comité Especializado de Seguridad Energética (Presidencia del Gobierno, 2021).

De igual manera, debe mencionarse la aprobación de la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, que ha sido adaptada al contexto actual de transición ecológica (Real Instituto Elcano, 2022). Esta transición, sumada a la necesidad de garantizar la seguridad del abastecimiento y el transporte, son las nuevas y oportunidades y retos en el escenario energético (Presidencia del Gobierno, 2021).

## **SEGURIDAD DEL SUMINISTRO**

La dependencia que históricamente ha mostrado España ha conducido al establecimiento de reservas de productos petrolíferos y gas natural, algo que se ha mostrado crucial para paliar o prevenir las interrupciones de energía y, en consecuencia, de la actividad económica (CORES, 2022), como muestra la liberación histórica de reservas de productos petrolíferos por parte de la IEA (Ver ANEXO 6).

Los organismos gestores de gas natural y productos petrolíferos son ENAGÁS y CORES, respectivamente. ENAGÁS es el organismo encargado de la gestión técnica, operador de la red básica de gasoductos y responsable de garantizar la continuidad y seguridad del suministro de gas natural en España (MITECO, 2018). Respecto a los productos petrolíferos, la entidad encargada de garantizar el suministro es CORES, una corporación de derecho público sin ánimo de lucro, en la que están representadas tanto el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (quien la tutela) como la industria, y posee la designación de entidad central de almacenamiento (CORES, 2022).

Además, el Estado mantiene una participación en empresas de especial interés para la seguridad del Estado en materia de energía, como la propia ENAGÁS, con un 5% de participación y un 20% de Red Eléctrica de España (SEPI, 2022).

En el año anterior, se ha producido una reducción en el volumen de reservas estratégicas de productos petrolíferos, de 6000 a 5500 (en miles de toneladas), situándose el mayor porcentaje de reservas en la zona geográfica del Levante (Ver ANEXOS 7 y 8). Aunque el descenso del volumen de existencias de gas natural ha sido más acusado, de 28000 GWh a 20000 GWh (Ver ANEXO 9).

Debe mencionarse la posibilidad de mantener reservas de productos petrolíferos y gas natural fuera de las fronteras del país, en otros Estados miembros de la UE, no pudiendo exceder el 40% de las reservas que le correspondan en cuanto sujeto obligado y siempre que exista un Acuerdo Intergubernamental entre el Reino de España y el Estado, según recoge la normativa española (Orden ITC/2389/2007, de 26 de julio) y comunitaria (Directiva 2009/119/CE).

Aunque no mantiene acuerdos respecto al gas natural, en materia de reservas de productos petrolíferos España ha suscrito acuerdos bilaterales con Francia, Irlanda, Italia, Portugal, y unilaterales con Malta y Nueva Zelanda (Ver ANEXO 10 ). Además, es miembro de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés), organización compuesta por algunos de los países que pertenecen a la OCDE y que deben cumplir con una serie de herramientas y medidas legislativas y contar con, al menos, 90 días de reservas de productos petrolíferos, además del compromiso de reducir un 10% su consumo nacional de petróleo (IEA, 2022).

## **STRATEGIC CONCEPT**

Debe mencionarse, a su vez, la pertenencia de España y de la mayor parte de los Estados de la UE<sup>7</sup> a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), alianza política y militar con el objetivo de garantizar la libertad y seguridad de sus países miembros. En sus documentos estratégicos oficiales, llamados “*Conceptos Estratégicos*”, la organización establece su propósito y naturaleza, los problemas de seguridad a los que se enfrenta y las oportunidades del entorno.

El último Strategic Concept, aprobado en Lisboa en noviembre de 2010, recogía el aumento de la dependencia energética que iban a experimentar algunos países miembros en el futuro, y la problemática del transporte de los recursos a largas distancias,

---

<sup>7</sup> Exceptuando Finlandia, Suecia, Austria, Irlanda y Chipre. Finlandia y Suecia han solicitado la adhesión.

exponiéndose a amenazas externas. Asimismo, el medioambiente, a través del cambio climático y las necesidades energéticas, se configura como herramienta clave en el futuro sistema de seguridad, y la necesidad del desarrollo del almacenamiento energético, a la vez que la protección de las infraestructuras críticas.

La próxima cumbre de la OTAN tendrá lugar el 29 y 30 de junio de 2022 en Madrid, momento en que será presentado el nuevo *“Madrid Strategic Concept”*, que, en palabras del secretario general de la OTAN, Jens Stoltenberg, *“reflejará el nuevo entorno de seguridad, el compromiso a los valores de la organización y reafirmará la unidad de sus miembros”*<sup>8</sup>.

## **GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO**

El tratamiento del gas natural merece un apartado diferenciado, debido a su importancia en la actividad económica, y que ha cobrado mayor relevancia debido al estallido de la guerra en el Este de Europa, con un incremento de los precios al que algunos gobiernos han respondido, como es el caso de Portugal y España (Gobierno de España, 2022).

Es utilizado en sectores tan dispares como calefacción, generación de electricidad a través de las centrales de ciclo combinado, procesos industriales y abonos y combustible para medios de transporte terrestre y marítimo y la red está integrada por 11.000 km de gasoductos, plantas de regasificación para GNL y de licuefacción y tres almacenamientos estratégicos (Ver ANEXO 11). Además, existen seis conexiones internacionales que conectan con Portugal, Francia y el Norte de África (MITECO, 2022).

Respecto del gas natural licuado (GNL), la UE es el mayor importador. En 2021 el GNL representó el 20% del total de las importaciones de gas en la Unión Europea en 2021, siendo España el principal importador (Comisión Europea, 2022b).

Este producto en estado líquido ocupa 600 veces menos volumen que el gas convencional, lo que le permite ser transportado por vía marítima en largas distancias, y ser regasificado para volver a introducirlo en los gasoductos. Su uso como combustible alternativo para embarcaciones y camiones de gran tonelaje puede representar una

---

<sup>8</sup> OTAN. (2021, 8 octubre). *NATO Secretary General visits Spain to prepare Madrid Summit*. NATO. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/news\\_187309.htm?selectedLocale=en](https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_187309.htm?selectedLocale=en)

ventana de oportunidad para la descarbonización de este tipo de vehículos, a la vez que se diversifican las fuentes de energía (Comisión Europea, 2022b).

Es calificado por la Estrategia Europea de Seguridad Energética como “*importante fuente potencial de diversificación*”, algo que se ha constatado en los años posteriores, con un aumento constante de las importaciones de GNL, a excepción del período más crítico de la crisis sanitaria debido al virus COVID-19. (Comisión Europea, 2014).

En España, esta cifra alcanzó el 75% de las importaciones totales de gas en abril de 2022 (Ver ANEXO 12), veinte puntos superior al mismo período del año anterior, debido en gran parte al descenso en las importaciones de gas de Argelia y el aumento de las de EEUU (ENAGÁS, 2022). La serie histórica a doce meses muestra un aumento del peso cada vez mayor del GNL sobre el total de gas importado, con un 60% frente al 40% que representa el gas natural comprimido.

Actualmente existen seis plantas de regasificación en operación (Ver ANEXO 13), distribuidas por el litoral español, con dos en el norte; Bilbao y Mugaros, dos en la costa mediterránea; Barcelona, Sagunto y Cartagena y una en el sur, frente al océano atlántico; Huelva. Además, la planta de Musel se encuentra en proceso de tramitación administrativa (MITECO, 2020). Con un 37% del gas total europeo almacenado, España está llamada a convertirse en el principal "hub" de gas natural licuado de Europa (MITECO, 2017), remarcado recientemente por la Presidenta de la Comisión Europea, Ursula Von der Leyen.<sup>9</sup>

Esto, sin embargo, esconde una problemática, ya que la potencia regasificadora (60 miles de millones de metros cúbicos al año) no coincide con la capacidad de enviar gas a Europa a través de Francia (7 miles de millones), por lo que necesitaría una ampliación (EL PAÍS, 2022). Algunos proyectos, como el gasoducto Midcat, conexión entre Francia y España cuya construcción fue desechada en 2019 debido a su escasa rentabilidad, han sido objeto de discusión de nuevo tras los recientes acontecimientos (La Vanguardia, 2022).

---

<sup>9</sup> Von der Leyen, U. (2022, marzo 5). *Spain can and will play an important role in supplying Europe* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/vonderleyen/status/1500167326808920069?s=20&t=PzI7JaK111omnYZq71YQzg>



Ante la escasez de alternativas en territorio europeo, es esencial la búsqueda de importadores fuera. Países como Catar (en 2021 fue el segundo mayor exportador de GNL a la UE, con un 26%, además aportó el 5% de todo el gas importado por España) han demostrado su disponibilidad a la mejora de la seguridad energética europea (Istituto Affari Internazionali, 2022).

## **PRODUCCIÓN NACIONAL**

El cambio de paradigma propiciado por la asunción de los acuerdos en materia de cambio climático ha afectado a la producción nacional de los Estados miembros en materia de hidrocarburos.

En España La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, recoge la prohibición de otorgar de autorizaciones de explotación, permisos de investigación o concesiones de explotación de hidrocarburos, en la totalidad del territorio nacional, a la vez que se fomenta la penetración de gases renovables como el biogás o el biometano en los sectores difíciles de descarbonizar, como el transporte o la industria, y su inyección en la red de gas natural.

La imposibilidad de explotar estos recursos y la demanda de aumentar la producción de energía en la Unión Europea (Presidencia del Gobierno, 2015) lleva ineludiblemente al empleo de energía renovable en los sectores que utilizan electricidad o que pueden electrificarse, como es el caso del transporte por carretera, reservando los llamados “gases renovables” para la sustitución de los productos petrolíferos y gas natural en los sectores difíciles de electrificar, como el transporte marítimo o la aviación.

En la actual legislatura, el Gobierno de España ha mostrado su rechazo a la inclusión del gas natural en la llamada “taxonomía verde europea”, el cual es un instrumento clave para lograr la descarbonización de la economía mediante la orientación de los inversores privados. La ministra Teresa Ribera afirmó que “*No tiene sentido y manda señales erróneas para la transición energética en el conjunto de la UE*”<sup>10</sup>. Sin embargo, se terminó aprobando en febrero de 2022 (Comisión Europea, 2022c).

---

<sup>10</sup> MITECO. (2021, 2 enero). *España reitera su rechazo a incluir la energía nuclear y el gas natural en la taxonomía verde europea* [Comunicado de prensa]. [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/220102ndpposicionespanataxonomia\\_tcm30-534763.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/220102ndpposicionespanataxonomia_tcm30-534763.pdf)

Como se ha mencionado anteriormente, la estructura energética española cuenta con un sistema eléctrico diversificado y existe un aumento constante de la generación de electricidad a partir de energías renovables, sin embargo, los sectores gasista y petrolífero se caracterizan por una casi completa dependencia del exterior. En los últimos años España ha cubierto una mínima parte de su demanda energética con petróleo extraído en territorio nacional (Ver ANEXO 14), cifra que ha ido descendiendo progresivamente, del 0,25% en 2016 al 0,05% en 2020 y al 0,002 en 2022 (CORES, 2022), debido al fin y no renovación de las concesiones sobre los yacimientos, fruto de la citada Ley 7/2021.

Esto se observa en la producción de crudo de los yacimientos en territorio español (Ver ANEXO 15): Ayoluengo, Boquerón, Casablanca, Montanazo-Lubina, Rodaballo y Viura, algunos de los cuales han cesado su actividad, como el de Ayoluengo.

Respecto a la producción nacional de gas, existen tres explotaciones en activo en España (CORES, 2022): “El Romeral”, “Poseidón” y “Viura” (Ver ANEXO 16), siendo éste último el más relevante, con más del 80% de la producción nacional a partir de yacimientos (361,469 GWh de 439,949 GWh). A esto hay que sumarle los 100,098 gigavatios-hora que aporta la generación de biogás, obtenido de residuos ganaderos y agroindustriales, lodos de depuradoras de aguas residuales urbanas y residuos sólidos urbanos (MITECO, 2020).

Desde el inicio de recopilación de datos referentes al gas natural (1963), se han contabilizado hasta diez yacimientos (CORES, 2022). Tras la finalización de su actividad extractiva, algunos se han mantenido como almacenamientos subterráneos, como los de Serrablo y Gaviota (ENAGÁS, 2022). El grado de autoabastecimiento que obtiene el país con estas cifras es minúsculo, un 0,38% en 2019, con tres veces más producción que los dos años siguientes, aunque representa un porcentaje algo mayor que en el caso del petróleo, con un 0,05% (MITECO, 2019).

## 6. PAPEL Y FUNCIONES DE LOS ESTADOS EN LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DE ESPAÑA

El análisis de los actores más importantes en la provisión de los productos tratados es relevante, en tanto que la situación energética en el mundo es muy heterogénea. Las reservas de hidrocarburos, tanto gas como petróleo, se concentran en territorios muy concretos, y a su vez, los consumidores se localizan en territorios que no los poseen, salvo algunas excepciones (Martín-Roda, 2019). Los elementos clave para el interés de los actores que intervienen en el proceso; Estados, productores y consumidores, son: cantidad de reservas (probadas, probables y posibles), volumen de explotación de los yacimientos, capacidades productivas de cada país, capacidad de tratamiento del crudo, refino y licuefacción y su forma y ruta de transporte.

La seguridad del suministro y la descarbonización son prioridad para la política exterior de España (Gobierno de España, 2021), donde las áreas geográficas del Mediterráneo y el Golfo Pérsico tienen gran relevancia estratégica para el país (Escribano, 2006). Es un actor dentro de la Unión Europea que está realizando una transformación de la actividad productiva a través de la transición ecológica. Este proceso está condicionado por factores como la cooperación entre Estados (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2021). Recoge la Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa que existe una creciente coacción energética como parte de una amenaza híbrida llevada a cabo por agentes extranjeros estatales y no estatales que busca socavar la soberanía, la integridad territorial y la independencia de la Unión y los Estados Miembros (Consejo Europeo, 2022).

La Estrategia de Seguridad Energética Nacional de España 2015 afirma que la geoestrategia es uno de los principales riesgos y amenazas del Estado a medio y largo plazo, debido a la inestabilidad política de los países productores, causada por grupos terroristas y que afecta a la seguridad del suministro, al poner en peligro el proceso de transporte (Presidencia del Gobierno, 2015).

Del mismo modo, la Estrategia asegura que *“aunque parte del gas natural no se transporta mediante gasoductos, sino en forma líquida mediante barcos, las principales amenazas al transporte de combustible afectan al petróleo”*, hecho que ha cambiado durante el tiempo que estuvo cerrado el gasoducto Magreb-Europa, reabierto de nuevo a finales de abril de 2022<sup>11</sup>, y, en menor parte, con el estallido de la invasión de Ucrania por parte de Rusia.

Asimismo, los Estados o potencias tienden a recurrir a una pluralidad de instrumentos geoeconómicos, entre los que destaca la política nacional relativa a la energía y a ciertas materias primas (Tovar, 2021). Entre ellos se deben destacar las potencias emergentes que utilizan herramientas económicas para impulsar sus objetivos geopolíticos y minimizar el riesgo de un conflicto armado (Blackwill & Harris, 2016). Debido a la importancia que poseen para la seguridad energética de la Unión Europea y para España, se van a tratar Estados Unidos, Argelia y la Federación de Rusia.

## 6.1 ESTADOS UNIDOS

Socio y aliado de España con una larga trayectoria de cooperación y en materia de seguridad y defensa (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2022), es la primera economía mundial y potencia global, posee el 3,5% de las reservas probadas de petróleo en el mundo, así como el 6% de las de gas (Martín-Roda, 2021).

Recoge Martín-Roda que el uso de nuevas técnicas de extracción a partir de 2010, como la perforación horizontal o el fracking han permitido duplicar sus reservas de crudo, así como las de gas natural, las cuales permitiendo al país una fuerte reducción de la dependencia de fuentes de energía externas (Presidencia del Gobierno, 2015). Es un sistema controvertido, señalado por ecologistas, biólogos, geólogos como causante de numerosos problemas, como la cantidad de agua que demanda, la cual queda contaminada y no puede utilizarse para consumo humano. Además, puede producir sismos y contaminación de acuíferos por filtración (Martín-Roda, 2021).

---

<sup>11</sup> Público. (2022, 12 mayo). *España reabre el gasoducto del Magreb y Argelia advierte que cortará el suministro si se desvía su gas a Marruecos*. España reabre el gasoducto Magreb-Europa. <https://www.publico.es/internacional/espana-reabre-gasoducto-del-magreb-y-argelia-advierte-cortara-suministro-desvia-gas-marruecos.html>

Las importaciones provenientes del país a España han sido recurrentes a lo largo del siglo XX. Ya desde antes de la I Guerra Mundial se menciona la provisión de petróleo por parte de la empresa norteamericana Standard Oil, así como durante la contienda. Más tarde, el suministro de combustible por parte de Texaco al bando sublevado sería un factor determinante para el devenir de la Guerra Civil Española, a pesar del embargo decretado por el gobierno estadounidense a ambos bandos a través de la Spanish Embargo Act de 1937 (López, 2015: 168-170). En la actualidad, se mantiene como proveedor, suministrando el 25% del gas natural a España y el 7% del crudo (Ver ANEXO 17 y 18) , en la misma línea que las exportaciones al conjunto de la Unión Europea, con un 28% del gas natural importado total y del 9% de crudo (Eurostat, 2020).

Actualmente, es el mayor productor de gas del mundo, además, está aumentando tanto su producción como sus exportaciones, así como su infraestructura para exportar GNL, algo que beneficia enormemente al segundo consumidor de gas del mundo, la Unión Europea, con su producción doméstica reduciéndose rápidamente y que está fomentando el desarrollo de nueva infraestructura para la regasificación y reserva del GNL, área en la que España podría tener un papel importante (Comisión Europea, 2022a).

Desde 2016 ha habido un incremento sustancial de las importaciones de GNL a la Unión y a España, representando el 28% de las importaciones totales de GNL a Europa en 2021 (Comisión Europea, 2022a) y el 35% en el período transcurrido de 2022 (ENAGÁS, 2022), algo que podría incrementarse en el futuro.

Ya en la Estrategia Marco para una Unión de la Energía de la UE se apuntaba la necesidad del desarrollo de su asociación con Estados Unidos en materia energética y la eliminación de los obstáculos a las importaciones de GNL procedentes de este país, entre otros productores (Comisión Europea, 2015).

Respecto a la política climática llevada a cabo por Estados Unidos, se ha producido una inestabilidad derivada de la sucesión de Administraciones. En los últimos años, Partiendo del acuerdo alcanzado con China para reducir sus emisiones, clave en el apoyo global al Acuerdo de París de 2015, se produjo un cambio con la llegada al poder

de Donald Trump, que intentó frenar la lucha contra el cambio climático, además de promocionar los combustibles fósiles, aunque a nivel subnacional siguió latente (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2021).

La campaña de Joe Biden propuso un Nuevo Pacto Verde de 2 trillones de dólares, fijando el objetivo de neutralidad climática (emisiones de GHG netas cero) para 2050, y la plena descarbonización del sistema eléctrico en 2035. Actualmente el proyecto “Build Back Better” está en proceso de tramitación. Su aprobación supondría un importante apoyo a la electrificación de la calefacción y el transporte, a la penetración de energía renovable y a la conservación del medioambiente (Casa Blanca, 2022).

El abandono de los combustibles fósiles como consecuencia de este “New Green Deal” significaría la pérdida de una importante ventaja competitiva con la que cuenta el país en la economía mundial, aunque factores como el capital en manos de empresas petroleras, con un 28% en 1980 y un 2% en 2022 (El Mundo, 2022), apuntan al desinterés de las grandes compañías de energía fósil por el capital. A lo que hay que sumar el estancamiento de la presencia del gas natural y petróleo en el mix energético del país desde la presidencia de Barack Obama<sup>12</sup>.

Debe destacarse la cooperación transatlántica que se realiza desde el Consejo de Energía EEUU-UE, la cual reafirmó en su última reunión, en febrero de 2022, la importancia tanto de la energía como del cambio climático, así como de las infraestructuras, y se instó a actuar frente a la situación de suministro de gas en Europa y garantizar el suministro de gas a Ucrania (Centro de Documentación Europea de Almería, 2022).

En relación a la actual crisis derivada de la intensificación de la guerra en Ucrania, los países miembros de la Agencia Internacional de la Energía acordaron en marzo de 2022 la liberación de 60 millones de barriles de crudo para asegurar el suministro como respuesta (IEA, 2022), de los cuales 30 millones corresponden al país norteamericano. Días más tarde, el Presidente Biden anunció la liberación de 180 millones de barriles en los seis meses próximos, con el objetivo de contener el alza de precios (BBC News Mundo, 2022).

---

<sup>12</sup> Loeb, S.. (2021, 18 febrero). Biden convierte la transición a las energías limpias en la clave de su política económica. *El Mundo*.  
<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/medio-ambiente/2021/02/18/602d2c6221efa0e11e8b459f.html>

## 6.2 ARGELIA

Es la cuarta economía más grande de África y el principal productor de gas en el Mediterráneo occidental. Posee el 2,2% de las reservas probadas de gas en el mundo , además del 0,7% de las de petróleo (Martín-Roda, 2021). Perteneciente a la región MENA (Oriente Medio y Norte de África, por sus siglas en inglés) y a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), es uno de los principales importadores de gas a la UE, con un 11% sobre el total en 2021, y el principal de España, con una cobertura del 27% de la demanda total en el año 2021 (Ver ANEXO 18) y del 35% en el período 2021-2022 (ENAGÁS, 2022).

Recoge la Estrategia de Acción Exterior 2021-2024 que es un actor con gran peso en la zona del Sahel, destacando entre las prioridades para España el suministro energético y la estabilidad y seguridad regional.

Las relaciones bilaterales España- Argelia son relevantes debido a la cercanía geográfica que ha permitido las relaciones energéticas, en una conexión proveedor-cliente que ha supuesto la consideración de relación de especial interés en el norte de África y el estatus de socio preferencial, con un balance comercial deficitario para España debido a la compra de gas (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2021). Además, la Unión Europea apuntaba al país magrebí como uno de los importadores alternativos para reducir la dependencia energética actual, con el que se deben establecer asociaciones energéticas estratégicas (Comisión Europea, 2015).

Actualmente, existen dos gasoductos que conectan España y Argelia; el Magreb-Europa, que atraviesa Marruecos hasta la costa de Cádiz, y el Medgaz, construido en 2011, que conecta directamente Argelia con la costa almeriense, sin atravesar Marruecos (ENAGÁS, 2022).

En la misma línea, el Instituto Elcano alentaba al reconocimiento de Argelia como socio preferente europeo para reducir la independencia de Rusia (Real Instituto Elcano, 2019). Sin embargo, apuntan algunos autores que el aumento de energía renovable en la generación de electricidad, y, en consecuencia, menor utilización de las centrales de ciclo combinado, sumado a la entrada de nuevos competidores en la venta de GNL,

puede afectar negativamente a la economía argelina, la cual vería descender sus ingresos por exportación entre un 35% y un 40% (Mañé, Thieux, y Hernando, 2019).

Otro hecho relevante es la inclusión del gas dentro de la taxonomía verde por parte de la Comisión Europea (Comisión Europea, 2022c), que favorece el funcionamiento de las centrales de ciclo combinado cuando la producción de electricidad no pueda llevarse a cabo con renovables, pudiendo beneficiar al país magrebí.

La no renovación del contrato de tránsito por Marruecos del gasoducto Magreb-Europa por parte de Argelia representa un hecho con el que la potencia llevaba amenazando durante algunos años. Tras la construcción del gasoducto Medgaz, el ajuste de los contratos con España hizo evidente el descarte de la renovación del Magreb-Europa (Real Instituto Elcano, 2022). No disponer de ese segundo gasoducto podría ser crítico para la seguridad energética española, pero sobre todo, europea, dados los acontecimientos recientes.

Algunos autores alertan del giro al Este que está realizando la potencia, que desde 2020 mira hacia Turquía como potencial socio estratégico en materia energética y de minas (Insight Turkey, 2021: 40-41), así como la creación de un nuevo eje Argel-Moscú-Ankara en respuesta a la crisis diplomática que el país mantiene con otro Estado miembro de la UE: Francia (Insight Turkey, 2021: 41-42).

Actualmente, las relaciones España- Argelia atraviesan una crisis política motivada por el reconocimiento de la autonomía del Sahara Occidental dentro de Marruecos, que ha llevado incluso a suspender el acuerdo de amistad, de buena vecindad y cooperación suscrito con España en 2002<sup>13</sup>, rompiendo con la posición tradicional española y afectando a las relaciones con Marruecos y Argelia, algo clave para los intereses de seguridad españoles (Tovar, 2022). España se ha comprometido a colaborar en la regasificación del GNL que compre el reino alauita y a enviarlo a través del gasoducto que conecta los dos países, Argelia, por su parte, ha advertido, por medio del ministro de energía, de que romperá el contrato de suministro de gas si parte de este gas proviene de Argelia y no de los buques metaneros suministradores de GNL (El País, 2022).

---

<sup>13</sup> Peregil, F. (2022, 8 de junio). *Argelia rompe el tratado de amistad y buena vecindad con España por el “giro injustificable” sobre el Sáhara*. El País. <https://elpais.com/espana/2022-06-08/argelia-rompe-el-tratado-de-amistad-y-buena-vecindad-con-espana-suscrito-hace-20-anos.html>



## 6.3 FEDERACIÓN RUSA

Definida como “polo de interés relevante” para las empresas españolas en el ámbito de la energía en la Estrategia de Acción Exterior 2021-2024, es el Estado con mayores reservas probadas de gas natural en el mundo, con un 19,8%. Aparte de las explotaciones dentro de sus fronteras territoriales, posee los derechos de explotación sobre dos campos de gas en Venezuela, los de Patao y Mejillones, Estado que posee el 3,22% de las reservas probadas de gas en el mundo (Martín-Roda, 2021).

Pertenece a la alianza OPEP Plus, lo que le permite participar en las reuniones de la OPEP sin ostentar la condición de miembro. Asimismo, posee el 6,1 % de las reservas probadas de petróleo en el mundo, según datos de British Petroleum (BP), aunque la información debe tomarse con cuidado, ya que *“toda la información sobre reservas, producción extracción y consumo de materias primas estratégicas se clasifican como secreto de Estado”*, según recoge el artículo 5, punto 2 de la Ley 54-85-1 de 21 de julio de 1993 de la Federación de Rusia (Martín-Roda, 2021).

Rusia es la primera potencia exportadora de crudo a la Unión Europea (Ver ANEXO 19), con un 29% en 2020, así como la primera de gas natural, con un 45% en 2021 (IEA, 2022). Además, un 20% del 20% de la demanda cubierta por GNL en la Unión Europea proviene del país (Comisión Europea, 2022b). Sin embargo, es económicamente dependiente de la exportación de estos productos, que en 2021 representaron un 45% del presupuesto federal ruso (IEA, 2022). Respecto a las exportaciones a España, en 2021 suministró el 11% del gas importado y el 5% del petróleo (ANEXO 17 Y 18).

Ante el conflicto que llevaba produciéndose en Ucrania desde 2014, con la anexión de Crimea por parte de Rusia, y su intensificación en 2022, la Unión Europea mantiene un apoyo explícito a la soberanía e integridad de Ucrania (De Pedro, 2021). Asimismo, la UE posee unos retos alineados con los de España, sobresaliendo la importancia de la dependencia energética (Real Instituto Elcano, 2022), a pesar de “ser un escenario de baja relevancia estratégica para los intereses españoles” (Tovar, 2022).

Antes de la intensificación del conflicto y la imposición de sanciones por parte de la UE, el Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad

había remarcado la progresiva disminución de las compras de gas ruso y de un aumento de negociación de los Estados miembros, fruto de la diversificación a través de conexiones internacionales de GNL, y a la mejora de las infraestructuras (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2021).

Señala la Estrategia de Seguridad Energética Nacional española de 2015 que Rusia recurre a la energía como instrumento de su política exterior, como puede evidenciarse en las contramedidas tomadas ante el embargo de gas realizado por algunos Estados miembros de la UE, como la exigencia del pago en rublos para evadir las sanciones de la Unión<sup>14</sup>. En 2021, pese a cumplir rigurosamente los contratos de gas, había limitado las ventas adicionales a países europeos y mantenido bajas sus reservas (Real Instituto Elcano, 2022).

La Estrategia Europea de Seguridad Energética afirma que la disponibilidad de reservas y la capacidad de comerciar y transportar el petróleo en el mundo excluyen la posibilidad de una amenaza para la UE en un período corto de tiempo, en relación con su abastecimiento, algo que siete años después de su promulgación se ha manifestado como un error de las instituciones europeas, especialmente teniendo en cuenta que se aprobó dos meses más tarde de la firma de adhesión de Crimea a Rusia en marzo de 2014 (El Mundo, 2022).

El cierre del Nord Stream 2, gasoducto terminado en 2021, habría significado el envío directo de gas ruso a Alemania, sin atravesar Ucrania. Durante su construcción, señala Josep Borrell que comportó un desembolso económico de más de 10 mil millones de euros, aportados por empresas europeas y la rusa Gazprom al 50% por cada parte. La empresa “Nord Stream 2 Ag”, perteneciente al gigante ruso, se declaró en bancarrota<sup>15</sup> en 2022 tras la invasión de Ucrania, debido al bloqueo del Gobierno alemán a su puesta en funcionamiento y a las sanciones a Rusia derivadas de la guerra. Ante esta situación,

---

<sup>14</sup> M, S. (2022, 29 abril). Estas son las principales empresas europeas que pagarán en rublos para cumplir las exigencias de Putin. *ABC*. [https://www.abc.es/internacional/abci-estas-principales-empresas-europeas-pagaran-rublos-para-cumplir-exigencias-putin-202204291527\\_noticia.html](https://www.abc.es/internacional/abci-estas-principales-empresas-europeas-pagaran-rublos-para-cumplir-exigencias-putin-202204291527_noticia.html)

<sup>15</sup> EFE. (2022, 2 marzo). La constructora del gasoducto Nord Stream 2 se declara en quiebra. *El País*. <https://elpais.com/economia/2022-03-02/la-constructora-del-gasoducto-nord-stream-2-se-declara-en-quiebra.html>

la construcción del gasoducto Midcat podría cobrar relevancia (Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2021).

En línea con lo anterior, debe ser mencionada la inauguración en mayo de 2022 de la interconexión gasística polaco-lituana (GILP, por sus siglas en inglés) por parte de la Comisaria Europea de energía Kadri Simson, cuya construcción había comenzado en 2015 (Amber Grid, 2022) y por la cual los Estados Bálticos y Finlandia quedan conectados con Polonia y el resto de la UE, posibilitando los intercambios entre las potencias y dando acceso a la terminal de GNL lituana, diversificando las fuentes de origen del gas y reduciendo, en consecuencia, la dependencia del gas procedente de Rusia.

Asimismo, cabe destacar la Comunicación de la Comisión Europea “*REPowerEU*: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible”, elaborada en marzo de 2022 y en la que se establece el plan para lograr la independencia de combustible fósil ruso antes de 2030, dada la nueva realidad geopolítica y el mercado de la energía. Entre las medidas acordadas se establece la diversificación del suministro de gas por medio de GNL y gasoductos no provenientes de Rusia, la utilización de gases renovables y la sustitución del gas en calefacción por electricidad, así como la reconstitución de las reservas de gas al 90% de su capacidad como mínimo, de cara al próximo invierno. (Comisión Europea, 2022d).

El último Eurobarómetro muestra que un 85% de europeos creen que la UE debería reducir su dependencia en gas y petróleo ruso cuanto antes para apoyar a Ucrania (Comisión Europea, 2022e), algo que se revela complicado en caso del petróleo, materia en la cual la UE ha abandonado la imposición de un embargo completo, debido al bloqueo de Hungría (El País, 2022). Este conjunto de medidas podría reducir las importaciones europeas de gas procedentes de Rusia hasta un tercio (IEA, 2022), aunque el incremento de los precios de la energía y de alimentos y fertilizantes, los cuales proveen Rusia y Ucrania, respectivamente, representa una amenaza directa a la seguridad humana, particularmente hacia los hogares con menor renta y poblaciones vulnerables (Chatham House, 2022).

## 7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La finalidad del estudio ha sido responder al problema de investigación, para lo cual se ha llevado a cabo la caracterización y análisis del nuevo escenario de seguridad energética de España, marcado por la normativa y las acciones de los decisores en materia de política exterior. Se han examinado las aportaciones de otros trabajos de investigación semejantes, con especial importancia de las monografías de los think-tanks Real Instituto Elcano e Instituto Español de Estudios Estratégicos, además de los documentos oficiales del Gobierno de España, lo que ha permitido establecer una tendencia en la seguridad energética de España.

El motivo por el cuál se ha realizado con el análisis de contenido es debido a que no es una técnica intrusiva, ya que no requiere de cuestionarios o experimentación que pueda poner en peligro la validez de los datos o evitar el ocultamiento de datos por parte de la fuente, en este caso, el Gobierno de España. Por otro lado, el análisis de contenido puede abordar un gran volumen de información que sería difícil de procesar con otras técnicas cualitativas en este ámbito. Además, la aportación del enfoque cuantitativo ha permitido el procesamiento de grandes cantidades de datos referentes al volumen de hidrocarburos importados y exportados en España.

Así, se ha establecido la relación de España con los actores relevantes en el suministro energético y constatado la tendencia de independencia energética de Rusia por parte de los Estados miembros de la Unión Europea.

Recopilando las ideas esenciales del trabajo, las reservas de crudo y gas natural se distribuyen de manera desigual en el mundo, provocando la existencia de Estados exportadores e importadores. Junto a la incorporación de la lucha contra el cambio climático, fruto del interés por la preservación del medio ambiente, ha surgido un nuevo escenario de seguridad en el que los riesgos y amenazas tradicionales se han visto agravados, debido a una mayor dependencia energética de aquellos Estados que han tomado medidas contra el problema ecológico, como es el caso de la Unión Europea y sus Estados miembros.

Desde la perspectiva de la soberanía en la seguridad energética, España es un Estado industrializado, consumidor de energía con una generación de electricidad diversificada, aunque dependiente de productos petrolíferos y gas natural. La pertenencia a Organizaciones Internacionales con competencia en materia de seguridad energética, como son la Unión Europea y la Agencia Internacional de Energía, han afectado al suministro de hidrocarburos mediante herramientas que permiten el establecimiento y liberación de reservas estratégicas, la diversificación de proveedores y la agregación de la demanda.

La competencia en materia de energía en la Unión Europea es compartida, por lo que la actuación del Estado en materia de seguridad energética no puede dissociarse de la actuación de la UE. Aunque la garantía del suministro corresponde a la Unión, cada Estado Miembro dispone de la potestad para determinar la explotación de sus recursos energéticos, la elección de sus fuentes de energía y la estructura del abastecimiento energético y debe regirse por los principios de solidaridad y confianza con el resto de países. Impera el principio de solidaridad y la confianza entre Estados para resolver los asuntos relacionados con la materia y se han dado pasos hacia la integración de los sistemas energéticos en uno sólo, aunque aún está lejos de lograrse, siendo prioritario el desarrollo de la infraestructura de transporte y de la mejora de las interconexiones transfronterizas entre los países miembros.

La seguridad energética de España y los Estados pertenecientes a la Unión Europea soporta amenazas de tipo geoeconómico y de coacción energética, que buscan socavar la soberanía, la integridad y la independencia de los Estados miembros. Además, debe tenerse en cuenta la combinación de variables externas con variables internas, como es el asunto de la descolonización del Sahara Occidental, que ha afectado negativamente a sus relaciones con Argelia y Marruecos, perjudicando el suministro de gas natural procedente de Argelia.

En el período actual, la seguridad energética se enfrenta a dos escenarios: La lucha contra el cambio climático y la invasión de Rusia a Ucrania.

Respecto a la lucha contra el cambio climático, la Unión Europea ha emprendido un camino hacia la descarbonización completa de la sociedad mediante el establecimiento

de medidas que han comprometido su seguridad energética, como son la prohibición de la técnica conocida como fracking y la elaboración de planes para la electrificación de todos los sectores productivos de la sociedad. Esto presenta dos problemas. Por un lado, aumenta la dependencia energética de los Estados miembros al no poder extraer combustible del subsuelo y al existir otros Estados que sí utilizan esta técnica, al no tener una implicación tan contundente como la de la UE en la lucha contra el cambio climático, o que disponen de nuevos yacimientos, y de los cuáles la UE importa hidrocarburos, como es el caso de Estados Unidos, Argelia y la Federación de Rusia (Ver ANEXO 20). Por otro lado, existen ciertos sectores productivos, como el transporte o el uso residencial que dependen en gran medida de productos petrolíferos y gas natural, respectivamente, y que el aumento de penetración de energía renovable no puede cubrir.

El otro factor clave, la guerra Rusia-Ucrania, ha supuesto una amenaza para la seguridad energética debido a la dependencia absoluta que tienen la mayor parte de los Estados miembros del gas natural que suministra Rusia, Estado con las mayores reservas de gas probadas del mundo. La imposición de sanciones por parte de los dos contendientes, a pesar de las reticencias de Estados cercanos al Kremlin, como Hungría, ha conducido a una aceleración del plan de descarbonización de la Unión, que se ha servido de mecanismos como el “*REPowerEU*” para lograr la independencia energética del país eslavo para el año 2030, mediante la diversificación del suministro de gas y el fomento de las energías renovables, con el objetivo de sustituir el gas en la calefacción por electricidad.

Ante el contexto energético, el GNL se revela como un pilar fundamental para la diversificación de los Estados proveedores (Catar, EE.UU) y asegurar el suministro de energía a Europa, por lo que sería recomendable seguir esta vía, donde la posición geográfica española permite conectar Europa con la cuenca atlántica y actuar como puerto energético debido a su infraestructura regasificadora.

El establecimiento de este nuevo escenario implicaría avanzar hacia la dominancia de energía renovable en la mayor parte de los sectores productivos, reservando los gases “renovables”, como el biogás, para aquellos difíciles de descarbonizar. Sin embargo, conlleva un encarecimiento de la energía durante el período de transición, utilizando

rutas de transporte con Estados alejados de la zona geográfica Europea, lo que compromete la seguridad del suministro y crea nuevas amenazas y riesgos, al mismo tiempo que se abandonan proyectos rentables con los Estados proveedores más cercanos, pudiéndose verse reajustado el poder de influencia de algunos Estados rentistas, como es el caso de Argelia.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de Energía (ACER). (2022). *Gas factsheet*. <https://www.acer.europa.eu/gas-factsheet>

Agencia Internacional de la Energía (IEA). (2022a, marzo). Member Countries to make 60 million barrels of oil available following Russia 's invasion of Ukraine. <https://www.iea.org/news/iea-member-countries-to-make-60-million-barrels-of-oil-available-following-russia-s-invasion-of-ukraine>

—(2022b, marzo). A 10-Point Plan to Reduce the European Union 's Reliance on Russian Natural Gas – Analysis. IEA. <https://www.iea.org/reports/a-10-point-plan-to-reduce-the-european-unions-reliance-on-russian-natural-gas>

—(2022c, marzo). Energy Fact Sheet: Why does Russian oil and gas matter? – Analysis. IEA. <https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter>

ALVIRA, F. R.; ALONSO, L. E.; ESCOBAR, M. (coords.). "El análisis de la Amber Grid". (2022, mayo). GAS INTERCONNECTION POLAND–LITHUANIA (GIPL). Operador de gas lituano. <https://www.ambergrid.lt/en/projects/gas-interconnection-poland-lithuania-gipl>

ANFAC. (2022, 18 febrero). | España, en el pelotón de cola de la electrificación de Europa. <https://anfac.com/actualidad/espana-en-el-peloton-de-cola-de-la-electrificacion-de-europa/>

BARBÉ, E. Relaciones Internacionales. Madrid: Tecnos, 2004.

BBC News Mundo. (2022, 1 abril). Rusia y Ucrania | SPR: la enorme reserva de petróleo que EE.UU. guarda en cuevas y de la que ahora sacará una cantidad «sin precedentes». <https://www.bbc.com/mundo/noticias-60611304>

Benton, T., Froggatt, A., Wellesley, L., Grafham, O., King, R., Morisetti, N., Nixey, J., & Schröder, P. (2022). The Ukraine war and threats to food and energy security: Cascading risks from rising prices and supply disruptions. Chatham House. <https://doi.org/10.55317/9781784135225>

C. Booth, W., G. Colomb, G., & M. Williams, J. (2008). Cómo convertirse en un hábil investigador. Wayne C. Booth, Gregory G. Colomb y Joseph M. Williams.

CAMPSA. (1958). CAMPSA: 1928–1958 | CAMPSA. <https://campsa.cnmc.es/fondo-documental/libros-conmemorativos/camps-1928-2958>

Casa Blanca. (2022, 31 enero). El marco Reconstruir Mejor. La Casa Blanca. <https://www.whitehouse.gov/es/la-agenda-para-una-mejor-reconstruccion/>

Centro de Documentación Europea de Almería. (2022, 11 febrero). *Consejo de Energía EE.UU. - UE | CDE Almería. Universidad de Almería.* <https://www.cde.ual.es/consejo-de-energia-ee-uu-ue/>

Cherp, A. y Jewell, J. (2011), “The three perspectives on energy security: intellectual history, disciplinary roots and the potential for integration”, Current Opinion in Environmental Sustainability, vol 3, num. 4, págs. 202-212.

Colás, X. (2014, 18 marzo). Putin sentencia que Crimea es «parte fundamental de Rusia». EL MUNDO. <https://www.elmundo.es/internacional/2014/03/18/53282b93268e3e122a8b4570.html>

Comisión Europea. (2014, mayo). Estrategia Europea de la Seguridad Energética [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/documents/com/com\\_com\(2014\)0330/\\_com\\_com\(2014\)0330\\_es.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/documents/com/com_com(2014)0330/_com_com(2014)0330_es.pdf)



—(2015, febrero). Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva.

[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0011.03/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0011.03/DOC_1&format=PDF)

—(2016, noviembre). *Energía limpia para todos los europeos*.

[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_3&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_3&format=PDF)

—(2021a, marzo). *Mecanismo «Conectar Europa»*. Comisión Europea

[https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/connecting-europe-facility\\_es](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/connecting-europe-facility_es)

—(2021b, octubre 26). *State of the Energy Union 2021-Contributing to the European Green Deal and the Union 's recovery*.

[https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/state\\_of\\_the\\_energy\\_union\\_report\\_2021.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/state_of_the_energy_union_report_2021.pdf)

—(2022a). *Liquefied natural gas*. Energy.

[https://energy.ec.europa.eu/topics/oil-gas-and-coal/liquefied-natural-gas\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/oil-gas-and-coal/liquefied-natural-gas_en)

—(2022b, febrero). *EU-US LNG TRADE*. Energy

[https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-02/EU-US LNG 2022 2.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-02/EU-US_LNG_2022_2.pdf)

—(2022c, febrero, 2). Taxonomía de la UE: la Comisión presenta un acto delegado complementario sobre el clima a fin de acelerar la descarbonización [Comunicado de prensa].

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_711](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_711)

—(2022d, marzo). REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible.

[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:71767319-9f0a-11ec-83e1-01aa75ed71a1.0018.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:71767319-9f0a-11ec-83e1-01aa75ed71a1.0018.02/DOC_1&format=PDF)

—(2022e, mayo 5). *Eurobarómetro Europeans approve EU's response to the war in Ukraine*. [Comunicado de prensa].

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_3131](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3131)

—(2022f, marzo 21). *Pacto Verde Europeo*.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

Consejo Europeo. (2008, diciembre) Directiva 2008/114/CE. Diario Oficial de la Unión Europea. 23 de diciembre de 2018.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0114&from=ES>

—(2022, 21 marzo). Una Brújula Estratégica para reforzar la seguridad y la defensa de la UE en el próximo decenio [Comunicado de prensa].

<https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2022/03/21/a-strategic-compass-for-a-stronger-eu-security-and-defence-in-the-next-decade/>

CORES. (2022). Seguridad Suministro | CORES.

<https://www.cores.es/es/seguridad-suministro>

—(2022, febrero). Boletín Estadístico de Hidrocarburos (N.º 291).

<https://www.cores.es/sites/default/files/archivos/publicaciones/boletin-est-hidrocarburos-291-febrero-2022.pdf>

—(2022b, mayo). *Boletín Estadístico de Hidrocarburos* (N.º 292).

<https://www.cores.es/sites/default/files/archivos/publicaciones/boletin-est-hidrocarburos-292-marzo-2022.pdf>

Cortes Generales. (2021, 21 mayo). BOE.es - BOE-A-2021-8447 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447&p=20210521&tn=1#dt-2>

Díaz Matey, G. (2021). *Guía práctica en seguridad y defensa*. Aranzadi.

De Miguel, B (2022, 30 de mayo). *La UE apuesta por eximir a Hungría del embargo del petróleo ruso para aprobar nuevas sanciones*. El País.

<https://elpais.com/internacional/2022-05-30/la-ue-apuesta-por-eximir-a-hungria-del-embargo-del-petroleo-ruso-para-aprobar-nuevas-sanciones.html>

De Pedro, N. (2021, 9 abril). “¿Qué es Ucrania?” *Sobre la posible (nueva) escalada en la guerra ruso-ucraniana*. Política Exterior.

<https://www.politicaexterior.com/que-es-ucrania-sobre-la-posible-nueva-escalada-en-la-guerra-ruso-ucraniana/> ed.). ISBN 978-84-9104-111-5

Del Pino García, M. (2020), «Geopolítica de las energías renovables: ¿panacea o placebo? Implicaciones de la transición energética en España», Global Strategy Report, No 49/2020.ENAGÁS. (2018). Almacenamientos subterráneos. ENAGÁS S.A.

[https://www.enagas.es/stfls/ENAGAS/Documentos/WEB\\_Almacenamiento\\_SUB\\_2018\\_CAST.PDF](https://www.enagas.es/stfls/ENAGAS/Documentos/WEB_Almacenamiento_SUB_2018_CAST.PDF)

ENAGÁS. (2021) Mapa de infraestructuras de Enagás en España | Enagás. [https://www.enagas.es/enagas/en/Transporte\\_de\\_gas/TransporteYOperacion/MapaInfraestructuras](https://www.enagas.es/enagas/en/Transporte_de_gas/TransporteYOperacion/MapaInfraestructuras)

—(2022). Boletín estadístico abril 2022. \_

[https://www.enagas.es/stfls/ENAGAS/Gesti%C3%B3n%20T%C3%A9cnica%20del%20Sistema/Documentos/DEMANDA/Bolet%C3%A9n%20Estad%C3%A9stico\\_abril22.pdf](https://www.enagas.es/stfls/ENAGAS/Gesti%C3%B3n%20T%C3%A9cnica%20del%20Sistema/Documentos/DEMANDA/Bolet%C3%A9n%20Estad%C3%A9stico_abril22.pdf)

Eurostat. (2022). *Energy Overview*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy>

Escribano, G. (2006). “Seguridad Energética: concepto, escenarios e implicaciones para España y la UE”. Documento de Trabajo (DT) 33/2006. 21 de diciembre de 2006. Real Instituto Elcano.

Fariza, I. y Agencias. (2022, 27 abril). Argelia amenaza con romper el contrato de gas con España si parte de lo que envía se deriva a Marruecos. El País. <https://elpais.com/economia/2022-04-27/argelia-amenaza-con-romper-el-contrato-de-gas-si-parte-de-lo-que-envia-a-espana-se-deriva-a-marruecos.html>

Fariza, I., Rovira, M., Silva, R., & Catalán, N. (2022, 6 marzo). La alternativa europea al gas ruso encalla en los Pirineos. EL PAÍS.

<https://elpais.com/economia/2022-03-06/la-alternativa-europea-al-gas-ruso-enca-lla-en-los-pirineos.html>

García Cabrera, D. (2013). *La transición energética de Alemania y su impacto en la Unión Europea: implicaciones para la seguridad energética del proceso de descarbonización económica*. [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid].

[https://eprints.ucm.es/id/eprint/51263/1/21-2016-12-21-CI10\\_W\\_Daniel%20Garcia.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/51263/1/21-2016-12-21-CI10_W_Daniel%20Garcia.pdf)

Gobierno de España. (2021, abril). *ESTRATEGIA DE ACCIÓN EXTERIOR 2021–2024*. [https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Documents/2021/270421-estrategia\\_de\\_accion\\_exterior\\_2021-2024.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Documents/2021/270421-estrategia_de_accion_exterior_2021-2024.pdf)

—(2022, 13 mayo). La Moncloa. 13/05/2022. El Gobierno limita el precio del gas para rebajar la factura eléctrica de los hogares, las empresas y la industria [Consejo de Ministros/Resúmenes] [Comunicado de prensa].\_\_\_\_\_

<https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2022/130522-rp-cministros-extraordinario.aspx>

Grupo de Estudios en Seguridad Internacional (GESI). (2015, 29 julio). *En España, la seguridad energética importa* | GESI. Seguridad Internacional.

<http://www.seguridadinternacional.es/?q=es/content/en-espa%C3%B1-la-seguridad-energ%C3%A9tica-importa>

Hudson, V.M, & Day, B.S. (2019). *Foreign Policy Analysis. Classic and Contemporary Theory* (3rd ed.). Rowman & Littlefield Publishers.

Instituto Español de Estudios Estratégicos, Comité Español del Consejo Mundial de la Energía y Club Español de la Energía. (2021, abril). *Energía y Geoestrategia 2021*. Ministerio de Defensa.

[https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/Energia\\_y\\_Geoestrategia\\_2021.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/Energia_y_Geoestrategia_2021.pdf)

Istituto Affari Internazionali (IAI), y Raimondi, P. P. (2022, abril). *A Scramble for Gas: Qatari LNG and EU Diversification Plans* (ISSN 2532–6570).

<https://www.iai.it/en/pubblicazioni/scramble-gas-qatari-lng-and-eu-diversification-plans>

Krippendorff, K. (1997). Metodología del análisis de contenido. Teoría y práctica. Barcelona: Paidós.

Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional. Boletín Oficial del Estado, 30 de septiembre de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/09/28/36/con>

López Arturo, M. A. “La política exterior española hacia Estados Unidos desde la crisis del ‘98” en Historia de la política exterior española en los siglos XX y XXI, Vol. 2 (p.167, 168, 169, 170, 174, 176).

López-Aranguren Quiñones, E. “El análisis de contenido” en G.a FERRANDO, M.; ALVIRA, F. R.; ALONSO, L. E.; ESCOBAR, M. (coords.). "El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación": Madrid: Alianza 2016 (4 ed.). ISBN 978-84-9104-111-5

Mañé Estrada, A., Thieux, L. y Hernando De Larramendi, M. (2019). *Argelia en transición hacia una segunda República*. Icaria editorial.

Martín-Roda, E. M. (2021). Geopolítica de los recursos energéticos (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 1). Síntesis.

Ministerio de Cultura y Deporte. (2022). Fondo Documental ENCASO.

<https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/archivos/mc/archivos/aga/actividades/asi-trabajamos/valoracion/fondo-doc-encaso.html>

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2021). Resumen de las relaciones bilaterales de Argelia con España. ICEX.

<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-pais/relaciones-bilaterales/index.html?idPais=DZ#1>

—(2021). Resumen de las relaciones bilaterales con España. ICEX ESPAÑA. <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/infor>

[macion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-pais/relaciones-bilaterales/index.html?idPais=DZ](https://macion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-pais/relaciones-bilaterales/index.html?idPais=DZ)

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico & Gobierno de España (MITECO). (2020, noviembre). Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050. [https://ec.europa.eu/clima/sites/its/its\\_es\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/its/its_es_es.pdf)

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico & Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. (2020). Biogás. BIOGÁS. <https://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables/uso-termico/biogas>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2020, enero). Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030. [https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto\\_tcm30-508410.pdf](https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf)

—(2018). Plan de Emergencia del Sistema Gasista español. <https://energia.gob.es/gas/Legislacion/Documents/Legislacion-2020/Emergency-Plan-2019-2023.pdf>

—(2022). *Sistema Español de Inventario de Emisiones*. <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/default.aspx>

— (2020a, junio). *ESPAÑA CIRCULAR 2030*. [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacionambiental/temas/economiacircular/espanacircular2030\\_defl\\_tcm30509532\\_mod\\_tcm30-509532.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacionambiental/temas/economiacircular/espanacircular2030_defl_tcm30509532_mod_tcm30-509532.pdf)

— (2018, 22 diciembre). MITECO -Sitio web del Gas Natural. Sitio web del Gas Natural. <https://energia.gob.es/Gas/Paginas/Index.aspx#:~:text=Los%20datos%20de%20demanda%20anual,de%20energ%C3%ADa%20limpia%20en%20Espa%C3%B1a>

—(2020b). Plan de Acción Preventivo del Sistema Gasista español. <https://energia.gob.es/gas/Legislacion/Documents/Legislacion-2020/Preventive-Action-Plan2019-2023.pdf>

Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (2022). *ESTADOS UNIDOS*. Ficha País.

[http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/Estadosunidos\\_FICHA%20PAIS.pdf](http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/Estadosunidos_FICHA%20PAIS.pdf)

Oller, S. (2022, 2 mayo). Midcat, el gasoducto que la guerra puede reactivar. La Vanguardia.

<https://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20220502/8236524/midcat-gasoducto-guerra-reactivar-hostalric.html>

Orden ITC/2389/2007, de 26 de julio, por la que se modifica la Orden de 18 de diciembre de 2000, sobre almacenamiento de existencias mínimas de seguridad fuera del ámbito territorial español. Boletín Oficial del Estado.

[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-14891](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-14891)

Ortega Medina, M. “El papel geopolítico de España y de la Unión Europea” en “España y la Unión Europea en el orden internacional” (p.173) Valencia: Tirant Lo Blanch, 2017.

OTAN-NATO. (2010, 20 noviembre). Strategic Concept “Active Engagement, Modern Defence” (2010). Strategic Concept for the Defence and Security of the Members of the North Atlantic Treaty Organization.

[https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/pdf\\_publications/20120214\\_strategic-concept-2010-eng.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_publications/20120214_strategic-concept-2010-eng.pdf)

—(2022). ¿Qué es la OTAN? [https://www.nato.int/nato-welcome/index\\_es.html](https://www.nato.int/nato-welcome/index_es.html)

Parlamento Europeo y Consejo Europeo. (2021, junio). REGLAMENTO (UE) 2021/1119 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=EN>

- Presidencia del Gobierno (2011, abril). *Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas*. Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/04/28/8/con>
- (2015). Estrategia de Seguridad Energética Nacional 2015. <https://www.dsn.gob.es/es/estrategias-publicaciones/estrategias/estrategia-seguridad-energ%C3%A9tica-nacional>
- (2022a, marzo). *Informe Anual de Seguridad Nacional 2021*. Gobierno de España. [https://www.dsn.gob.es/sites/dsn/files/ACCESIBLE%20IASN2021\\_0.pdf](https://www.dsn.gob.es/sites/dsn/files/ACCESIBLE%20IASN2021_0.pdf)
- (2022c). *El Sistema de Seguridad Nacional*. Departamento de Seguridad Nacional. <https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional>
- (2016, 28 noviembre). *Diplomacia Energética en Europa* | DSN [Comunicado de prensa]. <https://www.dsn.gob.es/gl/actualidad/sala-prensa/diplomacia-energetica-europa>
- (2018). *Orden PRA/30/2018, de 22 de enero, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Seguridad Nacional, por el que se crea y regula el Comité Especializado de Seguridad Energética*. Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/eli/es/o/2018/01/22/pr30>
- (2022b). *Seguridad Energética*. Departamento de Seguridad Nacional. <https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional/qu%C3%A9-es-seguridad-nacional/%C3%A1mbitos-seguridad-nacional/seguridad-energ%C3%A9tica>
- Pulido, C. O. (2022, 25 febrero). Gas natural, el respaldo incómodo de la transición energética. Cinco Días. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/02/24/companias/1645726495\\_687525.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/02/24/companias/1645726495_687525.html)
- Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley sobre Investigación y Explotación de Hidrocarburos. Boletín Oficial del Estado, 247. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1976/07/30/2362/con>



- Real Instituto Elcano, Escribano, G., Lázaro, L., & Lledó, E. (2019, julio). La influencia de España en el ecosistema europeo de energía y clima.  
<https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/la-influencia-de-espana-en-el-ecosistema-europeo-de-energia-y-clima/>
- Real Instituto Elcano, Molina, I. y Tamames, J. 2022. España en el mundo en 2022: perspectivas y desafíos.  
<https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2022/01/policy-paper-espana-en-mundo-2022-perspectivas-desafios.pdf>
- Real Instituto Elcano, y Molina, I. (2021, febrero). España en el mundo en 2021: perspectivas y desafíos.  
<https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/10/policy-paper-espana-en-mundo-2021-perspectivas-desafios.pdf>
- Red Eléctrica de España. (2022, enero). El sistema eléctrico español: Avance 2021.  
[https://www.ree.es/sites/default/files/publication/2022/03/downloadable/Avance\\_ISE\\_2021.pdf](https://www.ree.es/sites/default/files/publication/2022/03/downloadable/Avance_ISE_2021.pdf)
- REGLAMENTO (UE) 2021/1119 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.o 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»). 9 de julio de 2021. *Diario Oficial de la Unión Europea* 243/I.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=EN>
- REPSOL. (2021, 9 junio). Descubre los orígenes de Repsol: de Campsa a Hispanoil | Repsol. <https://www.repsol.com/es/conocenos/historia/origenes/index.cshtml>
- Ribera, T. (2022, 15 enero). Teresa Ribera llama a acelerar el proceso de transición energética y aprovechar el interés de los inversores en las tecnologías limpias [Comunicado de prensa].  
<https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/teresa-ribera-llama-a-acelerar-el-proceso-de-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica-y-aprovechar-el-inter%C3%A9s-de-los-inversores-en-las-tecnolog%C3%ADas-limpias>

[C3%A9s-de-los-inversores-en-las-tecnolog%C3%ADas-limpas-/tcm:30-53509](#)

[6](#)

Sáiz-Pardo, M. (2022, 21 marzo). Moncloa cree que Argel no puede permitirse dejar de exportar gas. *El Correo*.

<https://www.elcorreo.com/politica/moncloa-argelia-gas-20220321005338-ntre.html>

Sánchez-Fernández, B. y del Coro Fernández, M<sup>a</sup> M. (2018). Comercialización al por menor del combustible de automoción en España: Del monopolio al oligopolio. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6650452>

Sociedad Estatal de Participaciones Industriales. (2022). *Empresas | SEPI*. SEPI. [https://www.sepi.es/es/sectores/empresas?title=All&tid=All&field\\_participacion\\_target\\_id=All](https://www.sepi.es/es/sectores/empresas?title=All&tid=All&field_participacion_target_id=All)

Toumi, A. (2021). How Algeria-Turkey Ambitious Strategic Rapprochement Will Affect France's Sahel Policy? *Insight Turkey*. Turkey's Grand Strategy, 23(Fall 2021), 39–50. <https://doi.org/10.25253/99.2021234.3>

Tovar, J. (2022, 19 abril). ¿Una política exterior compartida para España? *Agenda Pública*.

<https://agendapublica.elpais.com/noticia/17905/politica-exterior-compartida-espana>

—(2021). La política internacional de las grandes potencias. Síntesis.

Treaty of the Functioning of the European Union. *Journal of the European Union*, 7 june 2016, article 194. [http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu\\_2016/art\\_194/oj](http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/art_194/oj)

Von der Leyen, U. (2022, marzo 5). Spain can and will play an important role in supplying Europe [Tweet]. Twitter.

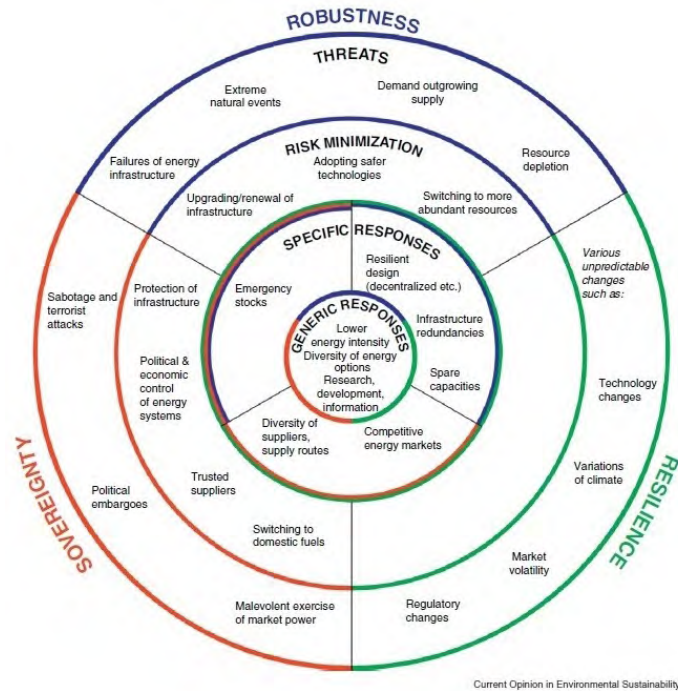
<https://twitter.com/vonderleyen/status/1500167326808920069?s=20&t=PzI7JaK1l1omnYZq71YQzg>

## 9. ANEXOS

### ANEXO 1

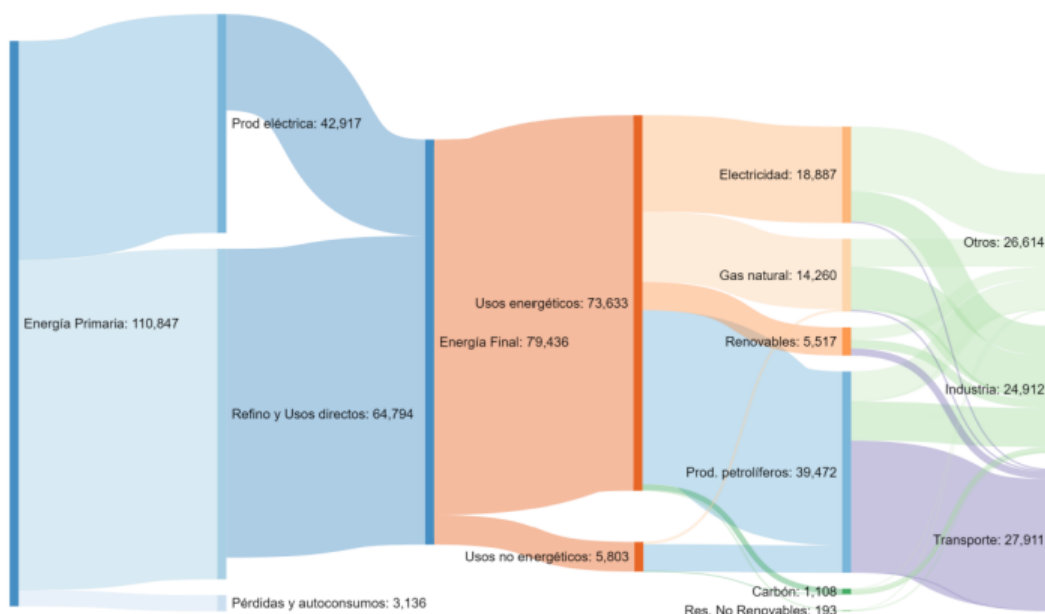
Las tres perspectivas de la seguridad energética: Soberanía. Robustez y Resiliencia.

Fuente: García Cabrera. D, 2013, tomado de Cherp y Jewell, 2011.



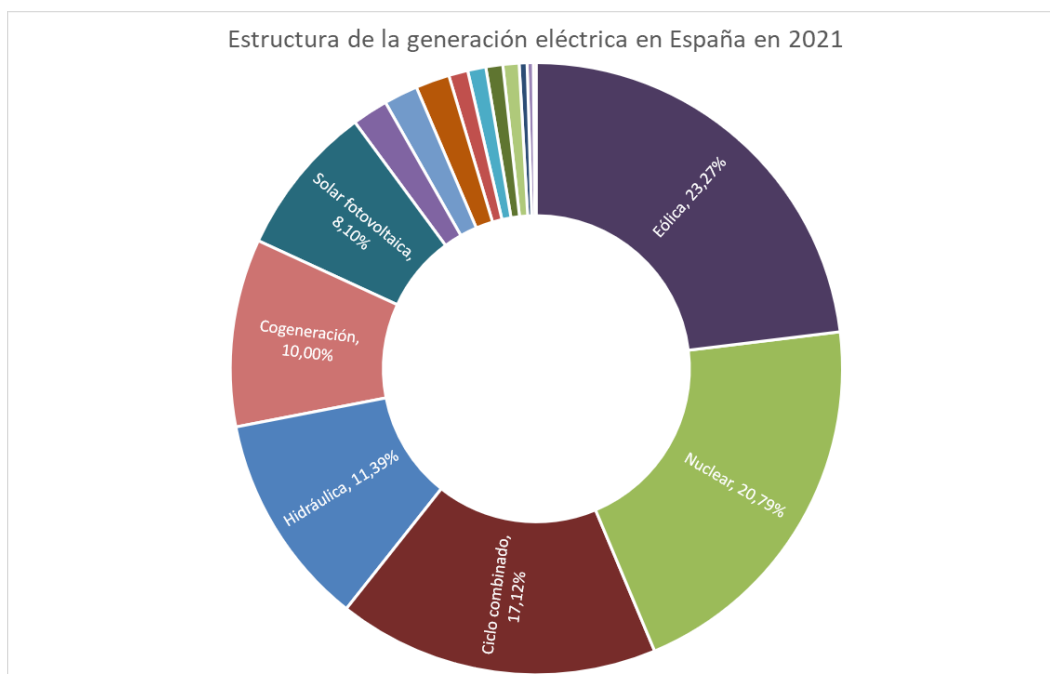
### ANEXO 2

Consumo de energía por sectores y fuente de energía. Unidad: Toneladas equivalentes de petróleo. Fuente: MITECO, 2021.



## ANEXO 3

Estructura de la generación de electricidad por fuente de energía desde enero a diciembre de 2021 en España. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica de España, 2022.



## ANEXO 4

Distribución del empleo de productos petrolíferos y gases por sectores productivos en 2020. Fuente: MITECO, 2021.

(ktep)	Productos petrolíferos	Gases
Industria	2.909	8.414
Extractivas (no energéticas)	146	158
Alimentación, bebidas y tabaco	281	929
Textil, cuero y calzado	26	172
Pasta, papel e impresión	80	447
Química (incluyendo petroquímica)	81	2.593
Minerales no metálicos	1.385	1.820
Siderurgia y fundición	79	574
Metalurgia no férrea	72	509
Transformados metálicos	113	257
Equipo de transporte	23	240
Construcción	565	493
Madera, corcho y muebles	23	76
Otras industrias	35	145
Transporte	35.623	239
Carretera	27.160	184
Ferrocarril	83	
Marítimo interior	1.037	
Aéreo: aviación interior	2.378	
Aéreo: aviación internacional	4.890	
Oleoductos		55
Otros transporte no especificados	74	
Usos diversos	5.840	5.558
Agricultura	1.876	196
Pesca	282	1
Comercio, servicios y Admin. Públicas	1.249	2.323
Residencial	2.397	3.009
Otros usos diversos no especificados	36	30
Consumo de energía final	44.372	14.212

## ANEXO 5

Evolución de la dependencia energética por fuente de energía. Unidad: Toneladas equivalentes de petróleo. Fuente: Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, tomado del MITECO, 2020.

**Tabla 2.9. Evolución de la ratio de dependencia energética primaria (ktep)**

Años	2015	2020*	2025*	2030*
<b>Producción nacional</b>	33.564	37.499	41.909	40.646
	(27%)	(29%)	(35%)	(39%)
Carbón	1.246	1.105	0	0
Productos petrolíferos	236	146	147	148
Gas natural	54	49	49	49
Nuclear	14.903	15.118	15.118	6.500
Energías renovables	16.873	20.611	26.150	33.501
Residuos no renovables	252	470	445	448
<b>Neto importado/exportado</b>	89.366	91.008	76.513	63.453
	(73%)	(71%)	(65%)	(61%)
Carbón	12.337	7.979	3.743	2.133
Productos petrolíferos	52.809	55.473	49.155	40.498
Gas natural	24.484	26.641	24.208	24.389
Electricidad	-11	762	-1.202	-3.448
Energías renovables	-253	153	610	-119
<b>Total Energía Primaria</b>	<b>122.930</b>	<b>128.507</b>	<b>118.422</b>	<b>104.099</b>

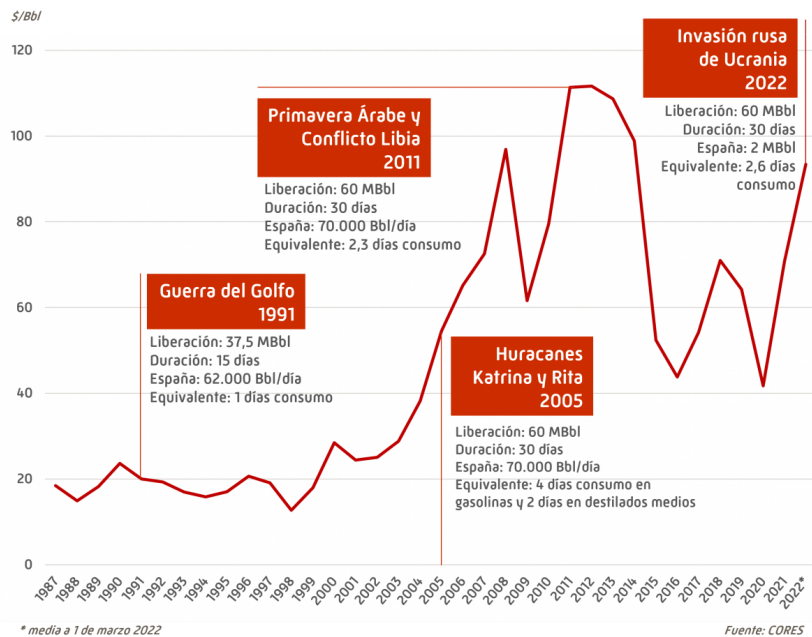
\*Los datos de 2020, 2025 y 2030 son estimaciones del Escenario Objetivo del PNIEC.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2019

## ANEXO 6

Liberación histórica de reservas de productos petrolíferos de los países pertenecientes a la IEA desde 1987. Unidad: Millones de barriles. Fuente: CORES, 2022.

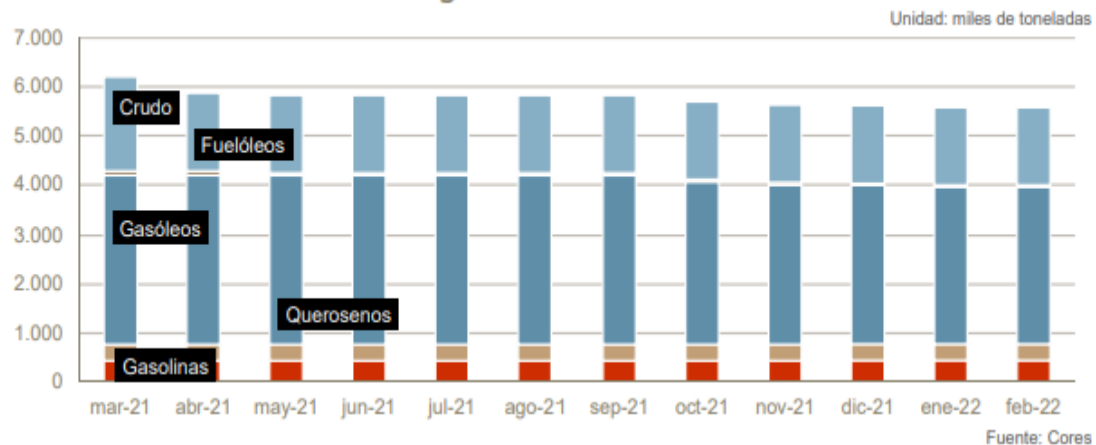
## Acciones conjuntas



## ANEXO 7

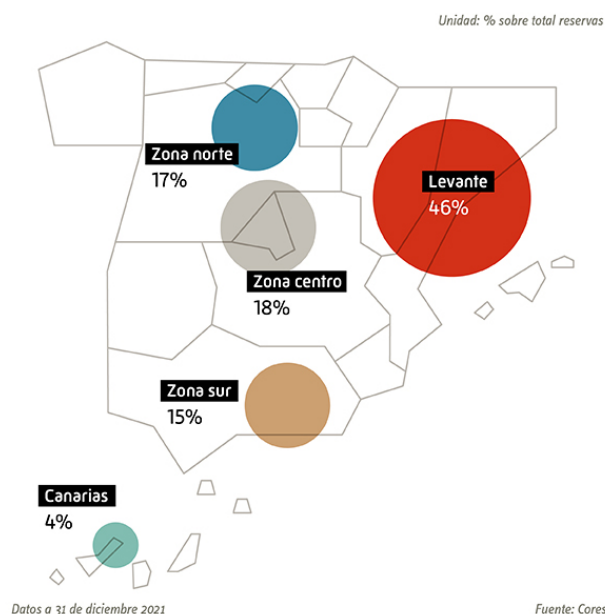
Evolución de las reservas estratégicas de productos petrolíferos en España. Unidad: Miles de toneladas. Fuente: CORES, 2022.

### Evolución de las reservas estratégicas Cores



## ANEXO 8

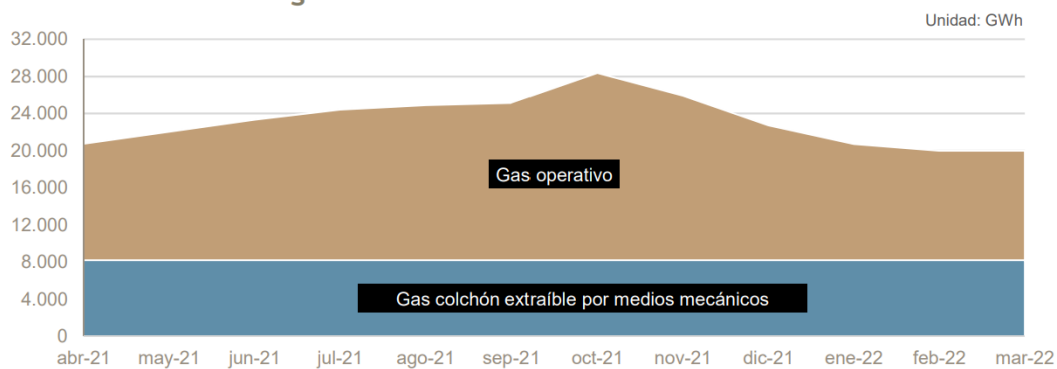
Distribución de las reservas de productos petrolíferos por área geográfica a 31 de diciembre de 2021. Unidad: porcentaje sobre el total de reservas. Fuente: CORES, 2022.



## ANEXO 9

Evolución de existencias de gas natural entre marzo de 2021 y febrero de 2022 en España. Unidad: GWh. Fuente: CORES, 2022.

### Evolución existencias gas natural en almacenamientos subterráneos



## ANEXO 10

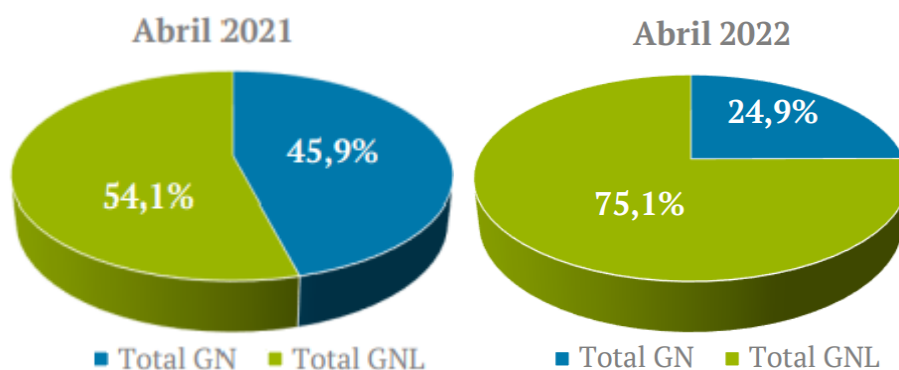
Estados con los que España mantiene acuerdos en materia de reservas de productos petrolíferos. Fuente: CORES, 2022.





## ANEXO 12

Distribución de las importaciones de gas en España entre abril de 2021 y abril de 2022 según el método de transporte empleado (gas natural o gas natural licuado). Unidad: porcentaje sobre el total importado. Fuente: ENAGÁS, 2022



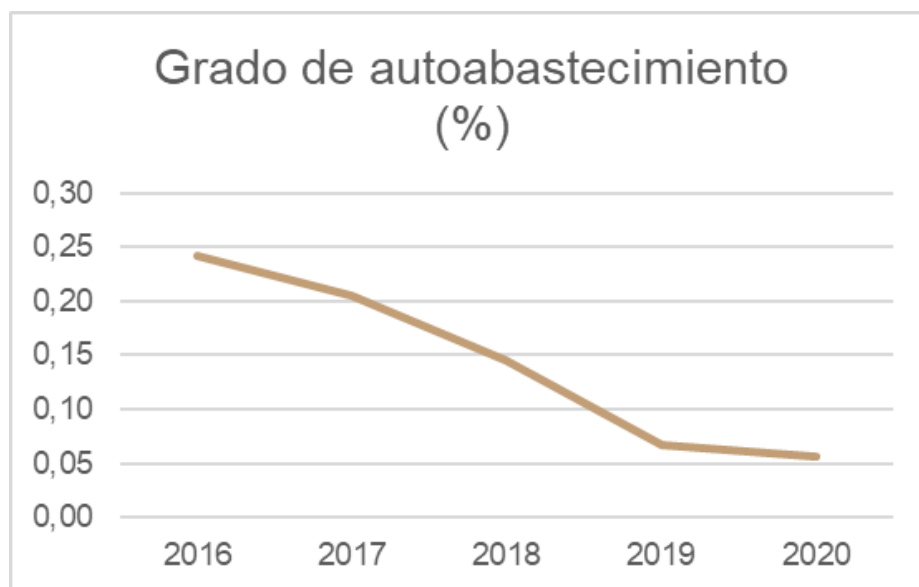
## ANEXO 13

Plantas regasificadoras de GNL en España según situación geográfica. “Musel” no se encuentra en funcionamiento y previsiblemente será utilizado como almacenamiento antes del fin de 2022. Fuente: ENAGÁS, 2022.



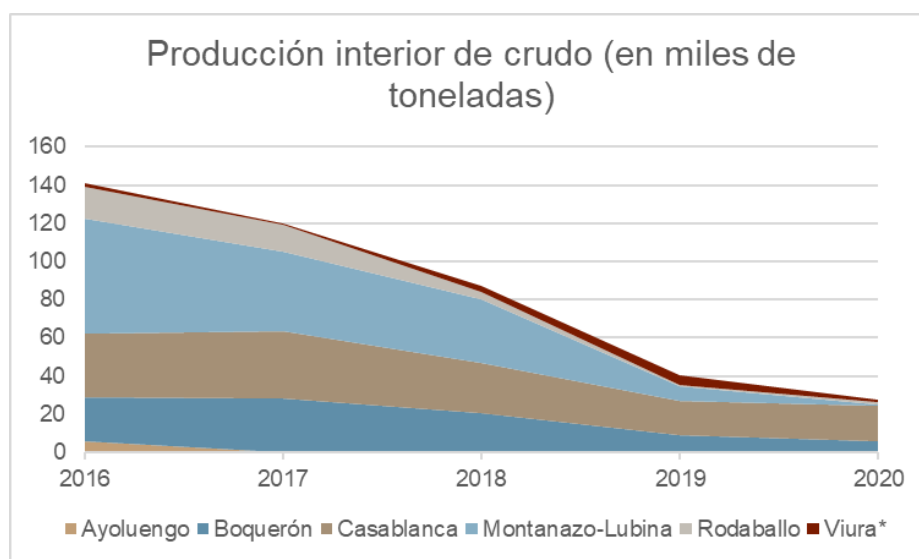
## ANEXO 14

Grado de autoabastecimiento de productos petrolíferos en España 2016-2020. Unidad: porcentaje sobre el total consumido. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CORES, 2022.



## ANEXO 15

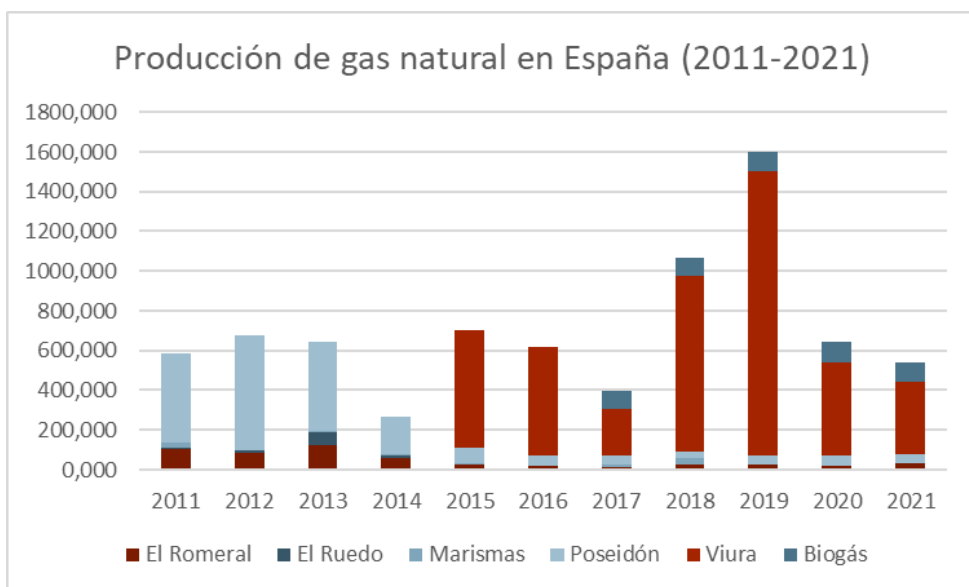
Producción interior de crudo en España 2016-2020. Unidad: Miles de toneladas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CORES, 2022.



\*En el yacimiento Viura se transforma la unidad de crudo condensado en petróleo equivalente

## ANEXO 16

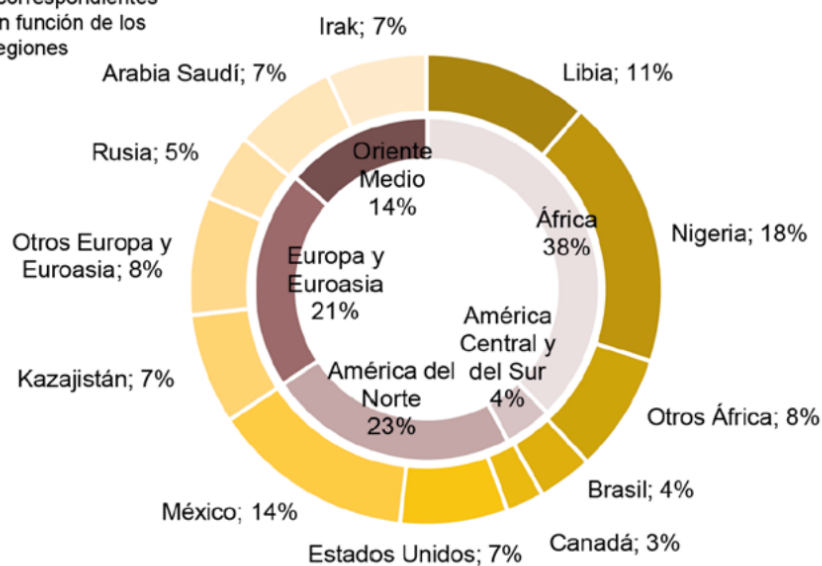
Producción de gas natural en España 2011-2021 según yacimiento. Desde 2017 se incluye la producción de biogás. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CORES, 2022.



## ANEXO 17

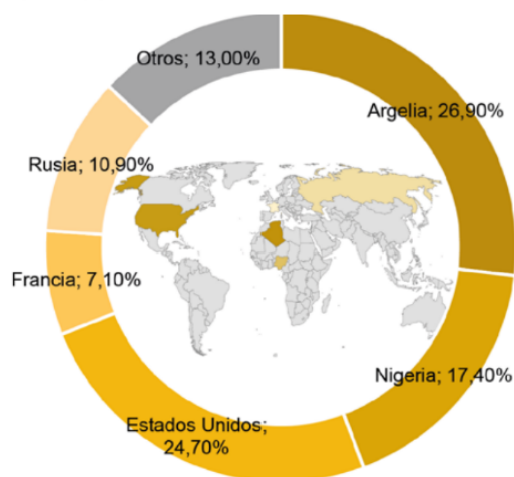
Importaciones de productos petrolíferos de España en 2021. Unidad: porcentaje según región y país. Fuente: Departamento de Seguridad Nacional a partir de datos de CORES.

Unidades: % correspondientes al año 2021 en función de los países y las regiones geográficas



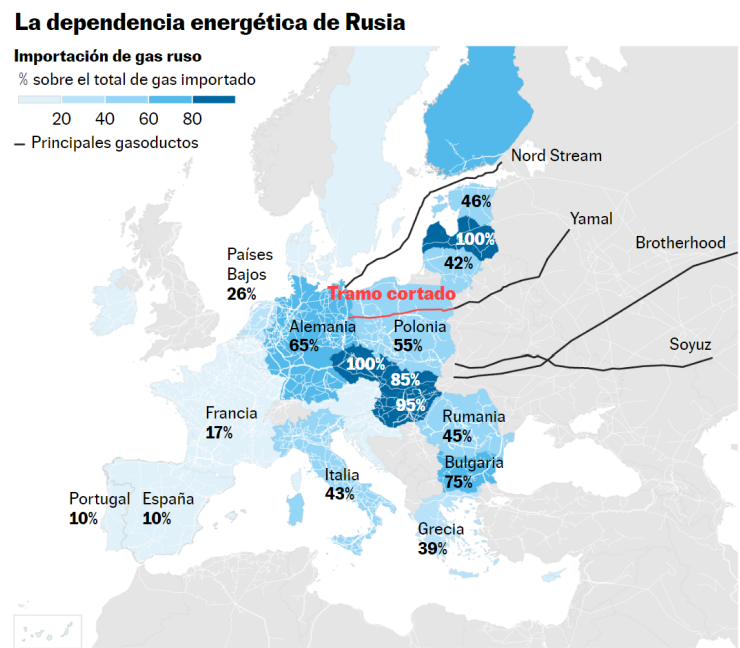
## ANEXO 18

Importaciones de gas natural en España en 2021. Unidad: porcentaje sobre el total importado según país. Fuente: Departamento de Seguridad Nacional a partir de datos de CORES.



## ANEXO 19

Dependencia del gas natural de Rusia por parte de los Estados Miembros de la Unión Europea. Unidad: Porcentaje sobre el total importado. Fuente: El País a través de Oxford Economics y Eurostat, 2022.



## ANEXO 20

Análisis de los principales actores para la seguridad energética de España y la Unión Europea según diferentes atributos. Datos de 2021. Fuente: Elaboración propia.

		ESTADOS		
		ESTADOS UNIDOS	ARGELIA	FEDERACIÓN RUSA
ATRIBUTOS	Reservas probadas de productos petrolíferos	3,50%	0,70%	6,1%* <sup>2</sup>
	Reservas probadas de gas	6%	2,20%	19,8(+3,22)%* <sup>2</sup>
	Modo de exportación	GNL	GNC Y GNL	GNC Y GNL
	Exportación de gas a España	25%	27%	11%
	Exportación de gas a la UE	28%* <sup>1</sup>	11%	45%
	Exportación de petróleo a España	7%	/	5%
	Exportación de petróleo a la UE	9%* <sup>1</sup>	/	29%
	Situación actual con España	Sintonía	Crisis política	Amenaza para la seguridad
	Miembro de Organización Internacional	OTAN, IEA, OCDE	OPEP	OPEP Plus

\*<sup>1</sup> Datos de Eurostat de 2020

\*<sup>2</sup> Debe tomarse con cuidado, ya que es información clasificada por el Gobierno ruso