



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Economia
i Empresa

Grado de Economía

Tesis sobre Kistos Holdings PLC y el mercado de gas europeo

Autoría: Eric Dotras Luna

Tutoría: Martí Sagarra Garcia

Departamento: Departamento de Empresa

Curso académico: 2022-2023

RESUMEN

En la sociedad actual el consumo de energía se encuentra a la orden del día. Tanto individuos, como grandes corporaciones la demandan continuamente para el desarrollo de la mayor parte de sus actividades; desde algo tan simple como encender las luces de casa, hasta el uso de la maquinaria industrial más compleja requieren del uso de energía. Por ello, asegurar su mercado resulta un factor de vital importancia para cualquier país o región, pues sin él no sería posible mantener nuestros niveles de vida, y nos veríamos abocados a un retroceso como sociedad. Desafortunadamente, la Unión Europea ha seguido una lógica distinta, y lleva años promoviendo una serie de políticas con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050, que han puesto en jaque la seguridad energética del territorio. A pesar de las dificultades que ello conllevará para la sociedad en general, un conjunto de empresas se verá altamente beneficiado, siendo la compañía analizada en el presente informe, una de las más prometedoras.

Palabras clave: gas natural, gas natural licuado (GNL), seguridad energética, Rusia, barril de petróleo equivalente (boe), índice gas natural Dutch TTF, índice gas natural UK NBP, Andrew Austin, inversión.

ABSTRACT: Thesis on Kistos Holdings PLC and the European gas market

In today's society, energy consumption is the order of the day. Both individuals and large corporations continuously demand it for the development of most of their activities; from something as simple as turning on the lights at home, to the use of the most complex industrial machinery, it all requires the use of energy. Therefore, securing its market is of vital importance for any country or region, otherwise it would not be possible to maintain our standards of living and we would be heading backwards as a society. Unfortunately, the European Union has followed a different logic, and for years has been promoting a series of policies with the aim of achieving climate neutrality by 2050, which have jeopardised the energy security of the territory. Despite the difficulties that this will entail for society in general, a group of businesses will be highly benefited, being the company analysed in this report, one of the most promising.

Keywords: natural gas, liquefied natural gas (LNG), energy security, Russia, barrel of oil equivalent (boe), Dutch TTF natural gas index, UK NBP natural gas index, Andrew Austin, investment.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
TESIS SOBRE KISTOS HOLDINGS PLC Y EL MERCADO DE GAS EUROPEO	5
I. MERCADO ENERGÉTICO EUROPEO	5
1. <i>Producción de energía</i>	5
2. <i>Consumo de energía</i>	6
3. <i>Dependencia energética</i>	7
4. <i>Resto de Europa</i>	8
5. <i>Funcionamiento del mercado</i>	10
5.1. <i>Complemento en la generación eléctrica</i>	11
II. MERCADO DE GAS NATURAL EUROPEO	16
1. <i>Introducción e índices de referencia</i>	16
2. <i>Situación del mercado años atrás</i>	17
3. <i>Consecuencias de la dependencia exterior</i>	19
3.1. <i>Causas del incremento de precios</i>	20
4. <i>Contexto actual del mercado</i>	23
4.1. <i>Disrupciones en la oferta de gas ruso</i>	24
4.2. <i>Situación actual (finales 2022)</i>	27
5. <i>Previsión futura</i>	29
6. <i>Problemática estructural</i>	29
7. <i>Posibles soluciones</i>	33
8. <i>Perspectiva de precios del gas</i>	34
III. TESIS SOBRE KISTOS HOLDINGS PLC	36
1. <i>Activos</i>	36
1.1. <i>Primera adquisición</i>	36
1.2. <i>Segunda adquisición</i>	41
1.3. <i>Futuras adquisiciones</i>	43
2. <i>Regulación</i>	43
2.1. <i>Regulación en Reino Unido</i>	44
2.2. <i>Regulación en los Países Bajos</i>	44
3. <i>Equipo directivo</i>	45
3.1. <i>Ejemplo de operativa</i>	46
4. <i>Valoración</i>	47
5. <i>Riesgos</i>	48
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	55
ANEXO I. <i>ENERGÍA BRUTA DISPONIBLE, PRODUCCIÓN PRIMARIA DE ENERGÍA E IMPORTACIONES NETAS POR PAÍS</i>	55
ANEXO II. <i>INCREMENTO PRECIOS GNL ASIÁTICO DURANTE EL INVIERNO 2020/2021</i>	76
ANEXO III. <i>CIERRE PREMATURO DE CENTRALES NUCLEARES</i>	77
ANEXO IV. <i>DATOS DE PRODUCCIÓN PREVISTA Y RESERVAS DE LOS ACTIVOS ADQUIRIDOS EN LOS PAÍSES BAJOS</i>	78
ANEXO V. <i>ASUNCIONES DEL MODELO</i>	79
ANEXO VI. <i>MODELO Y VALORACIÓN</i>	81

INTRODUCCIÓN

Dado el gran acceso a la información, y la aparición de *brókeres* de bajo coste -que permiten la entrada a inversores particulares-, en los últimos años se ha registrado una tendencia alcista en el interés por la inversión. Desafortunadamente, aún existe un gran porcentaje de la población que confunde la Bolsa con apuestas y especulación, y no se dan cuenta del gran potencial que ostenta como complemento para incrementar los ahorros en el largo plazo, siempre que se realicen análisis exhaustivos antes de invertir.

Así que, con la premisa de arrojar algo de luz a aquellos que subestiman la inversión, y aprovechando la oportunidad que presenta el actual contexto energético europeo, nace el tema de mi trabajo. El objetivo principal del proyecto consiste en responder la siguiente pregunta: ¿Es Kistos Holdings PLC una buena oportunidad de inversión?

Dicha cuestión ostenta cierto grado de ambigüedad pues, además de factores puramente analíticos como los beneficios esperados, el margen de seguridad respecto a su cotización actual, si posee o no una directiva alineada..., entran en juego una serie de aspectos subjetivos, como los valores de cada uno, la aversión al riesgo, la capacidad económica, etc. No obstante, y sin que sirva como consejo ni recomendación de inversión, en el presente documento se va a realizar un análisis cualitativo y cuantitativo sobre la compañía, para tratar de responder la cuestión planteada de la mejor manera posible.

Se empezará por explicar el sector en el que opera, aspecto fundamental de cualquier tesis de inversión. Por ello, dado que Kistos es una compañía dedicada a la extracción de gas natural en Europa, se realizará un estudio del mercado energético -y del gas natural- europeo abordando desde las cuestiones más básicas y generales -cuánta energía produce y cuánta energía demanda el territorio-, hasta aquellas necesarias de un análisis más exhaustivo, como las rutas y cantidades del flujo de gas recibido, y el problema derivado de su disminución.

En cuanto a fuentes de información se refiere, se va a recurrir a aquellas más respetadas, como las diferentes agencias internacionales de energía, la propia Unión Europea, diversos *think tanks* y organismos privados, etc.

Una vez entendida la situación en la que se encuentra Europa respecto a las necesidades de gas natural, se abordará el estudio de Kistos, presentando en detalle su modelo de negocio, los activos que tiene en propiedad, el equipo directivo -aspecto altamente atractivo y diferenciador de la empresa-, la regulación de las distintas jurisdicciones en las que opera, los riesgos que entraña, etc.

Para concluir el análisis, se presentará un modelo de valoración mediante Descuento de Flujos de Caja (DFC), realizado a partir de estimaciones conservadoras sobre las principales partidas de ingresos y gastos de la compañía, llegando así a determinar un precio por acción objetivo.

La información empleada en el estudio de Kistos, ha sido proporcionada por la propia compañía mediante presentaciones de resultados, informes anuales, notas de prensa, etc.

Por último, me gustaría agradecer a todo el equipo de *Momentum Financial* por el conocimiento transmitido a lo largo del último año, y en especial a Aleix Amorós y Daniel Castrillejo, pues han sido dos piezas clave en el desarrollo de este trabajo, gracias a la ayuda brindada en relación al mercado de gas natural europeo y a la confección de modelos de valoración de compañías de *Oil&Gas*.

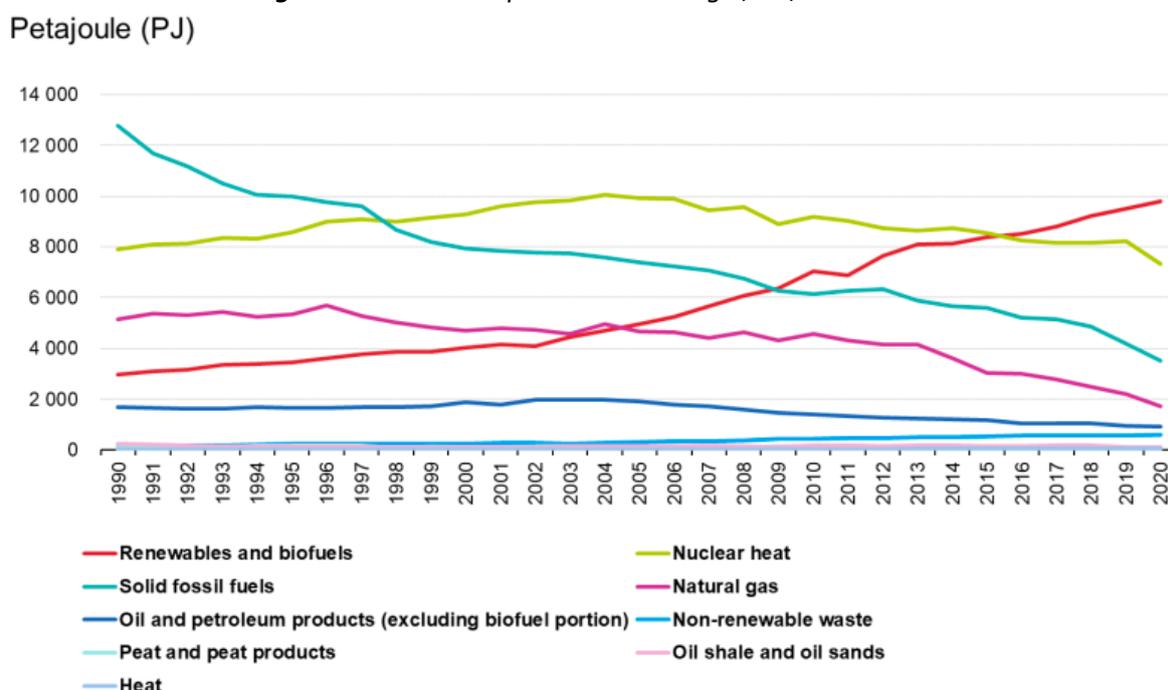
TESIS SOBRE KISTOS HOLDINGS PLC Y EL MERCADO DE GAS EUROPEO

I. MERCADO ENERGÉTICO EUROPEO

1. Producción de energía

La cantidad de energía producida por los países que conforman la Unión Europea ha seguido una clara tendencia a la baja desde hace más de una década. En la Figura 1 se puede apreciar tal hecho, así como el peso de las distintas fuentes de generación energética con el paso de los años.

Figura 1. Producción primaria de energía, UE, 1990-2020



Fuente: (Energy Statistics - an Overview, s. f.)

A simple vista, se observa que desde 1990 ha habido una disminución en el total de la producción. Concretamente en 2020 la producción primaria de energía descendió hasta los 24.027 petajoules (PJ).

Además, poniendo el foco en las distintas fuentes de energía, se aprecian ciertas tendencias. En la década 2010-2020, la producción de energía mediante gas natural disminuyó en un 62,40%. Los combustibles fósiles sólidos -carbón- también redujeron su participación, en este caso en un 43,00%. Y, por último, tanto el petróleo crudo como los productos derivados de él, aminoraron en un 35,10%. Contrariamente, se han registrado fuertes incrementos, en la producción de energías renovables (39,20%). Respecto a la energía nuclear, merece la pena

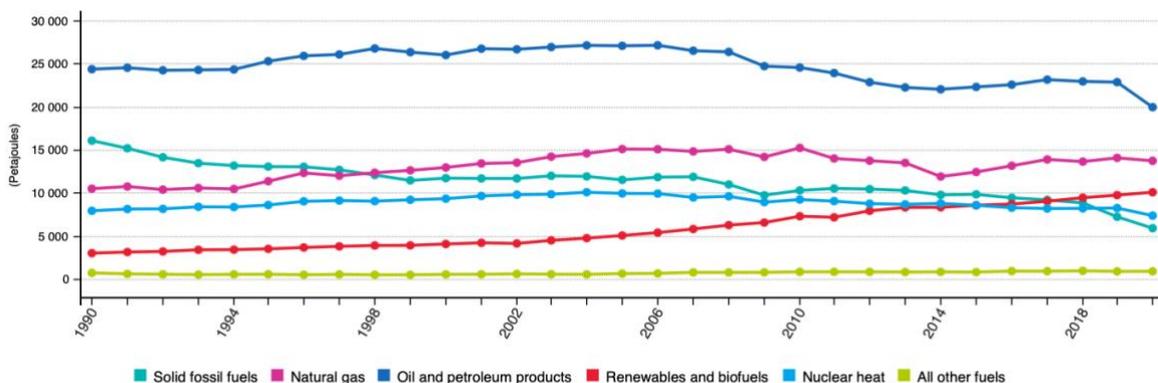
mencionar que, si bien tuvo cierto incremento, alcanzando su máximo en 2004, después la situación se revirtió y volvió a niveles similares a los de 1990; para el periodo 2010-2020 su producción disminuyó en un 20,24%.

Llama especialmente la atención que, a partir de 2016, las energías renovables son la principal fuente de producción primaria dentro de la Unión Europea.

2. Consumo de energía

Para complementar el análisis de la producción primaria de energía, es de suma importancia conocer la cantidad de energía consumida por los países de la UE. Concretamente, conviene conocer la energía bruta disponible, pues es la cantidad de energía necesaria para satisfacer las necesidades de un territorio¹ (Figura 2).

Figura 2. Energía bruta disponible, UE, 1990-2020



Fuente: (Energy Statistics - an Overview, s. f.)

La energía bruta disponible en 2020 comprendió 57.767 petajoules (PJ). Destaca sobre todo el petróleo -petróleo crudo y productos derivados de él-, pues es la principal fuente de energía requerida por la Comunidad, con un 34,50% del total, seguida del gas natural con un 23,70%. Aunque en menor medida, los combustibles fósiles sólidos -carbón-, también ostentan un peso importante en el mix, con un 10,20%. En resumen, el 68,40% de toda la energía consumida en la Unión Europea proviene de combustibles fósiles. El resto, principalmente, tiene su origen en la energía nuclear (12,70%) y las renovables (17,40%).

¹ No confundir Energía bruta disponible, con Consumo interior bruto de energía, ni con Suministro total de energía.

- Energía bruta disponible: Producción primaria + Productos recuperados y reciclados + Importaciones - Exportación + Cambios en las existencias.
- Consumo interior bruto de energía: Producción primaria + Productos recuperados y reciclados + Importaciones - Exportación + Cambios en las existencias - Bunkers marítimos internacionales.
- Suministro total de energía: Producción primaria + Productos recuperados y reciclados + Importaciones - Exportación + Cambios en las existencias - Bunkers marítimos internacionales - Aviación internacional.

Dejando de lado los datos de 2020 y centrándonos en la tendencia de cada combustible, se aprecia una disminución del petróleo, así como de los combustibles fósiles sólidos, y un incremento tanto del gas natural como de las fuentes de energía renovable. En cuanto a la energía nuclear, se ha mantenido relativamente estable durante todo el periodo.

Respecto a la década 2010-2020, se aprecia una disminución del uso de gas natural (-9,84%), combustibles fósiles sólidos (-42,75%), petróleo (-18,76%), y energía nuclear (-20,24%). En la tendencia opuesta se encuentran las fuentes renovables, con un incremento del 38,38%.

3. Dependencia energética²

Haciendo un poco de recapitulación de todos los datos mencionados anteriormente, se encuentran claras fallas a nivel estructural. La energía bruta disponible en 2020 fue de 57.767 petajoules (PJ), mientras que la producción primaria de energía simplemente alcanzó los 24.027 PJ. En conclusión, los países de la Unión Europea sufren una muy elevada dependencia del exterior, pues más de la mitad de la energía utilizada, concretamente el 57,50%, debe ser importada.

Además, los anteriores gráficos muestran que la tendencia de la UE se ha centrado, sobre todo, en la disminución de la producción de combustibles fósiles -pues así consiguen alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de carbono que ellos mismos se han impuesto-, pero la energía bruta disponible de combustibles fósiles no ha disminuido al mismo nivel (Figura 3), lo que se traduce en una mayor dependencia del sector exterior vía importaciones de dichos combustibles.

Figura 3. Variación producción primaria de energía y energía bruta disponible por fuente, 2010-2020

	Producción primaria de energía	Energía bruta disponible
Gas natural	-62,40%	-9,84%
Combustibles fósiles sólidos	-43,00%	-42,75%
Petróleo y derivados	-35,10%	-18,76%
Energía nuclear	-20,24%	-20,24%
Energías renovables	+39,20%	+38,38%

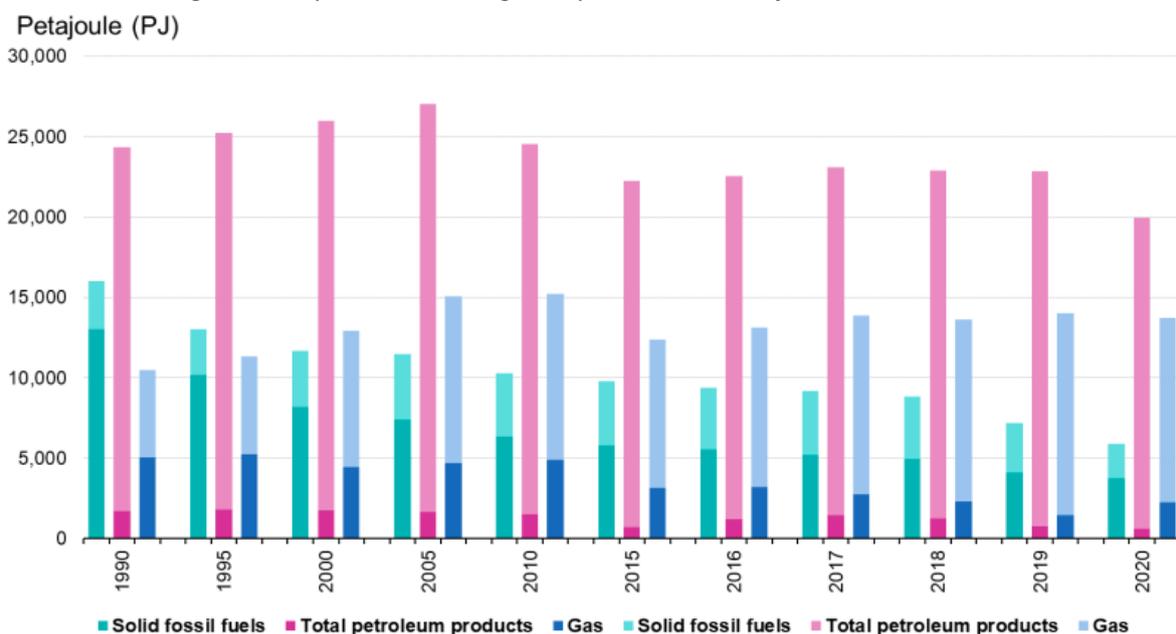
² En 2020 la energía bruta disponible se redujo significativamente respecto a años anteriores (8,10% inferior respecto 2019), debido principalmente a la crisis del Covid-19. No obstante, dicha reducción no afecta a la valoración en datos porcentuales, pues la producción también siguió la misma tendencia, reduciéndose un 7,10% respecto 2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

Por lo tanto, por un lado la UE es una región importadora neta de energía, pero no solo eso, sino que, además, dicha tendencia ha ido aumentando con el paso de los años. Los datos de la Eurostat muestran que la cantidad de energía importada en la región ha pasado de ser el 50% en 1990, al 57,50% en 2020.

En la Figura 4 se muestra en mayor detalle la dependencia energética de la UE a los combustibles fósiles.

Figura 4. Dependencia energética por combustible fósil, UE, 1990-2020



La franja de color claro hace referencia a la cantidad neta importada, mientras que el total de la columna muestra la energía bruta disponible.

Fuente: (Energy Statistics - an Overview, s. f.)

Se puede ver que existe una altísima dependencia, tanto del petróleo y sus productos derivados, como del gas natural, alcanzando en 2020 cifras del 97,00% y 83,60%, respectivamente.

4. Resto de Europa

Hasta ahora se ha centrado el análisis en la Unión Europea; no obstante, en el conjunto de países del continente, la situación es prácticamente la misma: los combustibles fósiles tienen un elevado peso en el mix energético (Figura 5), y existe una elevada dependencia a las importaciones de energía (Figura 6).

Figura 5. Porcentaje de combustibles fósiles respecto la energía bruta disponible

%	2000	2005	2010	2015	2017	2018
EU-27	79.2	78.3	75.4	72.5	73.1	72.4
EU-28	80.6	79.7	77.1	73.7	74.1	73.4
EA-19	79.0	78.3	75.3	72.8	73.4	72.6
Belgium	79.3	78.9	77.5	78.9	75.2	79.0
Bulgaria	72.8	73.7	74.1	72.7	71.2	68.2
Czechia	89.7	83.6	79.9	75.7	76.0	75.1
Denmark	90.7	85.2	81.3	69.3	66.6	66.4
Germany	84.6	82.7	80.6	81.5	82.2	81.5
Estonia	91.1	91.7	90.2	85.5	86.3	84.9
Ireland	98.3	96.5	95.3	91.9	91.3	90.2
Greece	95.4	94.0	91.4	85.8	87.0	85.9
Spain	82.1	84.8	78.0	75.5	76.0	75.2
France	54.9	54.5	51.7	49.3	50.9	49.2
Croatia	78.1	77.3	74.5	69.9	71.8	69.6
Italy	92.1	90.4	85.7	80.8	80.2	79.3
Cyprus	98.3	98.1	96.3	93.9	93.7	91.8
Latvia	65.3	65.8	69.1	63.5	59.9	59.6
Lithuania	59.3	60.2	74.6	68.1	66.4	66.4
Luxembourg	85.5	92.7	89.7	83.5	81.6	81.6
Hungary	80.9	79.5	73.0	67.5	69.4	69.9
Malta	100.0	100.0	99.8	95.1	96.1	96.8
Netherlands	95.6	95.1	95.5	93.9	94.0	93.0
Austria	77.9	78.5	72.2	67.6	68.6	68.4
Poland	96.4	96.2	92.9	90.6	91.3	91.0
Portugal	85.3	85.5	77.1	76.2	79.5	76.2
Romania	85.3	84.2	75.5	73.9	74.1	74.1
Slovenia	70.5	69.2	68.6	63.4	64.3	65.2
Slovakia	74.6	71.9	70.3	64.3	66.2	66.8
Finland	56.1	55.6	57.0	46.4	44.8	45.0
Sweden	39.0	38.7	39.9	30.3	32.0	32.2
United Kingdom	89.2	89.2	90.0	82.9	81.8	80.9
Iceland	29.5	30.7	14.5	15.8	18.3	18.1
Norway	55.0	56.7	62.3	57.9	55.4	53.0
Montenegro	:	56.0	64.8	66.4	65.3	69.6
North Macedonia	87.5	83.5	81.4	76.5	81.3	79.3
Albania	59.9	67.7	63.7	60.6	62.7	60.5
Serbia	86.0	89.9	87.0	87.5	87.6	86.9
Turkey	86.6	88.4	89.1	88.0	88.3	87.2
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	86.1	90.6	81.8
Kosovo (UNSCR 1244/99)	84.0	87.2	88.5	88.6	83.7	83.9
Moldova	:	:	69.4	63.9	62.8	63.7
Ukraine	84.4	83.4	80.7	71.9	70.4	71.7
Georgia	:	:	:	75.9	74.9	75.1

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Figura 6. Porcentaje de importaciones netas

%	2000	2005	2010	2015	2017	2018
EU-27	56.3	57.8	55.7	56.0	57.5	58.2
EU-28	46.5	52.2	52.6	53.9	55.1	55.7
EA-19	64.1	65.1	61.8	62.1	63.0	63.2
Belgium	78.2	80.0	77.9	83.4	74.4	82.3
Bulgaria	46.4	47.3	40.1	36.4	39.4	36.4
Czechia	22.7	27.8	25.3	31.9	37.2	36.7
Denmark	-35.9	-50.6	-16.0	13.0	12.3	23.7
Germany	59.4	60.7	60.0	62.1	64.0	63.6
Estonia	33.8	28.2	15.5	9.8	3.9	0.7
Ireland	85.4	89.6	87.1	88.7	67.0	67.4
Greece	69.1	68.2	68.6	71.0	71.3	70.7
Spain	76.8	81.5	77.1	72.8	73.7	73.3
France	51.2	51.7	48.7	45.9	48.6	46.6
Croatia	48.5	52.6	46.7	48.8	53.1	52.7
Italy	86.5	83.3	82.6	77.0	77.0	76.3
Cyprus	98.6	100.7	100.6	97.3	95.9	92.5
Latvia	61.0	63.8	45.5	51.2	44.1	44.3
Lithuania	57.8	55.3	79.0	75.5	72.0	74.2
Luxembourg	99.6	97.4	97.0	95.9	95.6	95.1
Hungary	55.0	62.3	56.9	53.9	62.5	58.1
Malta	100.2	100.0	99.0	97.3	103.0	97.8
Netherlands	38.3	37.8	28.3	48.5	51.9	59.7
Austria	65.5	71.8	62.8	60.4	63.9	64.3
Poland	10.7	17.7	31.6	29.9	38.3	44.8
Portugal	85.3	88.6	75.2	76.3	77.9	75.6
Romania	21.9	27.5	21.4	16.7	23.3	24.3
Slovenia	52.8	52.5	49.5	49.7	51.0	51.3
Slovakia	65.1	66.0	64.4	60.1	64.8	63.7
Finland	55.5	54.5	48.8	48.0	44.0	44.9
Sweden	39.3	37.9	37.8	30.0	26.6	29.2
United Kingdom	-17.1	13.4	29.0	37.7	35.5	35.4
Iceland	30.6	31.2	13.9	16.4	18.6	19.2
Norway	-723.1	-698.2	-515.0	-577.4	-597.8	-593.2
Montenegro	:	42.5	26.4	30.1	40.9	30.9
North Macedonia	40.8	42.8	44.0	52.5	56.5	58.7
Albania	45.8	49.7	28.9	12.6	38.2	21.1
Serbia	13.9	36.6	33.5	27.7	33.8	34.6
Turkey	65.4	71.7	70.7	77.9	77.2	73.8
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	33.7	34.0	24.3
Kosovo (UNSCR 1244/99)	27.1	28.2	24.6	27.6	30.0	29.3
Moldova	:	:	77.5	75.0	73.2	73.8
Ukraine	43.1	42.3	31.6	32.3	36.9	34.5
Georgia	:	:	:	72.7	73.0	75.7

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Además, tal y como se aprecia en el Anexo I, la gran mayoría de dichas importaciones hacen referencia al petróleo, derivados del petróleo, y gas natural.

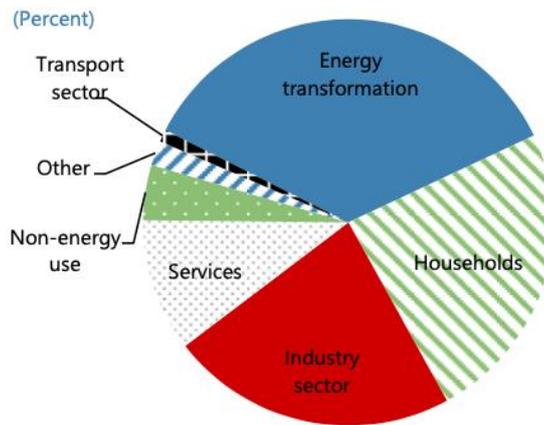
En este momento alguno podría estar preguntándose, como es que, si en Europa dependen tanto de terceros para consumir energía, sobre todo la proveniente de gas natural y petróleo, no hacen un cambio y la sustituyen por alguna otra fuente como, por ejemplo, la energía renovable. Pues bien, aquí es donde entran en juego las características del mercado energético, las cuales hacen inviable -al menos de momento- tanto la eliminación total como una gran reducción de su consumo.

5. Funcionamiento del mercado

Las materias primas empleadas en el mercado energético tienen usos muy diversos, y dependiendo de sus propiedades, se pueden aprovechar en unos sectores u otros. Por ejemplo, el petróleo está presente en el transporte, la industria -plásticos, disolventes...-, en

la generación eléctrica, etc. De la misma manera, el gas natural se aprovecha en el transporte³, en la producción de fertilizantes, como fuente de calor para viviendas, para producir electricidad, etc. (Figura 7).

Figura 7. Consumo interior bruto de gas natural, UE, 2020



Fuente: (Di Bella et al., 2022)

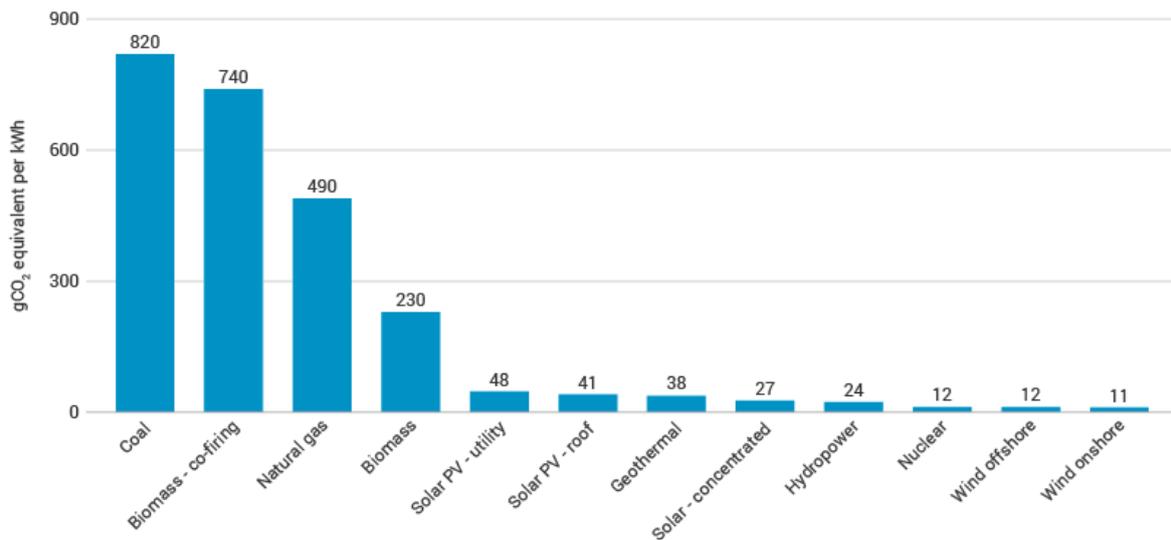
5.1. Complemento en la generación eléctrica

Concretamente para la generación de electricidad, los combustibles fósiles son realmente útiles pues, por mucha capacidad construida mediante fuentes renovables, su intermitencia limita su uso; si no sopla el viento los aerogeneradores no producen electricidad, cuando el cielo está nublado, o es de noche, no funcionan las centrales solares, etc. Por ello, es necesario disponer de fuentes de energía no intermitentes que complementen a las fuentes renovables en la generación eléctrica.

Ante tal afirmación, entonces, se debe valorar cuál es la mejor fuente, y lo primero que hay que tener en cuenta son las emisiones de carbono (Figura 8).

³ Mediante gas natural comprimido y gas natural licuado.

Figura 8. Gramos de CO₂ emitidos por cada kWh de electricidad producida



Fuente: (Carbon Dioxide Emissions From Electricity - World Nuclear Association, s. f.)

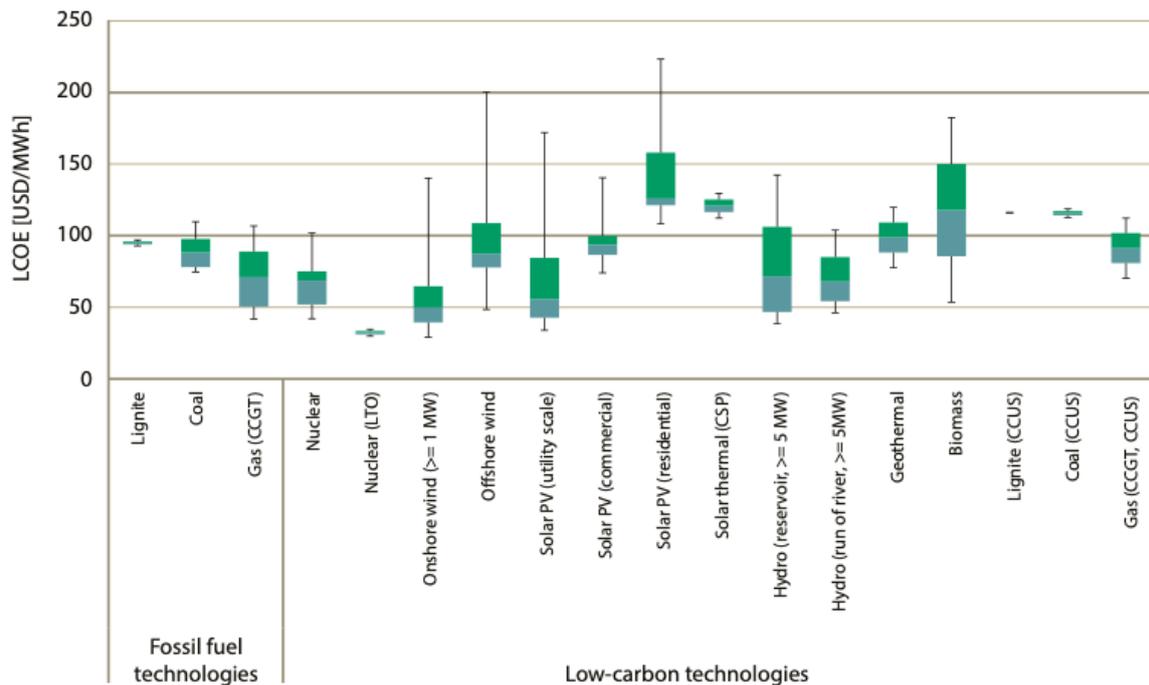
La energía nuclear es la fuente de generación eléctrica -no renovable- con menores emisiones de carbono (12 gramos por kWh), igualando a la eólica, e incluso superando a la solar.

No obstante, las centrales nucleares tienen ciertas limitaciones para aumentar y disminuir su potencia a conveniencia, dado que los tiempos necesarios para ello lo hacen inviable. Pero eso no significa que no sea una buena fuente, de hecho, es una de las mejores, pues es más barata que los combustibles fósiles y muchas de las renovables⁴ (Figura 9).

Figura 9. LCOE⁵ -levelized cost of electricity- por tecnología

⁴ Además, las nuevas centrales nucleares ya incorporan un sistema de seguimiento rápido de carga, el cual permite agilizar sustancialmente el proceso de aumento y disminución de la generación eléctrica (JOSEPREYCASES148, 2021).

⁵ Es el coste total de construcción y funcionamiento de una central eléctrica a lo largo de su vida útil, dividido por el total de electricidad producida durante ese periodo. Se suele medir en coste por megavatio hora (MWh).



Note: Values at 7% discount rate. Box plots indicate maximum, median and minimum values. The boxes indicate the central 50% of values, i.e. the second and the third quartile.

Nuclear (LTO) Long-Term Operation, hace referencia a las plantas que continúan produciendo más allá del periodo de licencia original o periodo de funcionamiento previsto.

Fuente: (Projected-Costs-of-Generating-Electricity-2020.pdf, s. f.)

El verdadero problema de dicha energía viene por el envejecimiento del parque nuclear europeo, es decir, las centrales se encuentran en la parte final de su vida útil. Concretamente, en la UE, la edad media de las plantas existentes es de 36,6 años, mientras que la vida útil esperada es 40⁶ (Schneider & Froggatt, 2021). Además, el tiempo necesario para la construcción de nuevas centrales es de 7 años (World-Nuclear-Performance-Report-2022.pdf.pdf, s. f.), tiempo del que, como veremos más adelante, la UE no dispone.

Habiendo descartado la energía nuclear como complemento, al menos en el corto plazo, a los problemas de intermitencia de las fuentes renovables, conviene seguir analizando la Figura 8 para encontrar la mejor alternativa.

Otra opción podría ser la energía geotérmica, pues a pesar de ser renovable -la energía proviene del calor de la tierra-, difiere del resto por su nula intermitencia y, solamente emite 38 gramos de CO₂ por kWh. No obstante, también presenta ciertas limitaciones, como el tiempo medio por proyecto -7 años aproximadamente (Gudmundsson, s. f.)-, las zonas

⁶ La vida útil de las plantas construidas en el pasado es de 40 años. No obstante, con las mejoras tecnológicas, las nuevas centrales se espera que tengan una vida útil de 60 años o más.

geográficas dónde está disponible, la dificultad de llegar a bajas profundidades -el calor funde el material usado-, etc.

Otra alternativa, también renovable y con emisiones de carbono inferiores a los combustibles fósiles, es la biomasa. Sin embargo, teniendo en cuenta que el grueso de los terrenos forestales (60%) se encuentra en manos privadas (*The European Union and Forests | Fact Sheets on the European Union | European Parliament*, s. f.) y que sus costes de generación eléctrica (Figura 9) están por encima de la media, se dificulta enormemente su adopción.

Siguiendo con las alternativas de la Figura 8, la siguiente fuente menos contaminante es el gas natural.

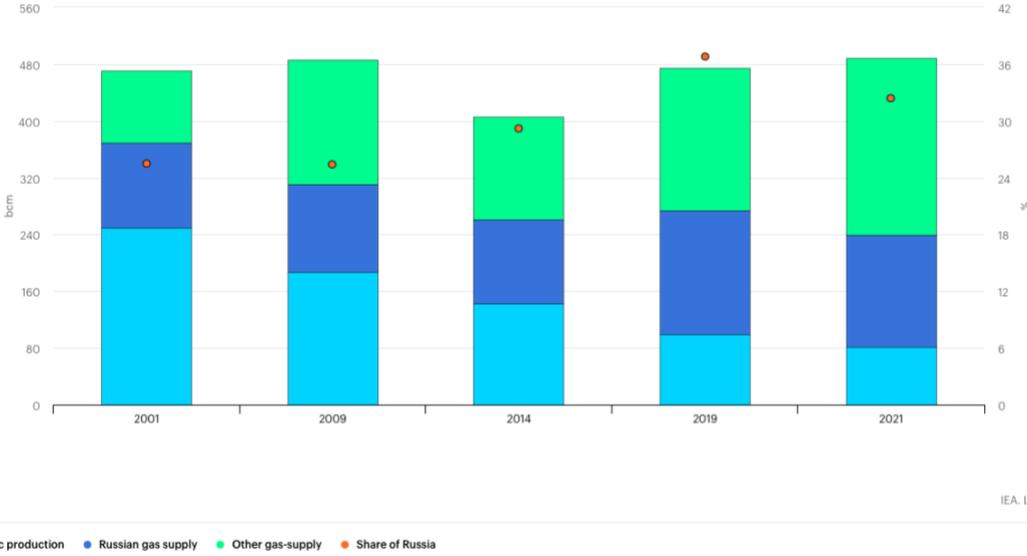
El gas natural -dentro de las posibilidades de Europa- es la mejor fuente para complementar a las energías renovables en la generación de electricidad, por varias razones. Por un lado, por su gran flexibilidad para encender y apagar las centrales termoeléctricas, la cual le permite adaptarse a la perfección a las renovables, supliendo el hueco que dejan en ciertos momentos del día. Por otro lado, por la rapidez con la que se puede aumentar la producción de gas natural -en un período de 1 a 3 años se pueden reabrir un gran número de pozos-, pues Europa cuenta con grandes reservas que podría explotar.

En cuanto a las centrales termoeléctricas, su tiempo de construcción se encuentra por debajo de las alternativas vistas hasta ahora, con 4 años de media (*First Steps in a Reshaping of the Energy Industry Landscape – Analysis*, s. f.). Otro aspecto clave es el coste de la generación eléctrica (Figura 9) el cual, si bien es cierto que no es el más reducido, se encuentra ligeramente por debajo de la media.

En conclusión, el gas natural es una gran fuente de generación energética, tanto por sus usos específicos en la industria, transporte, viviendas.... como en la producción de electricidad, y los países que conforman el continente europeo ya eran conscientes de tal hecho; por eso cada año el gas natural suele conformar entre un 20-30% de su mix energético.

No obstante, el problema de la situación europea, como se ha mencionado anteriormente y como se aprecia en la Figura 10, recae en la elevada dependencia del exterior. Concretamente, en 2021 el 83,23% del gas natural disponible en la UE y Reino Unido provino de importaciones, y solamente el 16,77% derivó de la producción propia. Además, conviene destacar que, respecto el total de la demanda interna de gas, el 32% provino de Rusia.

Figura 10. Producción primaria, importaciones y porcentaje ruso de gas natural en la Unión Europea y Reino Unido (2001-2021)



IEA. License: CC BY 4.0.

Fuente: (Gas Market and Russian Supply – Russian Supplies to Global Energy Markets – Analysis, s. f.)

Una vez se ha entendido la importancia del gas natural en el sistema energético y eléctrico europeo, conviene explicarlo en más detalle.

II. MERCADO DE GAS NATURAL EUROPEO

1. Introducción e índices de referencia

El gas natural es una materia prima distinta a las demás. Su peculiaridad reside en su composición pues, como su propio nombre indica, se encuentra en estado gaseoso. El principal problema de ello radica en el transporte, razón por la cual, a pesar de tener sus inicios en el siglo XIX, su expansión no llegó hasta bien entrado el siglo XX, gracias a la construcción de gasoductos⁷. Más adelante, en los años 60, impulsados por la Segunda Guerra Mundial, se empezaron a construir los primeros barcos equipados para transportar gas natural en estado líquido -Gas Natural Licuado; GNL⁸- (*Fundamentos del mercado de gas natural. Las razones de una crisis energética - Value School - YouTube, s. f.*).

Otra característica, derivada de su dificultad en el transporte, reside en la regionalidad de la *commodity*. Dado que solo puede ser transportada por gasoducto o mediante barcos GNL, la diferencia de precios entre regiones es sorprendentemente elevada, y hace que aquellos territorios que poseen reservas de gas -o que se encuentran cerca de países con reservas de gas- acostumbren a ostentar unos precios sustancialmente más baratos, dado que pueden transportarlo por tubería. En cambio, los países que deben importarlo vía GNL se ven obligados a pagar un precio mucho más elevado, pues los costes de transformar el gas a estado líquido -en las plantas de licuefacción⁹-, los derivados del transporte -mediante buques gaseros o metaneros¹⁰- y los necesarios para volver a convertir a gas la materia prima¹¹ -en las plantas de regasificación-, suponen cerca del 80% de toda la cadena de valor. Esto hace, por ejemplo, que en condiciones normales, el precio del gas en Japón sea tres veces más caro que el de Estados Unidos (*Fundamentos del mercado de gas natural. Las razones de una crisis energética - Value School - YouTube, s. f.*).

En resumen, dependiendo de la región en la que nos encontremos, habrá unas condiciones u otras de acceso al gas natural, y eso, a diferencia del resto de *commodities*, tendrá un gran impacto en el precio de la materia prima. Por ello, en las distintas regiones del mundo, existen distintos precios de gas natural, cada uno referenciado a un índice en concreto. A continuación, se exponen los principales que afectan a Europa:

⁷ Tuberías utilizadas para transportar gas natural.

⁸ También se conoce por sus siglas en inglés, LNG; Liquefied Natural Gas.

⁹ Rebajando su temperatura a -161°C.

¹⁰ Que deben mantener la temperatura de -161°C durante largos trayectos.

¹¹ Proceso necesario para que pueda ser usado.

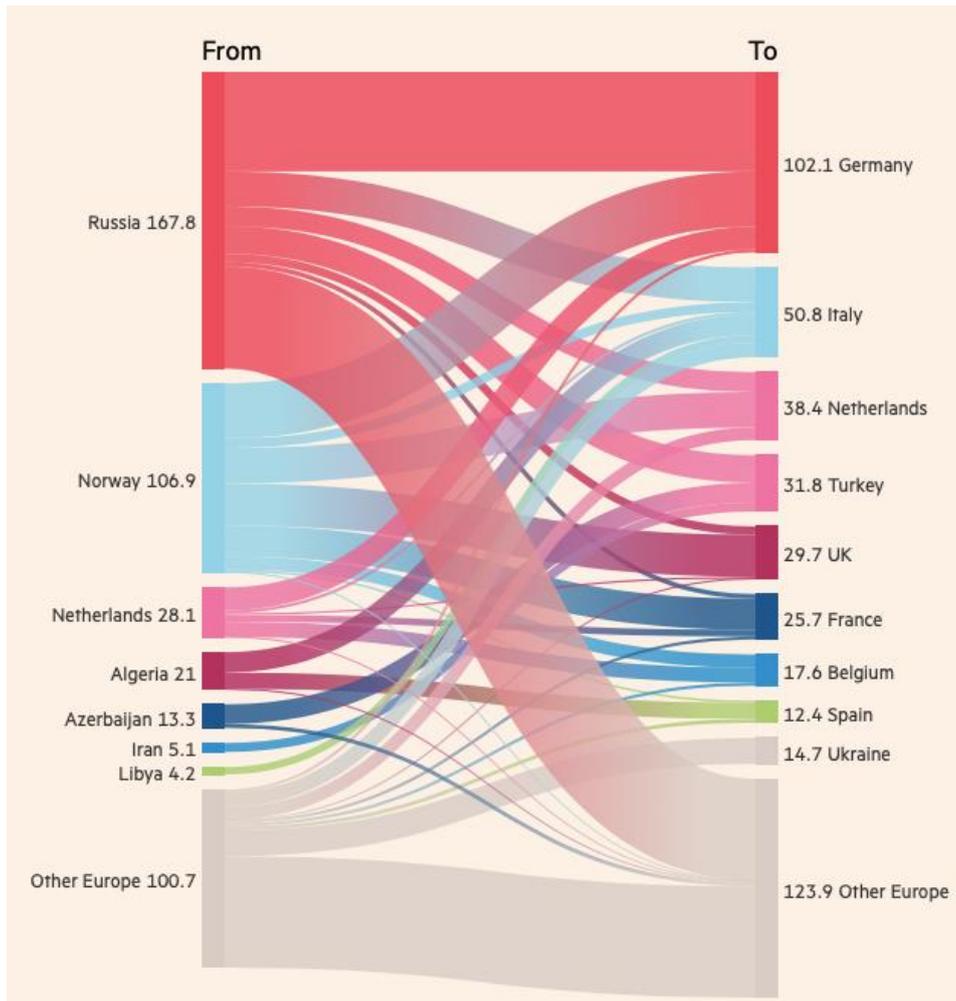
- **Dutch TTF Natural Gas:** El índice holandés *TTF -Title Transfer Facility*, por sus siglas en inglés- es el índice de referencia del gas natural europeo. Esto significa que todo el gas que adquiere Europa ya sea por gasoducto o vía GNL, está referenciado a dicho índice.
- **UK NBP Natural Gas:** El índice *NBP -National Balancing Point-* de Reino Unido es la referencia para el gas natural adquirido en Inglaterra, Gales, Escocia, Irlanda del Norte e Irlanda.
- **Henry Hub Natural Gas:** Índice de referencia de Estados Unidos.
- **GNL Asia:** A diferencia de otras regiones, Asia no posee un índice/*hub* específico; no obstante, sí que tiene una serie de referencias para el GNL importado (Fulwood, s. f.). Algunas de las más habituales son:
 - **JKM:** Cubre el gas adquirido en Japón y Corea del Sur.
 - **ANAE:** Recoge Japón, Corea del Sur, Taiwán y China.
 - **EAX:** Cubre Japón, Corea del Sur, Taiwán y China.

A pesar de que el precio del gas natural adquirido en un territorio específico se basa en su índice de referencia, hay que tener en cuenta que los contratos entre dos o más partes pueden tener distintas modalidades. Por ejemplo, se puede acordar la compraventa de cierta cantidad de suministro al precio diario de cotización del gas -precio *spot*-; otra posibilidad consiste en firmar contratos a largo plazo a un precio fijo -*hedge*-; suscribir contratos a largo plazo en los que un porcentaje se paga a precio *spot* y el resto a precio fijo, etc.

2. Situación del mercado años atrás

Una vez se ha entendido lo anterior, conviene analizar la situación, en lo que al mercado de gas respecta, en la que se encontraba Europa hace unos años. Para ello se muestra la Figura 11, donde se aprecian los flujos de gas recibidos en 2019 desde países no miembros de la UE, tanto por gasoducto (flechas verdes), como vía GNL (flechas azules).

Figura 11. Flujos de gas por tubería y GNL, UE 2019



Datos en bcm -billion cubic meters-.

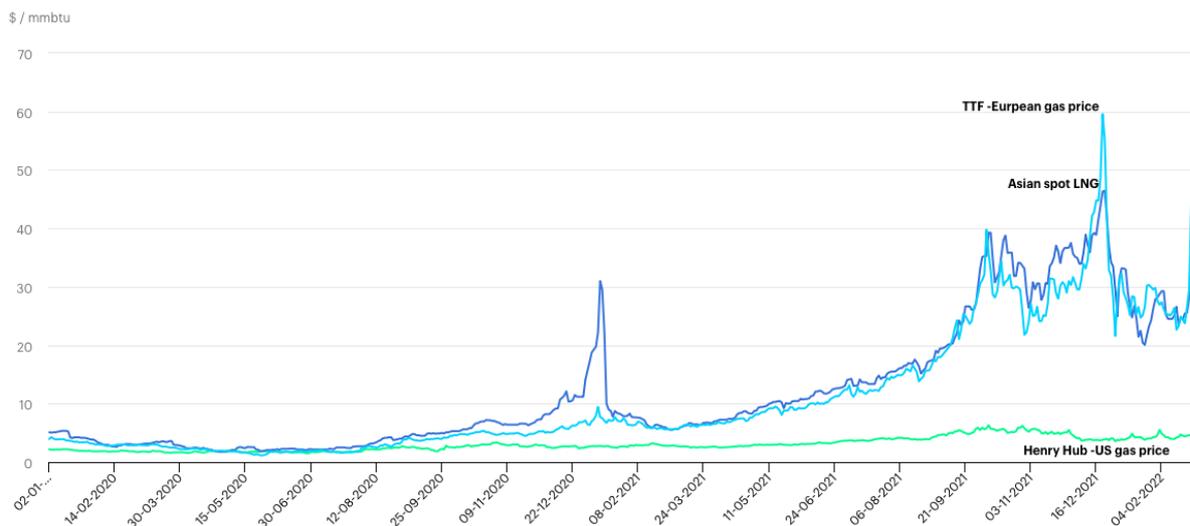
Fuente: («There is nothing else out there'», 2022)

3. Consecuencias de la dependencia exterior

En resumen, el consumo de gas natural en Europa, y sobre todo en la UE, se ha supeditado a terceros países, con la pérdida de seguridad que ello conlleva, y durante 2021 y 2022 se han empezado a notar las consecuencias. La Figura 13 expone tal situación. En ella se ve el aumento de precios del índice de gas natural europeo (TTF), así como el precio *spot* del GNL pagado por el mercado asiático. Llama especialmente la atención la elevada correlación entre ambos.

Figura 13¹². Precios del gas natural en Europa, Asia y Estados Unidos (enero 2020 – febrero 2022)

¹² Para conocer las causas del abrupto aumento de precios del spot asiático en el invierno 2020-2021, véase Anexo II.



Fuente: (Gas Market and Russian Supply – Russian Supplies to Global Energy Markets – Analysis, s. f.)

3.1. Causas del incremento de precios

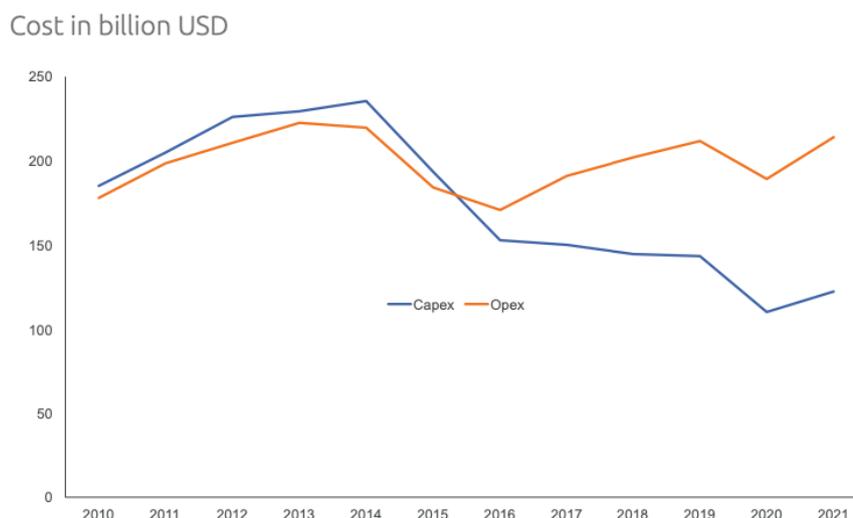
Realmente no existe un único factor causante del incremento en los precios del gas natural europeo, sino que se han ido juntando una serie de acontecimientos que han ido tensionando cada vez más el mercado, hasta llegar a la situación actual.

Una de las causas más importantes sin duda hace referencia a la infrafinanciación crónica sectorial (Figura 14). Es decir, debido a la contaminación que genera la extracción de gas natural y su uso en la generación de electricidad, se ha ido desincentivando su producción -de la misma manera que ocurre con el carbón y el petróleo-. El resultado ha consistido en un aumento de las importaciones de dicha materia prima, pues como se ha señalado al inicio del documento (Figura 3), su consumo no se ha reducido a la misma velocidad que la producción propia.

Figura 14. Capex¹³ y Opex¹⁴ de gas natural a nivel global

¹³ Gastos de capital: inversión realizada para adquirir, mantener o mejorar activos no corrientes.

¹⁴ Gastos operativos: gastos necesarios en la operativa habitual de la compañía.



Fuente: («Global Gas Report 2022», s. f.)

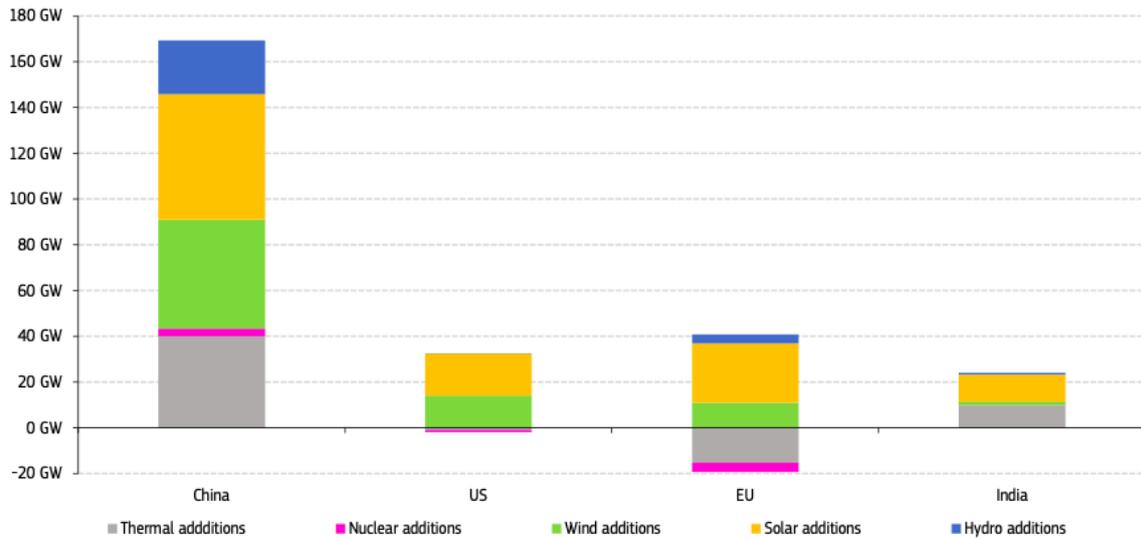
Otra causa, también relacionada con la transición energética, se debe al cierre, en la mayoría de los casos prematuro, de centrales nucleares¹⁵ y plantas térmicas^{16,17} (Figuras 15, 16 y 17). Una vez más, ello conlleva una menor oferta de generación eléctrica de tales energías, que se ha querido suplir con una mayor capacidad de fuentes renovables; sin embargo, permanece la necesidad de complementar su intermitencia, por lo que dichos cambios no hacen, sino que amplificar la dependencia europea al gas natural -que ya se ha comentado es la mejor alternativa para ello en el corto plazo- y a los países del exterior, dado que Europa está reduciendo su capacidad de producción.

Figura 15. Aumento neto de la capacidad eléctrica de las principales economías, 2021

¹⁵ Para más información sobre el cierre prematuro de centrales nucleares, véase Anexo III.

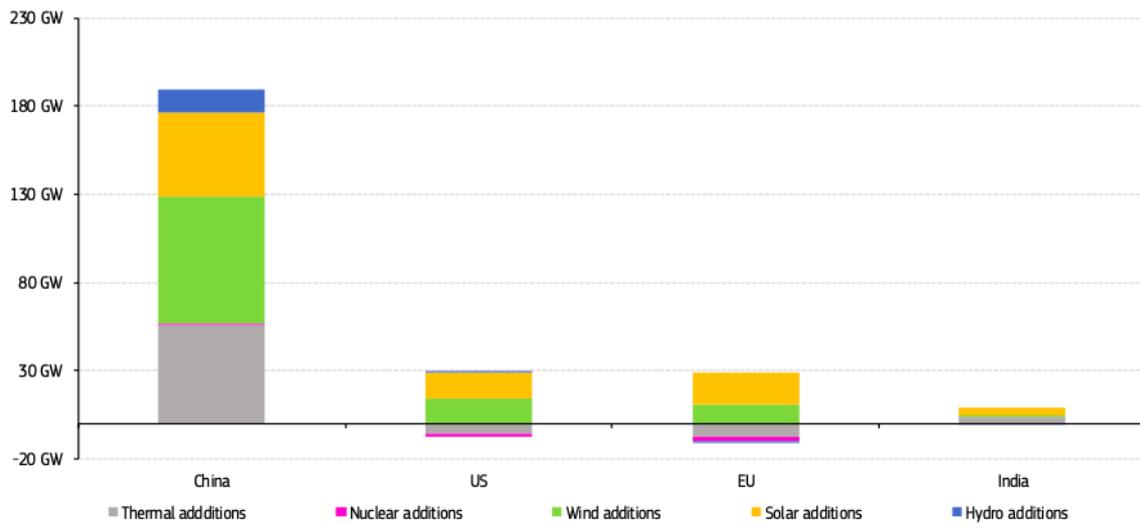
¹⁶ Son las encargadas de producir electricidad mediante combustibles fósiles, ya sea carbón, gas natural o gasóleo (diésel).

¹⁷ Para más información sobre el cierre prematuro de plantas térmicas de carbón y la transición hacia su cierre completo, consultar [Europe Beyond Coal](#).



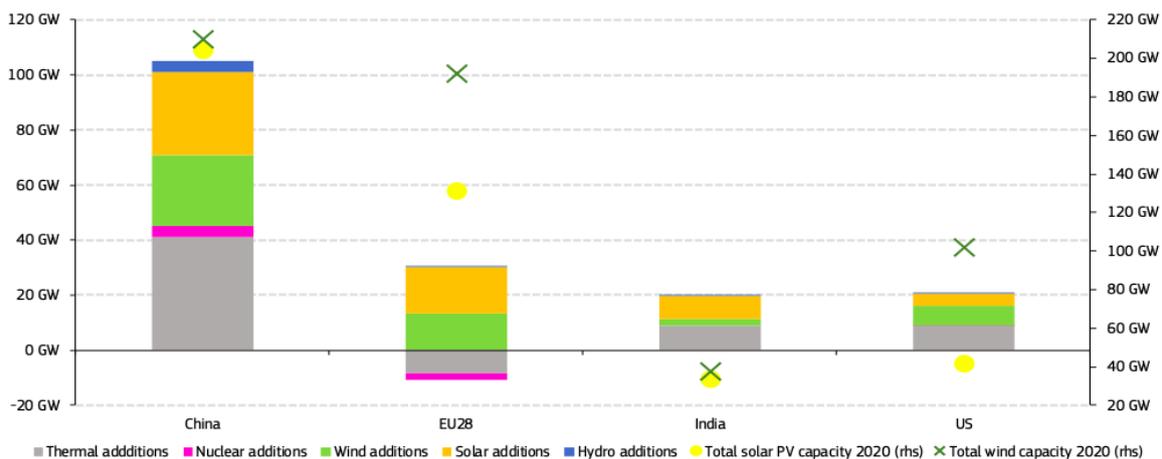
Fuente: (Quarterly report on European electricity markets_Q4 2021.pdf, s. f.)

Figura 16. Aumento neto de la capacidad eléctrica de las principales economías, 2020



Fuente: (quarterly_report_on_european_electricity_markets_q4_2020.pdf, s. f.)

Figura 17. Aumento neto de la capacidad eléctrica de las principales economías, 2019



Fuente: (Quarterly report on european electricity markets_Q4 2019.pdf, s. f.)

Dos factores muy importantes que también contribuyeron a tensionar el mercado de gas europeo en 2021 se deben a Rusia. Por un lado, porque en 2021, los flujos de gas que envió a Europa fueron menores que en años anteriores. Y, por otro lado, por el factor psicológico que causó el inicio del despliegue de tropas rusas en la frontera ucraniana.

La suma de todos los factores acabos de comentar hizo que se incrementara el precio del gas pues, dado que Europa estaba recibiendo un menor flujo que años anteriores, incrementó su demanda mediante GNL para suplir sus necesidades, compitiendo con Asia por el suministro. Esta es la razón por la que ambos índices -Dutch TTF y spot asiático- se incrementaron en la misma cuantía (Figura 13).

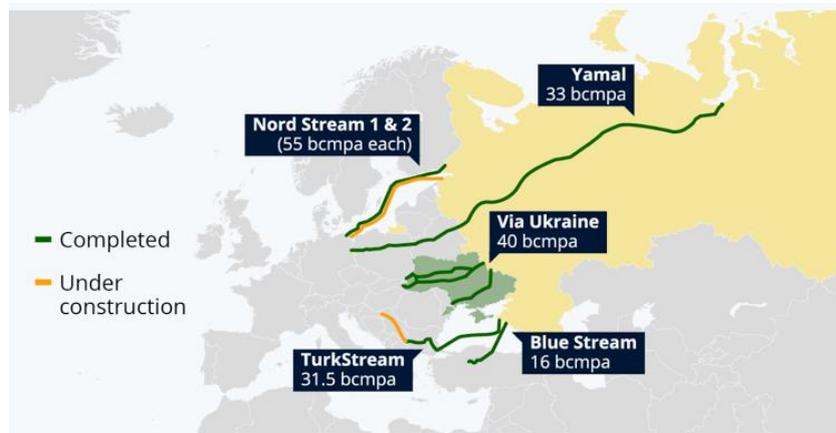
El último hecho -y el más importante-, que ha terminado de tensionar por completo el mercado, sucedió el 24 de febrero de 2022, cuando Rusia inició la invasión de Ucrania. Como respuesta a sus actos, la Unión Europea y otros países occidentales le impusieron una serie de sanciones con el objetivo de mermarla económicamente y, por ende, forzar el cese de sus ataques¹⁸. No obstante, Rusia no se quedó de brazos cruzados, y contraatacó, poniendo en jaque la seguridad energética del territorio europeo.

4. Contexto actual del mercado

¹⁸ La historia entre Rusia y las sanciones de la Unión Europea se remonta al 2014, a raíz de la anexión ilegal de Crimea al territorio ruso. No obstante, en 2022 dichas sanciones se tornaron sensiblemente más restrictivas, primero con el incumplimiento ruso de los Acuerdos de Minsk al reconocer la independencia de Donetsk y Luhansk, y segundo, con la invasión de facto del territorio ucraniano (Timeline - EU Restrictive Measures against Russia over Ukraine, s. f.). Para más información sobre las sanciones impuestas, consultar la [línea temporal del Consejo de la Unión Europea](#).

En la Figura 18 se aprecian los diferentes gasoductos que conectan Rusia con el continente europeo, y que envían cerca del 30% de su demanda interna de gas. Rusia, conocedor de tal elevada dependencia, está aprovechando para menguar económicamente a los distintos países del continente, mediante la paulatina reducción de los flujos de gas exportados.

Figura 18. Principales gasoductos entre Rusia y Europa¹⁹



Muestra la capacidad anual teórica, en bcm -billion cubic meters-.

Fuente: (Infographic, s. f.)

4.1. Disrupciones en la oferta de gas ruso

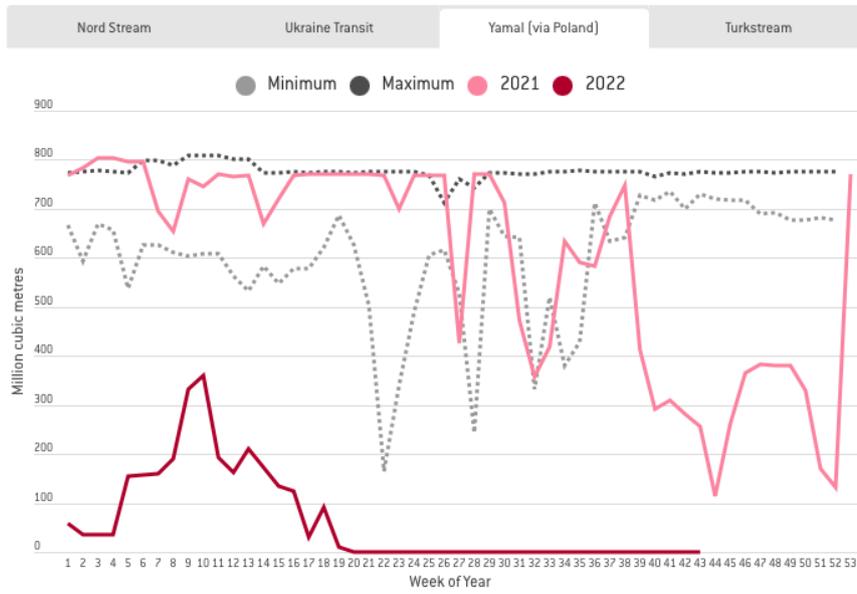
El 22 de febrero Alemania empezó la vorágine entorno al suministro de gas natural cuando tomó la decisión de detener el proyecto Nord Stream 2; gasoducto que ya estaba construido, y solo faltaba la aprobación por parte de Alemania y la Unión Europea para su puesta en funcionamiento (Oltermann, 2022).

Unos meses más tarde, a causa de las sanciones impuestas, Rusia cortó el suministro de gas vía Yamal, y en septiembre -achacando problemas técnicos- se anunció el cierre del Nord Stream 1 -principal gasoducto que conecta ambos territorios-.

Las Figuras 19-22 muestran el flujo de gas ruso importado mediante los principales gasoductos, en la Unión Europea y Reino Unido durante 2022 y 2021, así como los valores máximos y mínimos del periodo 2015-2020. Se aprecia tanto el cierre de Yamal como del Nord Stream 1. Además, también se observa una clara disminución del gas enviado por Ucrania. La única ruta que parece se mantiene con normalidad es el gasoducto Turkstream.

¹⁹ A pesar de salir en el presente mapa, el gasoducto Blue Stream no transporta gas a Europa, sino a Turquía, país mayoritariamente asiático.

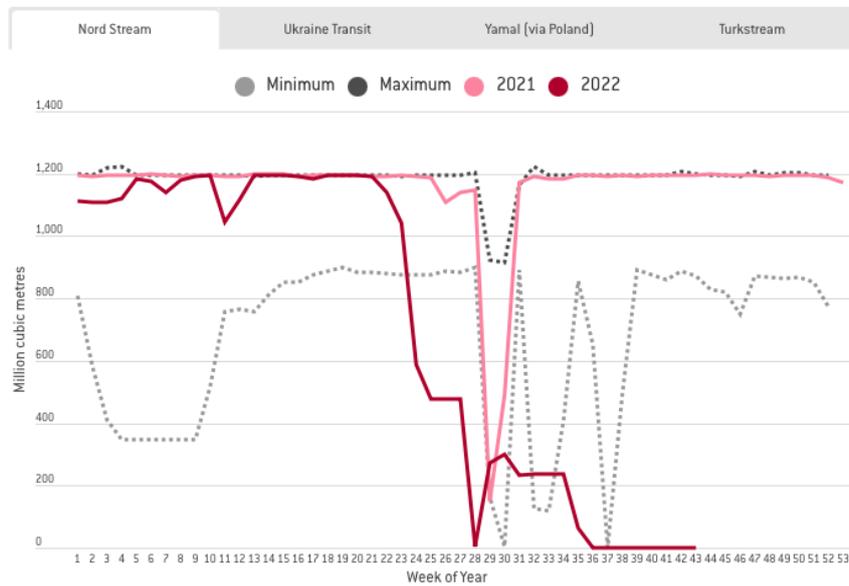
Figura 19. Importaciones de gas vía Yamal, UE y Reino Unido



Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

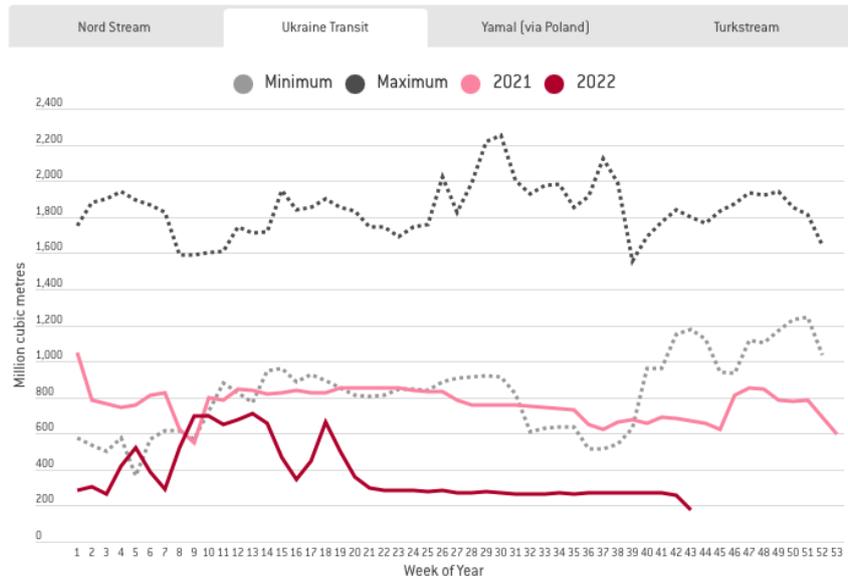
Figura 20. Importaciones de gas vía Nord Stream 1, UE y Reino Unido



Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

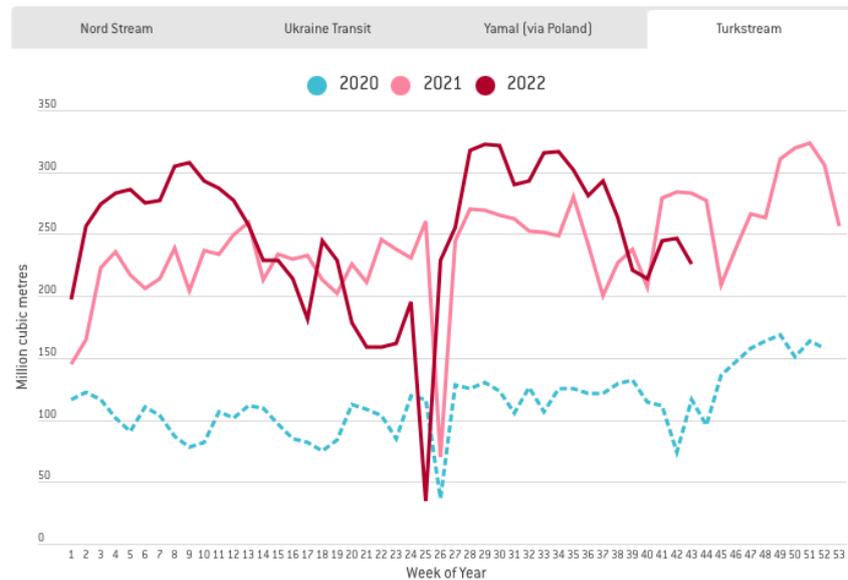
Figura 21. Importaciones de gas vía Ucrania, UE y Reino Unido



Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

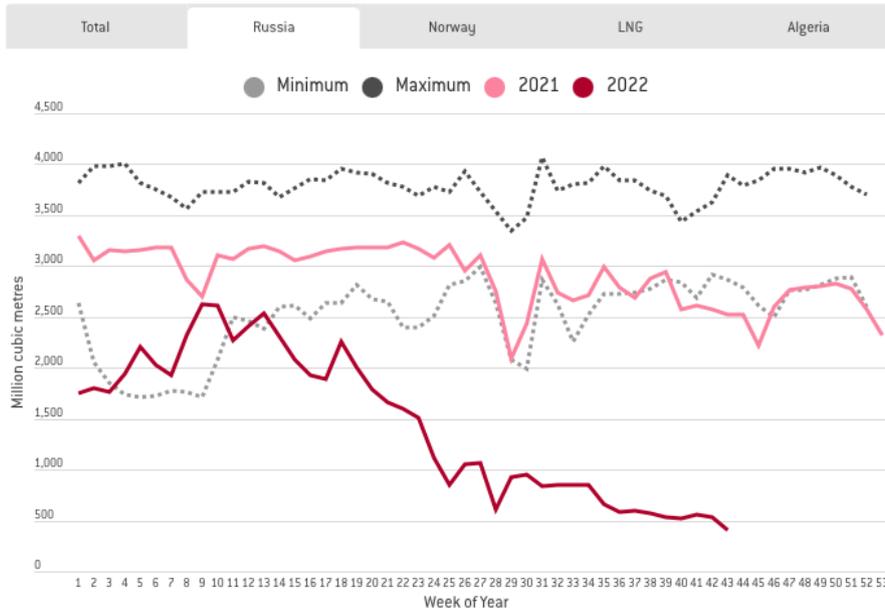
Figura 22. Importaciones de gas vía Turkstream, UE y Reino Unido



Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

La conclusión que se obtiene de los anteriores gráficos, la muestra la Figura 23, y es que en la semana 43 (finales de octubre) de 2022, las importaciones de gas ruso en la Unión Europea y Reino Unido fueron un 80% inferiores a las de 2021.

Figura 23. Importaciones de gas natural ruso, UE y Reino Unido



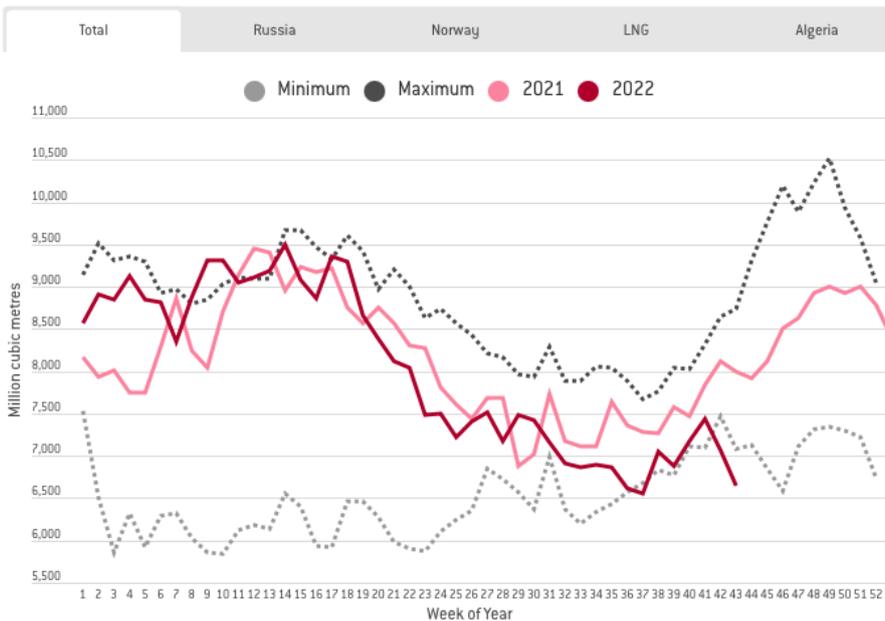
Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

4.2. Situación actual (finales 2022)

A pesar de la reducción de gas ruso, y contra todo pronóstico, durante el 2022 las importaciones totales de gas natural tampoco se han visto tan perjudicadas como se podría esperar (Figura 24).

Figura 24. Importaciones totales de gas natural, UE y Reino Unido

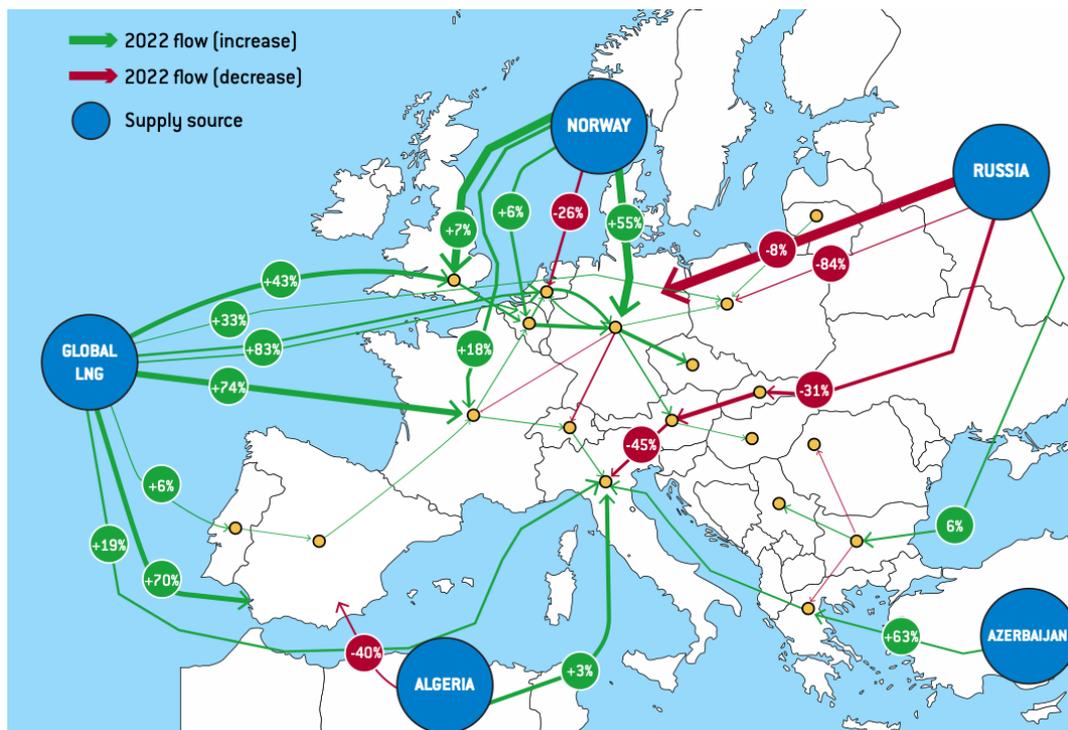


Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

Dicho “hito” se debe a dos factores. Por un lado, Rusia ha estado enviando sustanciales flujos de gas durante gran parte del año y, aunque actualmente los ha reducido notablemente, continúa exportando un 20% respecto 2021, cantidad para nada despreciable. Por otro lado, también han aumentado las importaciones de otras regiones, a través de GNL y mediante los gasoductos de Noruega (Figura 25).

Figura 25. Flujos de gas natural en el mercado europeo, primera mitad 2022 vs primera mitad 2021



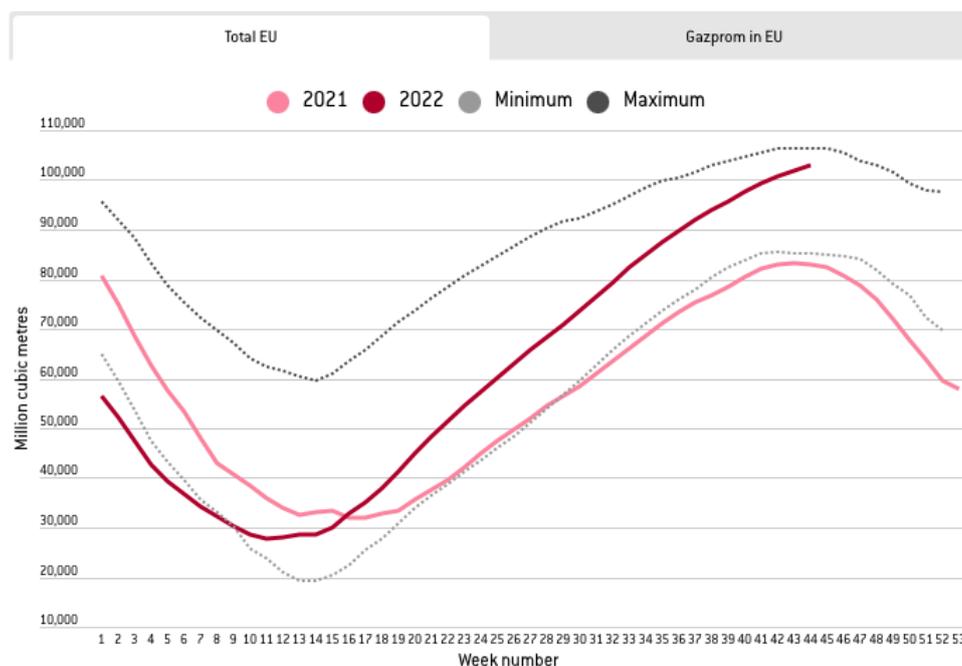
Fuente: (McWilliams et al., 2022)

En definitiva, el aun flujo de gas ruso y el aumento de las importaciones de otros grandes agentes del mercado, han hecho que la UE pueda llenar sus almacenes de gas natural²⁰ (Figura 26) con lo que, unido a las temperaturas relativamente cálidas que se prevén para este invierno 2022/2023, parecen augurar cierto “alivio” en cuanto a la seguridad de suministro²¹.

Figura 26. Almacenes de gas, UE

²⁰ Debe saberse que, por muy llenos que estén los almacenes de gas, estos no son suficientes como para cubrir todas las necesidades del territorio durante el invierno. Por un lado, por el simple hecho de que la demanda total (350-400 bcm) es mayor a la cantidad máxima que se puede almacenar (107,7 bcm). Y, por otro, porque el flujo disponible de los almacenes es limitado, es decir, la cantidad de gas que se puede sacar en cada momento es inferior a la de un gasoducto normal, por lo que no sirve como única fuente para cubrir las necesidades de cada instante.

²¹ En Reino Unido la situación se prevé peor, pues el tamaño de sus almacenes es mucho más reducido que los de la Unión Europea, concretamente, 0,85 bcm. Por lo tanto, se verán más afectados por las fluctuaciones de precio y por las capacidades de suministro de terceros países.



Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

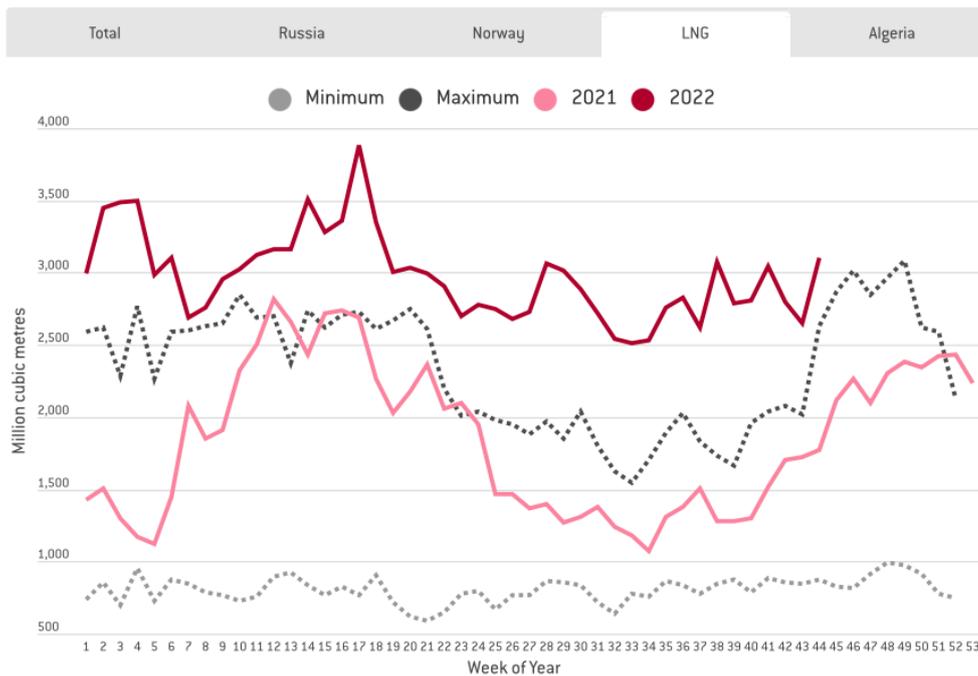
5. Previsión futura

No obstante, aunque parezca que la situación está controlada para el invierno 2022/2023, el problema se mantiene, e incluso empeora, de cara a 2023. Dados los cortes en el suministro de varios gasoductos rusos, aunque se achacen a problemas técnicos, todo parece indicar que son de manera intencionada. Por eso es probable que, en 2023, Rusia ya no suministre gas a Europa por ninguna de sus tuberías -ni vía GNL- («IEA chief warns Europe to prepare for total shutdown of Russian gas exports», 2022) y estos deban afrontar un mercado todavía más tensionado, con precios del gas excesivamente elevados, lo que hará imposible que consigan dotar los almacenes de suficiente suministro para el invierno 2023/2024.

6. Problemática estructural

Un punto a tener en cuenta, y que quizá más de uno está pensando, es si existe la capacidad de que Europa importe mediante gas natural licuado, todo el vacío que generaría Rusia si efectivamente cesase su suministro. Dicha estrategia la han empezado a llevar a cabo durante 2022 (Figura 27), incrementando las importaciones sustancialmente respecto a años anteriores.

Figura 27. Importaciones de GNL, UE y Reino Unido



Los valores máximos y mínimos se han calculado respecto al periodo 2015-2020.

Fuente: (European Natural Gas Imports, s. f.)

Sin embargo, existen una serie de problemáticas que hacen imposible que pueda llevarse a la práctica con la totalidad del suministro ruso. El mercado de GNL en 2021 alcanzó un total de 516,2 bcm, de los cuales 371,8 bcm fueron importaciones de Asia Pacífico y 108,2 de Europa. El resto (36,2) se repartieron entre América, África y Oriente Medio (*Statistical Review of World Energy 2022, 2022*).

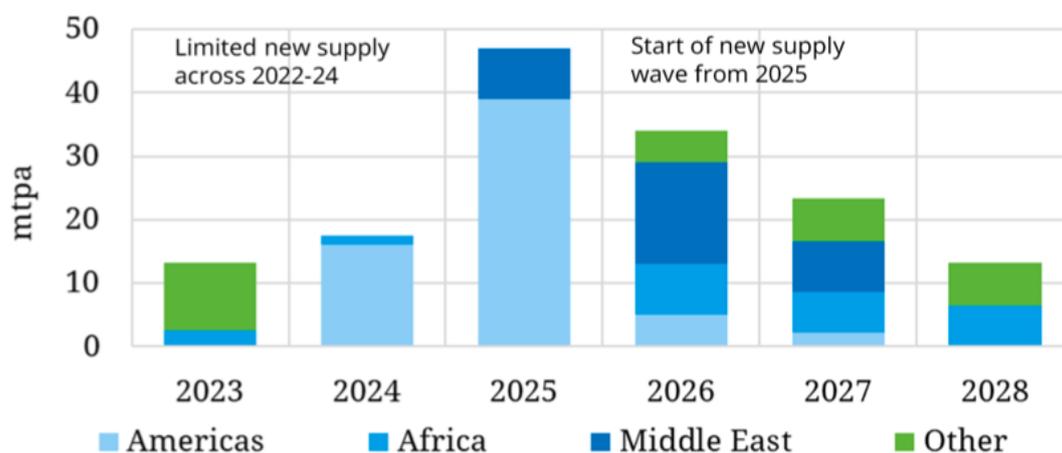
Una de las mayores dificultades reside en la insuficiente oferta existente como para suplir un, no tan hipotético, vacío de gas ruso. Ya actualmente, Europa debe competir con Asia Pacífico para obtener un mayor suministro de GNL, por lo que, si en el futuro aun hubiera una mayor demanda de Europa, lo único que se conseguiría es incrementar más el precio de la materia prima.

En 2021, las importaciones europeas de gas ruso sumaron 167 bcm por tubería y 17,4 bcm mediante GNL, es decir, un total de 184,4 bcm²² (*Statistical Review of World Energy 2022, 2022*). Dicha cifra representa 1/3 del mercado total de GNL, por lo que, como se puede prever, es imposible que tal cantidad de oferta sea añadida de un año para otro; y mucho menos en un mercado como el del gas natural licuado, donde se necesitan varios años para construir nuevas plantas de licuefacción (entre 3-5 años), barcos especializados para transportar GNL (2-3 años) y, por último, plantas de regasificación (2-3 años).

²² Recordemos que las importaciones de gas ruso durante 2021 ya fueron inferiores a años anteriores.

Conviene hacer especial énfasis en las plantas de licuefacción pues, las inversiones necesarias para su construcción son tan elevadas, que antes de empezar, los productores se aseguran - mediante contratos- una demanda estable que les reduzca el riesgo de la inversión. En este sentido, las plantas de licuefacción previstas hasta 2024-2025 (Figura 28), ya tienen contratos firmados con China, y será muy complicado (o muy caro) que Europa pueda absorber gran parte de esa oferta.

Figura 28. Incremento Post FID²³ de la oferta de GNL



Valores en mtpa (*million tonnes per annum*). 1 mtpa = 1,36 bcm.

Fuente: (Essajee, 2022)

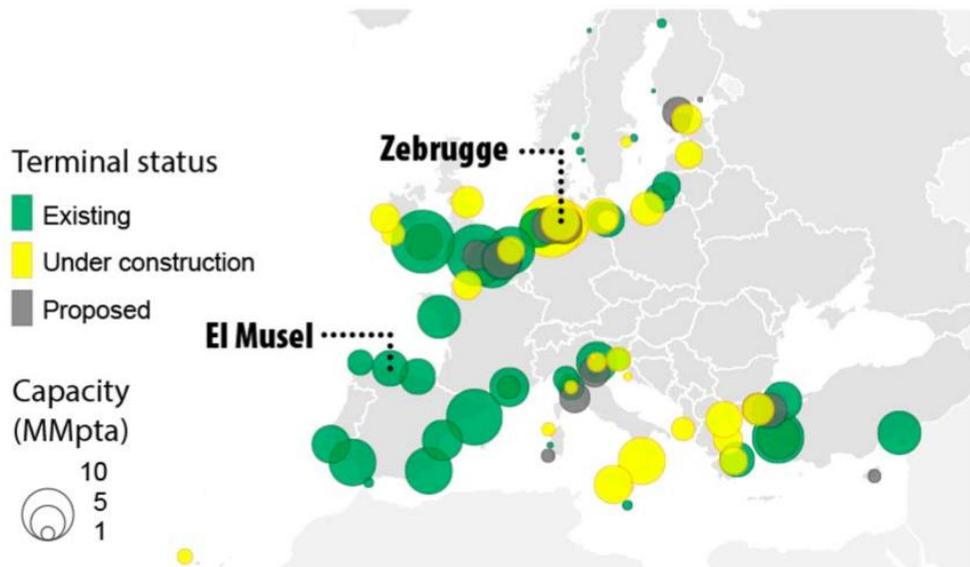
La segunda problemática que impide que Europa pueda importar mediante GNL la totalidad de gas que normalmente recibía de Rusia, hace referencia a la infraestructura europea.

Por un lado, se deben tener en cuenta las plantas de regasificación, recordemos, plantas necesarias para reconvertir el gas natural licuado a estado gaseoso. En Europa hay una cantidad limitada, y la construcción de nuevas requiere de ciertos plazos que hacen inviable un aumento inmediato significativo. Como se aprecia en la Figura 29, el número de terminales de regasificación en Europa es de 29²⁴, alcanzando una capacidad agregada de 251,1 bcm («World LNG Report 2022», s. f.). Cabe decir que, en 2021, la utilización media de dichas plantas fue del 45%, por lo que, si aumentase la oferta de GNL, habría cierto margen para incrementar su uso. Además, hay planes para añadir 33 nuevas plantas próximamente.

²³ *Final Investment Decision*. Hace referencia al momento en el que se aprueba la decisión de ir adelante con el proyecto y, por ende, de asumir compromisos financieros importantes.

²⁴ Teniendo en cuenta las terminales *onshore* (en tierra) y las FSRUs; *Floating Storage and Regasification Unit* (barcos con la capacidad de regasificar y almacenar gas, que tienen la ventaja de no estar fijados en un mismo sitio).

Figura 29. Terminales de regasificación en Europa



Fuente: (*Smarter Use of LNG Infrastructure Is Crucial for a Future without Russian Gas*, s. f.)

No obstante, el problema derivado de la infraestructura no se trata tanto de las plantas de regasificación sino, más bien, de los gasoductos necesarios para conectar Europa. Hasta ahora el gas llegaba principalmente por el este y fluía hacia el oeste. Pero, dado que la mayor capacidad de plantas de regasificación se encuentra en el lado oeste del continente (Figura 29), siendo España y Reino Unido los países con mayor capacidad, se requiere de una serie de gasoductos para redirigir el gas hacia el este.

En Reino Unido existen 2 gasoductos bidireccionales -con una capacidad de 25 bcm/año (*Interconnector*, s. f.) y (*BBL Company*, s. f.)- que conectan con el corazón de Europa. España también posee 2 interconexiones con el continente, a través de Francia, pero con una capacidad sustancialmente inferior (8,5 bcm anuales). En este sentido, se plantea el desafío de construir nuevos gasoductos entre España y Francia para poder redirigir el gas hacia el resto de los países del continente (Amorós, 2022).

El gasoducto que se ha planteado construir, tiene el nombre de MidCat y, aunque seguiría sin ser suficiente, elevaría la capacidad de flujos anuales hasta los 15,5 bcm; recordemos que, durante 2021, Rusia suplió a Europa con 184,4 bcm, por lo que, la suma de todas las interconexiones con Francia solamente cubriría un 8,4% de la demanda de gas ruso. Además, sería necesario, como mínimo, un año para su construcción y todo parece indicar que finalmente no se llevará a cabo, pues el coste para los franceses asciende a 3.000 millones de euros -comparado con los 335 millones para España- y ya han dejado clara su postura en contra del proyecto (Amorós, 2022).

En los últimos meses, como contrapartida, se ha planteado una ruta alternativa que conectaría Barcelona-Marsella. No obstante, dicho proyecto tiene un tiempo estimado de construcción de entre 4 y 5 años, por lo que tampoco es una solución efectiva en el corto plazo.

En conclusión, Europa se encuentra en una situación muy delicada, donde ha perdido la seguridad energética que venía ostentando durante los últimos años.

7. Posibles soluciones

Dada la imposibilidad de cubrir el vacío de gas ruso mediante GNL, al menos en el corto plazo, conviene valorar las distintas alternativas que dispone Europa para combatir la crisis energética. Realmente, dada la complejidad del problema, la solución no se podrá conseguir con una única actuación, y deberá ser el agregado de distintas operativas las que ayuden a paliar la situación:

- Incrementar la tasa de uso de las plantas de regasificación existentes, así como construir nuevas unidades en distintas regiones para estar preparados para recibir un mayor flujo de GNL en años venideros.
- Potenciar la construcción de gasoductos para poder enviar una mayor cantidad de gas de oeste a este.
- Impulsar la producción de gas natural del propio territorio europeo, que durante tanto tiempo se ha desincentivado.
- Importar la mayor cantidad de gas posible -físicamente- a través de los gasoductos de Noruega, Algeria, Azerbaiyán, etc.
- Como medida temporal, aumentar el uso de combustibles fósiles, sobre todo carbón, para complementar la producción de electricidad.
- Potenciar la energía nuclear²⁵.
- Por último, pero no por ello menos importante, incentivar una disminución de la demanda de gas. De hecho, la Unión Europea ya ha aprobado un Reglamento para

²⁵ Aunque sus efectos no se verían en el corto plazo, ayudaría a tener una mayor seguridad energética en el futuro.

conseguir tal objetivo. Concretamente, en el Artículo 3 del Reglamento (UE) 2022/1369 (Council Regulation (EU) 2022/1369 of 5 August 2022 on Coordinated Demand-Reduction Measures for Gas, 2022) se especifica que:

Member States shall use their best efforts to reduce their gas consumption in the period from 1 August 2022 to 31 March 2023 at least by 15 % compared to their average gas consumption in the period from 1 August to 31 March during the five consecutive years preceding the date of entry into force of this Regulation ('voluntary demand reduction').

Si bien es una medida solo para el corto plazo, refleja a la perfección la situación tan catastrófica en la que se encuentra Europa.

8. Perspectiva de precios del gas

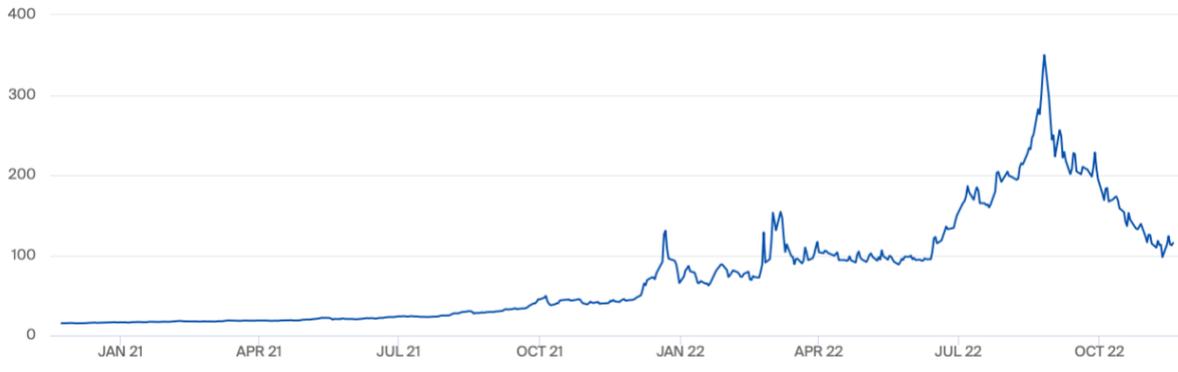
Un aspecto que debería quedar claro del análisis realizado sobre el mercado de gas europeo, más allá de quién tiene la culpa de qué, como solucionaremos la crisis energética, y otras cuestiones más complejas -como la contaminación²⁶-, es la previsión sobre el precio del gas europeo (*Dutch TTF*) y de Reino Unido (*UK NBP*).

La situación es extremadamente delicada y el mercado de gas está muy tensionado. Por ello, a pesar de la gran incertidumbre que existe en los distintos temas entorno a él, un aspecto que se puede prácticamente asegurar son los elevados precios -y elevada volatilidad de precios- de dicha materia prima en el territorio europeo pues, dada una eventual eliminación por completo de los flujos de gas ruso, la demanda del territorio va a ser mayor a la oferta disponible.

En las Figuras 30 y 31 se aprecian los elevados precios que, tanto el *Dutch TTF* como el *UK NBP*, mantienen hasta la actualidad. Además, todo apunta a que dichos precios se van a mantener entre 1-2 años, pues se requiere de cierto tiempo para una transición como la que se plantea en Europa.

Figura 30. *Dutch TTF Natural Gas*

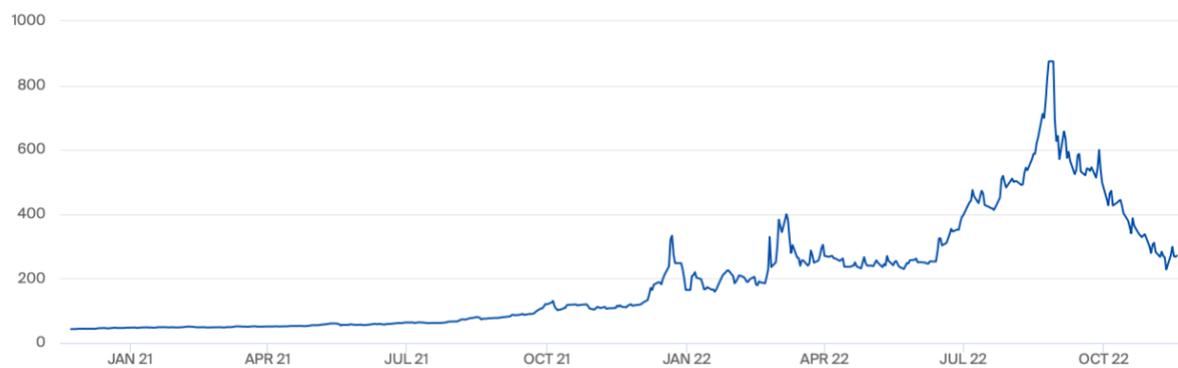
²⁶ Conviene dejar claro que el CO₂ que los combustibles fósiles emiten a la atmósfera supone un grave problema para la sociedad, que hay que solucionar. Simplemente, en el presente informe, se ha hecho un análisis objetivo del porqué, en Europa, la transición que se debe hacer hacia las energías renovables se ha hecho mal.



Datos expresados en €/MWh.

Fuente: (Dutch TTF Natural Gas Futures | ICE, s. f.)

Figura 31. UK NBP Natural Gas



Datos expresados en peniques/therm (1 therm = 29,3071 kWh).

Fuente: (UK NBP Natural Gas Futures | ICE, s. f.)

Por último, algo que debe tenerse en cuenta -a pesar de los problemas que conlleva la actual crisis energética-, es que todas las situaciones ofrecen oportunidades, y esta no es distinta. Por ello, a continuación, se va a presentar la tesis de inversión de Kistos Holdings PLC, una empresa con potencial para obtener elevados retornos en el sector *Oil&Gas*.

III. TESIS SOBRE KISTOS HOLDINGS PLC

Kistos es una empresa ubicada en Reino Unido, dedicada a la extracción de gas natural, y eventualmente petróleo, con proyectos *offshore* en los Países Bajos y Reino Unido.

Fue creada en octubre de 2020 y salió a cotizar en noviembre de ese mismo año en el *AIM*²⁷ del *London Stock Exchange*, a 100 peniques²⁸ por acción, recaudando un total de 31,8 millones de libras. A día de hoy tiene una capitalización bursátil cercana a los 400 millones de euros.

Su objetivo era el de contribuir a la transición energética, convirtiéndose en una de las empresas con menor huella de carbono del sector; no obstante, dada la pérdida de seguridad en el suministro de gas natural que existe actualmente en Europa, dicha postura ha pasado a un segundo plano.

La estrategia de la compañía consiste en adquirir activos de gas natural, explotarlos y vender su producción. Por lo tanto, la generación de valor puede venir por la calidad de las adquisiciones realizadas, el conocimiento a nivel técnico y operativo del sector y, finalmente, por los precios de la materia prima.

El factor más diferencial de Kistos es, sin duda, su capacidad para realizar operaciones de *M&A*²⁹. En este sentido, el equipo directivo cuenta con una elevada experiencia en el sector, y un espectacular *track record*³⁰ generando valor mediante dichas operaciones. Además, dadas las elevadas presiones *ESG*³¹ y la nueva regulación en la mayoría de los países europeos, se prevé que haya claras oportunidades de adquirir activos con descuento.

1. Activos

1.1. Primera adquisición

En mayo de 2021 -con fecha efectiva a 1 de enero de 2021-, Kistos adquirió Tulip Oil Netherlands B.V. (TON) y Tulip Oil Netherlands Offshore B.V. (TONO), consiguiendo una

²⁷ *Alternative Investment Market*.

²⁸ Un penique es el equivalente a un céntimo de la libra esterlina.

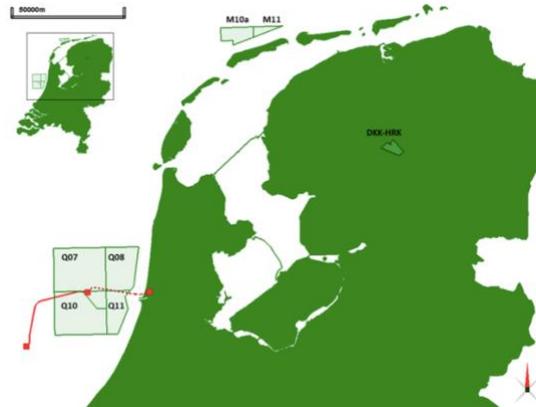
²⁹ *Mergers and Acquisitions*; Fusiones y Adquisiciones.

³⁰ Historial de logros.

³¹ *Environmental, Social and Governance*. Hace referencia al conjunto de normas que miden el impacto de una empresa en la sociedad, medio ambiente, así como su grado de transparencia y responsabilidad.

participación del 60%^{32,33} en las áreas Q10 (Q10a y Q10b), Q11, Q07, Q08, M10a y M11, situadas en el Mar del Norte de los Países Bajos (Figura 32).

Figura 32. Intereses adquiridos por Kistos



Fuente: (Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf, s. f.)

Dentro de las áreas acabadas de mencionar, se encuentran los activos Q10-A, Q10-B, Q10-Gamma, Q10-A Vlieland Oil³⁴ (único activo de petróleo de la compañía), Q11-B, M10-A y M11-A (Figuras 33 y 34).

Figura 33. Activos del Bloque Q (Q10, Q11, Q07 y Q08)



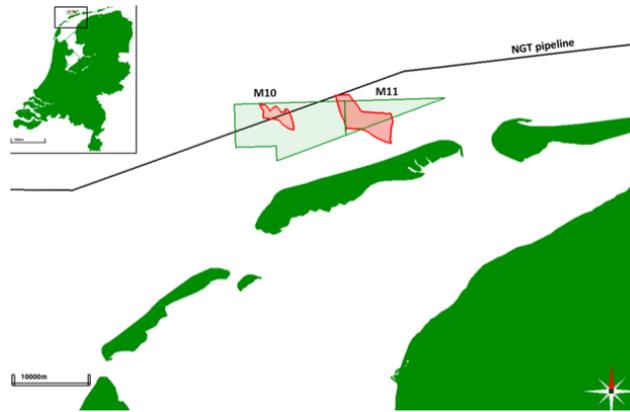
Fuente: (Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf, s. f.)

Figura 34. Activos del Bloque M (M10a y M11)

³² El 40% restante de los intereses están en manos de Energie Beheer Nederland -EBN-, una compañía propiedad del Gobierno holandés.

³³ Todos los datos mostrados a partir de ahora -a menos que se indique lo contrario-, harán referencia al 60% propiedad de Kistos.

³⁴ También conocido como Q10-A Orion.



Fuente: (Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf, s. f.)

La adquisición añadió un total de 19,90 MMboe³⁵ de reservas 2P³⁶ de gas natural, además de 99,10 MMboe de recursos 2C.

El yacimiento **Q10-A** es el único que se encuentra operativo a día de hoy, y tiene una producción de 6.000 boe al día, aproximadamente.

El gas producido se transporta por una tubería de 42 Km hasta la plataforma P15-D (propiedad de terceros) donde se procesa y se envía a tierra para su uso. Dicha plataforma fue diseñada para el flujo de petróleo, por lo que presenta una serie de ineficiencias cuando se emplea para gas natural, que obliga a realizar paradas imprevistas, además del mantenimiento regular de 4 semanas al año. Por ello, representa un gran riesgo para Kistos, pues le obliga a detener su producción más de lo que sería deseado.

Por otro lado, conviene destacar el reducido impacto medioambiental que genera el activo, pues a diferencia de la media del *UKCS -United Kingdom Continental Shelf-* que emite 22 Kg de CO₂ por cada boe producido, el yacimiento Q10-A tan solo genera 0,013 Kg de CO₂/boe - gracias al uso de energía eólica y solar como fuentes de electricidad-, convirtiéndolo en uno de los menos contaminantes del mundo.

³⁵ Millones de barriles de petróleo equivalente.

³⁶ Las reservas 2P son las reservas probadas y probables. Es la métrica más utilizada para calcular las reservas aproximadas de las compañías del sector. No obstante, conviene saber que existen distintas métricas:

- 1P: reservas probadas
- 2P: reservas probadas y probables
- 3P: reservas probadas, probables y posibles
- 1C: estimación pesimista de los recursos contingentes (*Contingent Low*)
- 2C: mejor estimación de los recursos contingentes (*Contingent Best*)
- 3C: estimación optimista de los recursos contingentes (*Contingent High*)

Respecto al resto de activos adquiridos, todavía se encuentran en fase de exploración, es decir, es necesario llevar a cabo una serie de trabajos *-drills-* para cerciorarse de qué cantidad de los hipotéticos recursos 2C (recordemos 99,10 MMboe en total), pasarán a ser reservas reales 2P.

El yacimiento **Q10-B** es el más pequeño de todos, y cuenta con unos recursos 2C de 1,8 MMboe. La idea es extraer sus reservas a través de la plataforma ya existente en el Q10-A, para ahorrar costes.

La misma estrategia se planea para las reservas de **Q10-Gamma**, las cuales, a pesar de no ser conocidas todavía, son prometedoras, pues su antiguo propietario lo catalogó como el activo con mayor potencial del Bloque.

Q10-A Vlieland Oil, con unos recursos 2C de 42,9 MMboe, es el único activo de petróleo de la compañía y, a pesar de los antiguos rumores que auguraban su venta (pues Kistos no quería relacionarse con un combustible fósil tan contaminante como el petróleo), dado el cambio energético estructural en Europa y el cambio en la imagen de Kistos, todo parece indicar que finalmente van a mantener su propiedad y lo van a desarrollar a partir de 2025.

El activo **Q11-B** se esperaba que tuviera unas reservas similares a las del Q10-A (19,90 MMboe); no obstante, la evaluación que se realizó a principios de 2022 encontró agua en su formación primaria, derivando así en una significativa reducción de sus recursos totales. Concretamente, se estimaron unos recursos 2C de 6,4 MMboe. De la misma manera que ocurre con Q10-B y Q10-Gamma, se planea extraer sus reservas a través de la plataforma de Q10-A para minimizar costes y, aunque aún no está claro cuando, se está considerando la posibilidad de empezar lo antes posible, para aprovechar los elevados precios del gas.

Por último, Kistos adquirió los yacimientos **M10-A y M11-A**, con unos recursos 2C de 35,9 MMboe conjuntamente. A pesar de ser altamente prometedores, su producción parece inviable dada la proximidad a la isla de Terschelling, una zona reconocida patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

La Figura 35, ilustra el *guidance*³⁷ inicial de exploración y producción de los activos acabados de mencionar. No obstante, dada la inestabilidad del sector, afectada por la volatilidad de precios, los problemas estructurales en el mercado de gas europeo y la nueva regulación

³⁷ Previsión.

impuesta -de la que hablaremos más adelante-, dichos plazos se han visto enormemente alterados³⁸.

Figura 35. Guidance de los activos adquiridos en los Países Bajos

Notional Activity Timeline			2021				2022		2023		2024		2025		2026
			Q1	Q2	Q3	Q4	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1
Core Area	Reserves	Q10-A			Gas stimulation Q10-A06										
		Re-route			Gas Side track Q10-A04				Ijmuiden Re-route						
	Contingent & Prospective Resources	Q10-B					Q10-B Appraisal		First Gas		Q10-Beta development drilling				
									Q10-Beta Facilities						
		Q11-B				Q11-Beta Appraisal		First Gas		Q11-Beta Development Drilling					
									Q11-Beta Facilities						
Vlieland Oil			Vlieland Oil Appraisal			First Oil		Vlieland Development Drilling							
								Vlieland Facilities							
Non Core Area	Contingent & Prospective Resources	Q10-Gamma				Q10-Gamma Exploration Well									
		M11					M11 Appraisal		First Gas	M11 Development Drilling					
										M11 Facilities					
	M10							M10 Appraisal		First Gas	M10 Development Drilling				
											M10 Facilities				

Subject to contingent payments

Barra amarilla: Comprobación de reservas y exploración.

Barra azul: Construcción.

Indicativo rojo: Inicio extracción de gas y petróleo.

Fuente: (Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf, s. f.)

1.1.1. Financiación

El coste total por los activos adquiridos en los Países Bajos fue de 222,75 millones de euros, más 163 millones adicionales sujetos a una serie de contingencias (Gordon, s. f.).

El pago inicial de 222,75 millones de euros se estructuró de la siguiente manera:

- 60 millones de euros en efectivo, recaudados mediante una ampliación de capital de 33.870.968 nuevas acciones a 155 peniques cada una.
- 15,75 millones de euros en acciones de Kistos, lo cual supuso la emisión de 8.742.775 acciones adicionales, también a 155 peniques cada una.
- 60 millones de euros en efectivo, financiados con la emisión de un bono -en mayo de 2021-, sujeto a un interés del 9,15% anual y vencimiento en mayo de 2026.

³⁸ Para mayor información sobre el *guidance* de producción estimado en el momento de la adquisición, véase Anexo IV.

- Y, por último, la asunción de 87 millones de euros de deuda de Tulip Oil Netherlands Offshore al 8,5% + EURIBOR 3 meses, con vencimiento en 2022, la cual fue refinanciada mediante la emisión de un bono de 90 millones de euros -también en mayo de 2021- con un interés del 8,75% anual y vencimiento en noviembre de 2024.

El pago adicional de 163 millones de euros está sujeto al cumplimiento de los siguientes hitos:

- 10 millones de euros una vez alcanzada la *FID* de Q10-Gamma.
- Una vez realizada la evaluación de Q10-A Vlieland Oil -hecha en el tercer trimestre de 2021-, Kistos tiene 9 meses para decidir si explotarlo o no. En caso afirmativo deberá pagar 7,5 millones de euros a Tulip Oil Holdings (TOH). Además, una vez realizada la *FID*, deberá desembolsar 4,50 \$ por cada barril de petróleo (bbl) en base a las reservas netas alcanzadas, con un límite máximo de 75 millones de euros.
- Por último, respecto a las licencias M10a y M11, si pasados 9 meses de la adquisición Kistos decide mantener su propiedad, deberá pagar 7,5 millones de euros a TOH. Adicionalmente, una vez alcanzada la *FID*, se deberá afrontar el pago de 3 \$/boe respecto a las reservas netas, con un límite máximo de 75 millones de dólares (63 millones de euros³⁹).

1.2. Segunda adquisición

El 31 de enero de 2022 -con fecha efectiva a 1 de enero de 2022-, Kistos adquirió el 20%⁴⁰ de la participación de Greater Laggan Area (GLA) a TotalEnergies, la empresa operadora y propietaria del 40% restante.

GLA está formado por los yacimientos Laggan, Tormore, Edradour y Glenlivet, y se encuentra *offshore* a 125 km al noroeste de las Islas Shetland -Escocia, Reino Unido-. Gracias a él, y a sus 6,2 MMboe de reservas 2P (s. f.), Kistos ha añadido 6.000 boe/d de producción adicionales (Figura 36 “*No further action*”), consiguiendo así doblar su producción total hasta los 12.000 boe/d.

³⁹ Usando el tipo de cambio 1,19\$ = 1€ que había en ese momento. Sin embargo, actualmente, el dólar ha prácticamente convergido con el euro, y a fecha 04/01/2023 se sitúa en 1,06\$ = 1€, por lo que el límite máximo ya no serían 63 millones de euros, sino 70,8 millones. Por lo tanto, el pago total sujeto a las contingencias comentadas ya no es de 163 millones de euros, sino 170,8 millones de euros.

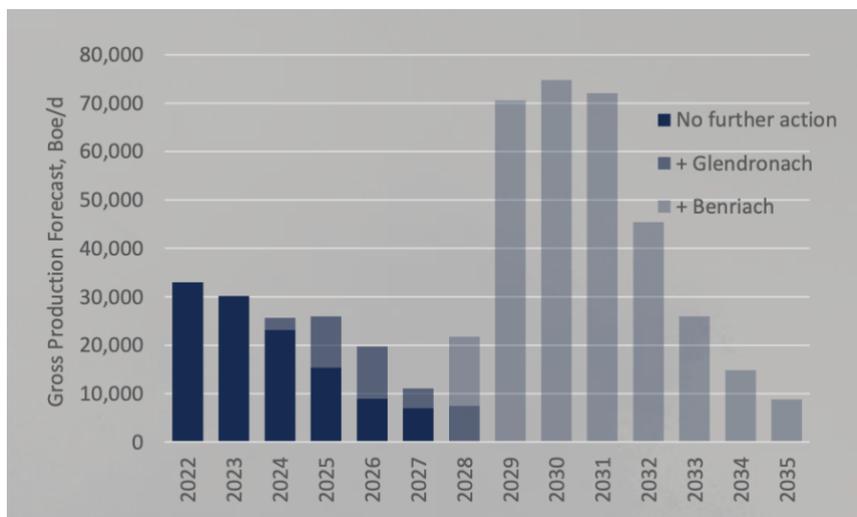
⁴⁰ A menos que se indique lo contrario, a partir de ahora todos los datos harán referencia a la cantidad neta que le corresponde a Kistos.

En cuanto a las emisiones de carbono del activo, a pesar de ser mayores que las de su homólogo de los Países Bajos (Q10-A), siguen siendo sustancialmente inferiores a la media, con 13 Kg de CO₂/boe.

Además de GLA, la adquisición ha incorporado la propiedad de dos activos de gas adicionales. Concretamente:

- Un interés del 20% en el yacimiento -aún por desarrollar- **Glendronach**, con reservas 2P de 2,5 MMboe (*220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf*, s. f.), las cuales podrían aumentar 1 año la vida útil de GLA (Figura 36). La *FID* tendrá lugar durante el cuarto trimestre de 2022.
- Un 25% de participación en **Benriach**. Activo aún por explorar, pero con unos recursos P50⁴¹ estimados de 28 MMboe, los cuales más que duplicarían la producción de GLA y Glendronach juntos (Figura 36). Se espera que se realice el primer *drill* de exploración en verano de 2023.

Figura 36. Producción prevista de los activos adquiridos a TotalEnergies



Muestra la producción bruta, por lo tanto, hay que calcular el 20% (o 25% dependiendo del caso) para conocer la producción relativa a Kistos.

Fuente: (*220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf*, s. f.)

⁴¹ Hace referencia a los *Prospective Resources*. Dichas métricas se emplean cuando las estimaciones se encuentran en una fase muy inicial. Es decir, tienen menor fiabilidad que las estimaciones de Recursos Contingentes.

Concretamente, P50 significa que el 50% de las estimaciones superan el valor de la estimación P50. También existe:

- P90 o estimación pesimista: el 90% de las estimaciones superan la estimación P90.
- P10 o estimación optimista: solo el 10% de las estimaciones superan la estimación P10.

Por último, la adquisición a TotalEnergies incluyó un interés del 20% en la ***Shetland Gas Plant (SGP)***, una planta en tierra de procesamiento de gas con una capacidad de 88.600 boe/d. Dado su gran volumen, además del gas extraído en GLA, también se puede aprovechar para procesar el de distintos activos del territorio, lo que, a su vez, serviría para reducir el Opex de Kistos.

1.2.1. Financiación

El coste total -pagado en junio de 2022- por los diferentes activos adquiridos en Reino Unido, fue de 125 millones de dólares; financiados con el efectivo en caja a 31 de diciembre de 2021 (77,3 millones de euros), más el efectivo generado por la producción de Q10-A y GLA durante la primera mitad de 2022.

Adicionalmente, se estableció un pago -en enero de 2023- de hasta 40 millones de dólares si la media diaria del índice de referencia de Reino Unido (*UK NBP Natural Gas*) permanecía por encima de 150 peniques/*therm* durante 2022, como finalmente ha terminado sucediendo.

Por último, si la exploración de Benriach resulta exitosa y se decide explotar el yacimiento, Kistos deberá pagar 1,45 \$/boe respecto a las reservas netas 2P, después de la fecha del “primer gas”, es decir, en 2028. Dadas las reservas estimadas a día de hoy (28 MMboe), el pago a desembolsar sería cercano a los 40 millones de euros.

1.3. Futuras adquisiciones

Tal y como se ha comentado anteriormente, la estrategia de Kistos consiste, además de explotar los activos de gas, en realizar continuas operaciones de *M&A* que añadan valor para los accionistas. En este sentido, las dos anteriores han sido realmente beneficiosas⁴² y la directiva continúa explorando nuevas operaciones que cerrar en el futuro. De hecho, ya hay rumores de una posible adquisición de activos de petróleo en Noruega.

2. Regulación

Kistos produce en los Países Bajos -6.000 boe/d, vendidos en base al *Dutch TTF Natural Gas*- y en Reino Unido -6.000 boe/d referenciados al *UK NBP Natural Gas*-. Por ello, al operar en dos zonas geográficas distintas, debe atender a la fiscalidad de ambos países.

⁴² Más adelante se verá el modelo con la generación de ingresos que suponen en relación al precio pagado.

Ya se ha comentado en el análisis de mercado la situación tan tensa que existe en Europa, y el aumento de los principales índices de referencia que eso ha conllevado. Pues bien, tal situación ha derivado en un aumento de los beneficios de la gran mayoría de compañías extractoras del sector, y los gobiernos lo han aprovechado para acrecentar sus impuestos.

2.1. Regulación en Reino Unido

El Gobierno británico, consciente de la falta de producción propia de *Oil&Gas*, ha implantado un esquema impositivo dirigido a incentivar la inversión de dichas materias primas.

Anteriormente, las compañías extractoras pagaban un 40%, y tenían derecho a deducirse hasta el 46,25% del capex invertido.

Sin embargo, durante 2022 han incorporado el *Energy Profits Levy*, el cual añade un 35% de impuestos adicionales, dejando la tasa impositiva total en un 75%⁴³. No obstante, las deducciones aplicables en dicho 35% -también en base al capex invertido-, son del 129%, lo que implica una deducción del 45,15%⁴⁴ adicional. Por lo tanto, sumando el 46,25% de deducción anterior, más el 45,15% actual, el alivio fiscal puede llegar a ser del 91,40%. En pocas palabras, por cada 100 libras invertidas en capex de *Oil&Gas*, las empresas pueden deducirse hasta 91,40 libras⁴⁵ (*Energy Taxes Factsheet*, s. f.).

2.2. Regulación en los Países Bajos

El Gobierno holandés no ha seguido los mismos pasos que el británico, y ha aplicado una serie de medidas que, lejos de incentivar la inversión en el sector, la han alejado todavía más.

Hasta ahora, el impuesto en el país era de un 25,8% relativo al *Corporate Income Tax (CIT)*, más un 50% en base al *State Profit Share (SPS)*; aunque la suma de ambos no podía superar el 50%. En cuanto a deducciones se refiere, el *SPS* establecía un incremento del 10% en función de los costes totales y, en cuanto al capex, además del 10% general, un 40% extra⁴⁶

⁴³ Primero añadieron un 25%, con vencimiento en 2025 pero, a raíz del cambio de gobierno, dicha cifra se incrementó al 35%, con vencimiento en marzo de 2028.

⁴⁴ $(0,35 \times 1,29) = 0,4515$

⁴⁵ Un dato curioso es que, si en vez de capex en desarrollo de activos para extraer *Oil&Gas*, se destina a inversiones que impliquen una descarbonización (por ejemplo, construir aerogeneradores), la deducción total puede llegar a ser de hasta 109,25 libras por cada 100 invertidas. Es decir, Reino Unido está financiando la inversión en energías renovables.

⁴⁶ Primero se calcula el *SPS*, que tiene la siguiente fórmula: $SPS = 50\% \text{ Ingresos} - 55\% \text{ Costes} - CIT$.

El *CIT*, a su vez, se calcula como: $CIT = 25,8\% * (\text{Ingresos} - \text{Costes} - SPS)$.

Cuando unimos las dos ecuaciones, tenemos que: $SPS = 50\% \text{ Ingresos} - 55\% \text{ Costes} - 25,8\% * (\text{Ingresos} - \text{Costes} - SPS)$.

Si despejamos la variable *SPS*, el resultado es: $SPS = (24,2\% \text{ Ingresos} - 29,2\% \text{ Costes}) / 74,2\%$

(Koninkrijksrelaties, s. f.-a), (Koninkrijksrelaties, s. f.-b), (*Brochure-A-Sea-of-Opportunity-The-Netherlands.pdf*, s. f.), (*Ejemplo cálculo impuestos Países Bajos.pdf*, s. f.).

No obstante, a escasos días de terminar el 2022, el Gobierno ha incorporado dos tipos de impuestos nuevos. Uno para 2022, y otro para 2023 y 2024.

En 2022, se añadirá un impuesto retroactivo -propuesto por la Unión Europea-, el cual gravará un 33% adicional aquellos beneficios que superen en un 20% la media anual de los obtenidos durante el período 2018-2021 (Financiën, 2022).

Por otro lado, para 2023 y 2024, la carga fiscal consistirá en una subida de los *royalties*⁴⁷ al 65% sobre los ingresos generados por el gas vendido por encima de 45€/MWh. Conviene recalcar que, al ser *royalties* y no impuestos sobre beneficios, no habrá deducción alguna (Koninkrijksrelaties, s. f.-a).

3. Equipo directivo

Andrew Austin, fundador y Presidente Ejecutivo de Kistos, es la figura principal de la compañía, y posee un largo *track record* generando valor en el sector *Oil&Gas*. En 2004 cofundó IGas Energy PLC y la convirtió en la empresa líder de producción de hidrocarburos de Reino Unido. Más adelante -en 2016-, fundó RockRose Energy, compañía dedicada a la adquisición y explotación de activos petroleros al final de su vida útil, en el Mar del Norte de Reino Unido, donde la gestión de *M&A* -7 adquisiciones en 4 años- y el desarrollo operativo de los activos adquiridos fue tan bueno, que consiguió vender la compañía en 2020 (entorno difícil a causa del Covid-19) generando un rendimiento de 42x para los accionistas.

Andrew Austin planea replicar su éxito en el sector con Kistos, y para ello ha contratado a los principales directivos -y miembros del Consejo de Administración- con los que trabajó en RockRose (Figura 37); todos ellos figuras altamente talentosas en sus respectivos puestos: Peter Mann (CEO), Richard Slape (CFO), Richard Benmore (Director no ejecutivo) y Julie Barlow (Directora no ejecutiva).

Figura 37. Principales directivos y miembros del Consejo de Administración de Kistos

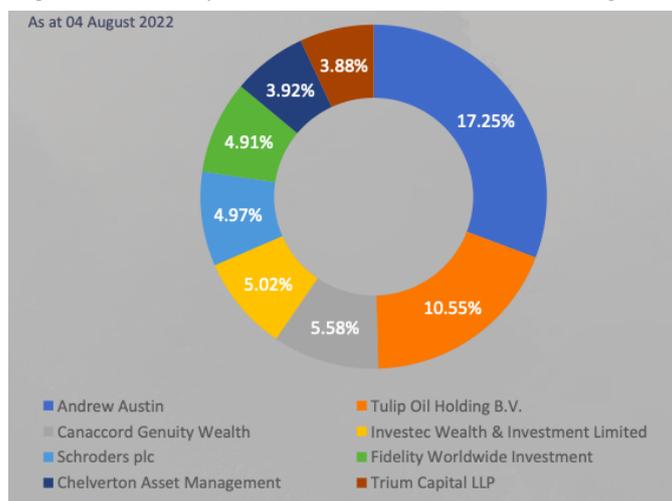
⁴⁷ Hasta ahora inexistentes en las compañías que producían *offshore*, como Kistos.

 <p>Andrew Austin – Executive Chairman</p> <ul style="list-style-type: none"> Executive Chairman of RockRose from 2016 until 2020, delivering a 42x return to shareholders. Jointly founded IGas Energy PLC in 2004 and developed it to become the leading onshore hydrocarbon producer in the UK. 17 years working in investment banking in the City of London with Merrill Lynch, Nomura, Citibank and Barclays Capital. 	 <p>Richard Benmore – Non-Executive Director</p> <ul style="list-style-type: none"> 35 years industry experience with Conoco, Oryx Energy, Nimir Petroleum, EnCana, Nexen Petroleum and IGas. Managed Nexen's unconventional projects in the UK and Poland and was a board member of Nexen Exploration UK. Richard was a non-executive director of RockRose.
 <p>Peter Mann – CEO</p> <ul style="list-style-type: none"> CEO & Managing Director of RockRose from 2017 until 2021 following five years at IGas. While at IGas, Peter was responsible for business strategy and implementing restructuring strategy in the difficult oil price environment. Prior to IGas, Peter's career included various management roles. He also served in the British Army for six years. 	 <p>Julie Barlow – Non-Executive Director</p> <ul style="list-style-type: none"> Group Financial Controller and Company Secretary for the Pentex Group of companies. Managing Director of the Production Division of Star Energy. Since 2017, Julie has been an independent contractor, latterly working with RockRose, supporting its M&A capability and integration of acquisitions.
 <p>Richard Slape – CFO</p> <ul style="list-style-type: none"> CFO of RockRose from 2019 until 2021. Richard has over 30 years of experience working with independent Oil & Gas exploration and production companies. Spent much of his career working in equity capital markets but also held roles at Rockhopper Exploration and Lansdowne Oil & Gas, where he was a director. 	 <p>Alan Booth – Non-Executive Director</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 years' experience in Oil & Gas exploration and production. A non-executive director of Ophir Energy plc from 2013 to 2018, when he became CEO. Founder and CEO of EnCore Oil plc, an AIM-listed oil & gas exploration company, and a founder/director of EnCounter Oil.

Fuente: (220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf, s. f.)

Para entender mejor el compromiso de Andrew, conviene saber que él es el principal accionista de la compañía, con una participación del 17,25% (Figura 38). Ello es enormemente beneficioso para la empresa y para el resto de los accionistas, pues su objetivo se va a centrar en maximizar el valor por acción, y no solo en hacer crecer la compañía, como ocurre con un gran número de empresas en las que la directiva no posee ningún tipo de alineación de intereses.

Figura 38. Principales accionistas de Kistos Holdings PLC



Fuente: (220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf, s. f.)

3.1. Ejemplo de operativa

Como se ha comentado anteriormente, Kistos emitió dos bonos como parte del pago por la adquisición de Tulip Oil Netherlands (TON) y Tulip Oil Netherlands Offshore (TONO), totalizando una deuda de 150 millones de euros:

- 60 millones de euros al 9,15% y vencimiento en mayo de 2026.
- 90 millones de euros al 8,75% y vencimiento en noviembre de 2024.

Conviene saber pero, que ambos bonos poseen una restricción que impide cualquier tipo de distribución a los accionistas (pago de dividendos, recompra de acciones, etc.) hasta que el activo Q11-B produzca 5.000 boe/d de media durante 6 meses (*NI - Investing in the Issuer and the Bonds involves a h.pdf*, s. f.). Desafortunadamente, dado el bajo nivel de reservas que se detectó en la exploración realizada, dicho hito se ha vuelto imposible de conseguir.

Pues bien, un ejemplo del tipo de directiva que tiene Kistos lo muestra la operativa seguida en tal situación en la que, a falta de gas en el yacimiento Q11-B, han buscado otra alternativa para desbloquear valor. Concretamente, han empezado a recomprar agresivamente el bono de 90 millones de euros, con el objetivo de liquidar la deuda por completo y así poder recomprar acciones y/o pagar dividendos⁴⁸.

Tal es su convicción, que durante el 2022 ya recompraron 66,7 millones de euros, y en los primeros días de 2023, 1,7 millones adicionales, quedando pendientes solamente 21,6 millones (*KINLO1 % 0.00 | Euronext exchange Live quotes*, s. f.). En resumen, la deuda total en circulación se ha reducido desde los 150 millones de euros, hasta los 81,6 millones.

4. Valoración

Para tratar de poner un poco de orden a toda la información proporcionada, y llegar a una conclusión sobre si Kistos Holdings PLC es una buena compañía para invertir o no, se ha realizado un descuento de flujos de caja (DFC) teniendo en cuenta las principales variables de la compañía.

En el Anexo V se detallan las asunciones tenidas en cuenta. A modo de resumen, las principales han sido:

- Estimar precios de gas por debajo de la actual curva de futuros.
- Usar una tasa de descuento del 15%.

⁴⁸ En cuanto al bono de 60 millones de euros, hay que saber que es 100% propiedad de Tulip Oil Holdings. Pero teniendo en cuenta que también tienen un importante porcentaje de acciones (10,55% de la compañía), se beneficiarían de las eventuales distribuciones, por lo que, no debería haber ningún problema en cuanto a su restricción.

En el Anexo VI se muestra tanto el modelo como la valoración realizada. Se estima un precio por acción de 677 peniques, valor sustancialmente superior a los 425 actuales, evidenciando una clara infravaloración por parte del mercado. No obstante, conviene tener en cuenta que, la situación real de la compañía en el futuro puede variar enormemente.

En el modelo se ha tratado de reflejar de manera conservadora las entradas y salidas de capital, si Kistos siguiese la política de explotar los distintos activos disponibles. Sin embargo, en una compañía de *Oil&Gas*, donde existe cierta incertidumbre respecto a las reservas de sus activos y, más importante aún, con una directiva como la de Kistos centrada en maximizar el valor de la compañía mediante operaciones de *M&A*, es altamente probable que el modelo actual no refleje el verdadero valor de la compañía en el medio plazo.

A pesar de ello, un cálculo rápido para entender lo barata que está actualmente, consiste en centrar la atención en el FCF que va a generar durante 2022 y 2023 (367 millones de euros) y compararlo con su capitalización bursátil actual (398 millones de euros).

5. Riesgos

Kistos Holdings PLC, como cualquier empresa, presenta una serie de riesgos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de tomar una decisión de inversión. Los principales son:

- Producción concentrada: Actualmente solo posee dos activos en producción, por lo que, un fallo en uno de ellos (como suele ocurrir con la plataforma P15-D del Q10-A), supone un gran impacto en los beneficios generados.
- Volatilidad de precios: El gas natural es una materia prima muy volátil y, aunque las actuales curvas de futuros reflejan precios elevados durante un largo período de tiempo, existe la posibilidad -aunque improbable- de que algún factor (temperaturas elevadas en Europa, aumento de importaciones de GNL o de gas ruso mediante gasoducto...) relaje la tensión en el mercado.
- Nueva regulación: Todo parece indicar que el incremento en la presión fiscal impuesto por los países europeos va a ser definitivo; sin embargo, ha llegado tal punto en el que no se puede descartar al 100% la implantación de nuevas medidas.

CONCLUSIONES

El mercado de gas europeo se encuentra altamente tensionado. El cese de flujos de Rusia ha comportado un encarecimiento de la materia prima, pues ha llevado a competir a asiáticos y europeos por el mismo gas y, a menos que se reanuden las relaciones comerciales con el Kremlin, el impacto se mantendrá en el largo plazo.

La razón es la siguiente. Europa ha perdido prácticamente el 30% del gas que consumía anualmente. Dicho déficit no puede ser abastecido mediante gasoducto por ningún otro productor cercano, pues no existe capacidad suficiente y, por lo tanto, deberá ser importado mediante gas natural licuado, con el desmesurado exceso de costes que ello supone al requerir el proceso de licuefacción, transporte y regasificación.

El impacto a años vista -una vez resueltos los problemas de descompensación entre oferta y demanda que existen en el corto y medio plazo- se verá reflejado con un considerable aumento del precio medio del gas natural pagado en Europa. No sería descabellado estimar precios entrono los 30€/MWh, en vez de los 15€/MWh en los que se ha mantenido en los últimos años.

Más allá de los efectos que ello conllevaría para la sociedad, como una posible inflación prolongada, Kistos Holdings PLC -entre otras empresas-, saldrá enormemente beneficiada. En este sentido, ostenta activos de bajo coste y reducida huella de carbono, posee una producción conjunta de 12.000 boe/d sin *hedge* -lo que le permite captar todo el potencial al alza de precios- y, además del posible crecimiento inorgánico⁴⁹, la actual cartera de activos ofrece un importante potencial de desarrollo orgánico⁵⁰.

En resumen, nos encontramos frente a una compañía con excelentes activos de gas europeos, dirigida por un equipo directivo ampliamente experimentado, los cuales presentan un sólido *track record* generando valor mediante operaciones de *M&A* y una fuerte alineación de intereses con los accionistas.

Por si todo esto fuera poco, está cotizando a un múltiplo FCF 1,90x respecto a su capitalización bursátil, y presenta un *Enterprise Value* de 677 peniques por acción -a partir de estimaciones conservadoras-, lo que implica una revalorización del 59% desde precios actuales. Todo esto hace que Kistos sea una inversión muy atractiva.

⁴⁹ Crecimiento mediante operaciones de *M&A*.

⁵⁰ Aumento de la producción, a partir del desarrollo de los activos en propiedad.

BIBLIOGRAFÍA

220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf. (s. f.). Recuperado 6 de diciembre de 2022, de <https://d1ssu070pg2v9i.cloudfront.net/pex/kistos/2022/09/07112458/220907-2022-interims-results-presentation-final-1.pdf>

Amorós, A. Octubre 8, 2022. La pugna por el cetro energético europeo. Sesión de conferencia, Avilés, España.

BBL Company. (s. f.). Recuperado 3 de enero de 2023, de <https://www.bblcompany.com/>

Brochure-A-Sea-of-Opportunity-The-Netherlands.pdf. (s. f.).

Carbon Dioxide Emissions From Electricity—World Nuclear Association. (s. f.). Recuperado 1 de noviembre de 2022, de <https://www.world-nuclear.org/information-library/energy-and-the-environment/carbon-dioxide-emissions-from-electricity.aspx>

Council Regulation (EU) 2022/1369 of 5 August 2022 on coordinated demand-reduction measures for gas, 206 OJ L (2022). <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/1369/oj/eng>

Di Bella, G., Flanagan, M., Toscani, F., Pienkowski, A., Foda, K., Stuermer, M., & Maslova, S. (2022). Natural Gas in Europe: The Potential Impact of Disruptions to Supply. *IMF Working Papers*, 2022(145), 1. <https://doi.org/10.5089/9798400215292.001>

Dutch TTF Natural Gas Futures | ICE. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2022, de <https://www.theice.com/products/27996665/Dutch-TTF-Gas-Futures/data?marketId=5460494&span=3>

Ejemplo cálculo impuestos Países Bajos.pdf. (s. f.).

Energy statistics—An overview. (s. f.). Recuperado 22 de octubre de 2022, de https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview

Energy Taxes Factsheet. (s. f.). GOV.UK. Recuperado 7 de diciembre de 2022, de <https://www.gov.uk/government/publications/autumn-statement-2022-energy-taxes-factsheet/energy-taxes-factsheet>

Essajee, S. (2022, noviembre 14). LNG supply response to European demand surge. *Timera Energy*. <https://timera-energy.com/lng-supply-response-to-european-demand-surge/>

European Commission. Statistical Office of the European Union. (2020). *Energy balance sheets: 2020 edition*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2785/68334>

European natural gas imports. (s. f.). Bruegel | The Brussels-Based Economic Think Tank. Recuperado 8 de noviembre de 2022, de <https://www.bruegel.org/dataset/european-natural-gas-imports>

Financiën, M. van. (2022, diciembre 27). *Wet van 21 december 2022, houdende invoering van een tijdelijke solidariteitsbijdrage (Wet tijdelijke solidariteitsbijdrage)* [Oficiële publicatie]. Ministerie van Justitie en Veiligheid. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2022-537.html>

First steps in a reshaping of the energy industry landscape – Analysis. (s. f.). IEA. Recuperado 3 de enero de 2023, de <https://www.iea.org/commentaries/first-steps-in-a-reshaping-of-the-energy-industry-landscape>

Fulwood, M. (s. f.). *ASIAN LNG TRADING HUBS: MYTH OR REALITY*. 59.

Fundamentos del mercado de gas natural. Las razones de una crisis energética—Value School—YouTube. (s. f.). Recuperado 2 de noviembre de 2022, de <https://www.youtube.com/>

Gas Market and Russian Supply – Russian supplies to global energy markets – Analysis. (s. f.). IEA. Recuperado 1 de noviembre de 2022, de <https://www.iea.org/reports/russian-supplies-to-global-energy-markets/gas-market-and-russian-supply-2>

Gas pipelines and LNG carriers. (2021, mayo 1). Le Monde Diplomatique. <https://mondediplo.com/maps/gas-pipelines>

Global Gas Report 2022. (s. f.). IGU. Recuperado 7 de noviembre de 2022, de <https://www.igu.org/resources/global-gas-report-2022/>

Gordon, P. (s. f.). *Notice of General Meeting*.

Gudmundsson, Y. (s. f.). *GEOHERMAL PROJECT TIMELINES*. 10.

How did northeast Asian spot LNG prices get so high? Content. (s. f.). *ICIS Explore*. Recuperado 3 de noviembre de 2022, de <https://www.icis.com/explore/resources/march-2021-global-ttf-eax-content/>

IEA chief warns Europe to prepare for total shutdown of Russian gas exports. (2022, junio 22). *Financial Times*.

Infographic: The Gas Pipelines Linking Russia and Europe. (s. f.). Statista Infographics. Recuperado 8 de noviembre de 2022, de <https://www.statista.com/chart/26769/russian-european-gas-pipelines-map/>

Interconnector. (s. f.). Recuperado 3 de enero de 2023, de <https://www.fluxys.com/en/company/interconnector-uk>

JOSEPREYCASES148. (2021, julio 18). Seguimiento de carga con centrales nucleares: ¿Cómo lo hacen? *Energía nuclear desmitificada*. <https://mitosnucleares.wordpress.com/2021/07/18/seguimiento-de-carga-con-centrales-nucleares-como-lo-hacen/>

KINL01 % 0.00 | Euronext exchange Live quotes. (s. f.). Recuperado 14 de enero de 2023, de <https://live.euronext.com/en/product/bonds/NO0010990575-XOSL>

Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf. (s. f.). Recuperado 5 de diciembre de 2022, de <https://d1ssu070pg2v9i.cloudfront.net/pex/kistos/2021/08/27140055/Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf>

Koninkrijksrelaties, M. van B. Z. en. (s. f.-a). *Mijnbouwwet [Wet]*. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014168/2023-01-01#Hoofdstuk5>

Koninkrijksrelaties, M. van B. Z. en. (s. f.-b). *Wet op de vennootschapsbelasting 1969 [Wet]*. Recuperado 11 de enero de 2023, de <https://wetten.overheid.nl/BWBR0002672/2023-01-01/#HoofdstukIII>

McWilliams, B., Sgaravatti, G., Tagliapietra, S., & Zachmann, G. (2022). *A grand bargain to steer Policy Contribution Issue n°14/22 | September 2022*. 17.

NI—Investing in the Issuer and the Bonds involves a h.pdf. (s. f.). Recuperado 12 de diciembre de 2022, de <https://d1ssu070pg2v9i.cloudfront.net/pex/kistos/2021/12/16101338/Kistos->

NL2-BV-Bond-Prospectus.pdf

Nuclear Decommissioning: Decommission nuclear facilities—World Nuclear Association. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/decommissioning-nuclear-facilities.aspx>

Oltermann, P. (2022, febrero 22). Germany halts Nord Stream 2 approval over Russian recognition of Ukraine ‘republics’. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2022/feb/22/germany-halts-nord-stream-2-approval-over-russian-recognition-of-ukraine-republics>

Projected-Costs-of-Generating-Electricity-2020.pdf. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ae17da3d-e8a5-4163-a3ec-2e6fb0b5677d/Projected-Costs-of-Generating-Electricity-2020.pdf>

Quarterly report on european electricity markets_Q4 2019.pdf. (s. f.).

Quarterly report on European electricity markets_Q4 2021.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de noviembre de 2022, de https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-04/Quarterly%20report%20on%20European%20electricity%20markets_Q4%202021.pdf

Quarterly_report_on_european_electricity_markets_q4_2020.pdf. (s. f.).

Schneider, M., & Froggatt, A. (2021). *The World Nuclear Industry Status Report 2019* (pp. 203-209). https://doi.org/10.1142/9789811213953_0021

Smarter use of LNG infrastructure is crucial for a future without Russian gas. (s. f.). Recuperado 14 de enero de 2023, de <https://ieefa.org/resources/smarter-use-lng-infrastructure-crucial-future-without-russian-gas>

Statistical Review of World Energy 2022. (2022). 60.

The European Union and forests | Fact Sheets on the European Union | European Parliament. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/105/the-european-union-and-forests>

‘There is nothing else out there’: Why Europe is hooked on Russian gas. (2022, abril 7). *Financial Times*.

Timeline—EU restrictive measures against Russia over Ukraine. (s. f.). Recuperado 8 de noviembre de 2022, de <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/history-restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/>

UK NBP Natural Gas Futures | ICE. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2022, de <https://www.theice.com/products/910/UK-NBP-Natural-Gas-Futures/data?marketId=5351155&span=3>

World LNG Report 2022. (s. f.). *IGU.* Recuperado 14 de noviembre de 2022, de <https://www.igu.org/resources/world-lng-report-2022/>

World-Nuclear-Performance-Report-2022.pdf.pdf. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://world-nuclear.org/getmedia/9dafaf70-20c2-4c3f-ab80-f5024883d9da/World-Nuclear-Performance-Report-2022.pdf.aspx>

(S. f.). Recuperado 6 de diciembre de 2022, de <https://polaris.brighterir.com/public/kistos/news/rns/story/ry9zy3x>

ANEXOS

ANEXO I. ENERGÍA BRUTA DISPONIBLE, PRODUCCIÓN PRIMARIA DE ENERGÍA E IMPORTACIONES NETAS POR PAÍS

Bélgica

Belgium	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	68 879	64 267	60 990	63 316	59 436	59 866	63 827	64 476	64 312
Solid fossil fuels	3 787	3 505	3 236	3 567	3 360	3 378	3 186	3 095	3 103
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	31 206	28 860	30 319	28 062	32 701	32 073	31 284	33 306	32 262
Petroleum products	32 105	29 589	27 762	28 797	28 709	29 251	29 545	30 284	32 146
Natural gas	16 746	14 402	14 378	14 485	12 642	13 947	14 228	14 466	14 917
Nuclear heat	12 492	12 568	10 499	11 111	8 782	6 801	11 340	11 003	7 451
Renewable energies	2 853	3 142	3 394	3 538	3 448	3 718	3 959	4 099	4 209
Non-renewable wastes	738	750	712	684	675	669	678	650	668
Primary production	15 628	16 159	14 242	15 100	12 753	10 809	15 482	15 230	11 803
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	12 492	12 568	10 499	11 111	8 782	6 801	11 340	11 003	7 451
Renewable energies	2 288	2 748	2 876	3 000	2 990	3 044	3 109	3 216	3 357
Non-renewable wastes	738	750	712	684	675	667	674	649	668
Net imports	53 633	48 361	46 139	48 620	47 087	49 916	47 847	47 961	52 935
Solid fossil fuels	3 694	3 534	3 051	3 347	3 331	3 224	2 995	2 935	3 229
Crude oil	33 430	29 916	31 706	27 729	32 407	32 316	32 133	34 381	33 230
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	811	372	-1 738	1 054	-2 021	-47	-549	-1 710	-1 762
Motor Gasoline (w/o bio)	-3 930	-2 970	-3 694	-3 408	-3 565	-4 078	-3 884	-3 990	-2 867
Naphtha	3 059	2 789	2 934	3 158	2 932	3 310	3 387	3 129	2 240
LPG	769	955	961	1 111	1 276	1 238	948	908	1 599
All other oil & petroleum products	32 529	29 747	27 544	29 350	28 993	30 358	29 159	29 391	32 364
Natural gas	16 791	14 474	14 179	14 560	12 791	13 852	14 307	14 233	15 000

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Bulgaria

Bulgaria	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	18 012	19 275	18 462	17 173	17 955	18 768	18 371	19 016	19 066
Solid fossil fuels	6 938	8 094	6 915	5 947	6 357	6 607	5 699	6 123	5 634
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	6 096	5 932	6 484	6 501	6 065	6 729	6 955	7 136	6 129
Petroleum products	4 105	3 884	4 072	3 750	4 087	4 425	4 417	4 621	4 684
Natural gas	2 300	2 630	2 451	2 398	2 363	2 595	2 687	2 762	2 612
Nuclear heat	3 849	4 105	4 020	3 668	4 047	3 912	4 011	3 941	4 168
Renewable energies	1 486	1 395	1 654	1 879	1 860	2 076	2 022	1 952	2 520
Non-renewable wastes	3	9	7	13	13	18	32	39	71
Primary production	10 453	12 240	11 689	10 666	11 307	12 032	11 273	11 728	11 957
Solid fossil fuels	4 927	6 207	5 608	4 782	5 106	5 832	5 081	5 669	5 056
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	23	22	24	28	26	25	24	24	23
Natural gas	59	351	308	234	159	85	77	66	29
Nuclear heat	3 849	4 105	4 020	3 668	4 047	3 912	4 011	3 941	4 168
Renewable energies	1 533	1 471	1 665	1 890	1 914	2 117	1 996	1 938	2 563
Non-renewable wastes	3	9	7	13	13	18	32	39	71
Net imports	7 231	7 080	6 804	6 580	6 315	6 840	7 068	7 485	6 935
Solid fossil fuels	1 700	1 979	1 487	971	931	741	557	573	572
Crude oil	5 521	5 069	5 979	5 731	5 185	6 165	6 294	6 969	5 951
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1	64	-305	-182	78	69	-425	-742	-153
Motor Gasoline (w/o bio)	-931	-1 028	-1 190	-1 364	-1 177	-1 392	-1 376	-1 446	-1 100
Naphtha	-333	-287	-327	-284	-262	-311	-376	-453	-410
LPG	288	280	293	343	365	418	436	425	418
All other oil & petroleum products	4 182	3 831	3 987	3 922	4 034	4 506	4 440	4 694	4 506
Natural gas	2 131	2 264	2 043	2 226	2 222	2 517	2 591	2 696	2 579

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

República Checa

Czechia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	45 599	43 787	43 470	43 724	42 205	42 367	41 966	43 465	43 552
Solid fossil fuels	18 847	18 301	17 283	17 276	15 972	16 395	16 554	15 838	15 726
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	8 124	7 362	7 512	6 880	7 700	7 412	5 588	8 103	7 791
Petroleum products	9 296	9 054	8 917	8 566	9 104	8 905	8 308	9 672	9 815
Natural gas	8 070	6 809	6 856	6 946	6 182	6 483	7 016	7 201	6 819
Nuclear heat	7 293	7 369	7 901	8 036	7 821	6 994	6 282	7 017	7 449
Renewable energies	3 178	3 498	3 758	4 132	4 270	4 387	4 436	4 542	4 570
Non-renewable wastes	201	220	225	216	251	277	304	306	346
Primary production	31 995	32 549	32 596	30 592	29 691	28 868	27 339	27 364	27 346
Solid fossil fuels	20 730	20 896	20 142	17 674	16 848	16 795	15 973	15 165	14 581
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	269	334	314	256	260	206	185	208	196
Natural gas	202	189	214	206	212	205	180	188	180
Nuclear heat	7 293	7 369	7 901	8 036	7 821	6 994	6 282	7 017	7 449
Renewable energies	3 299	3 538	3 797	4 200	4 292	4 387	4 404	4 469	4 571
Non-renewable wastes	201	220	225	216	251	277	304	306	346
Net imports	11 539	12 576	10 989	11 982	12 699	13 494	13 664	16 152	16 003
Solid fossil fuels	-2 875	-2 068	-2 120	-1 713	-721	-299	-219	475	831
Crude oil	7 805	6 989	7 141	6 610	7 437	7 194	5 364	7 889	7 582
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	537	994	740	1 024	943	1 160	2 033	1 205	1 554
Motor Gasoline (w/o bio)	350	335	175	250	8	-55	435	-16	180
Naphtha	45	93	116	145	210	-2	-282	93	46
LPG	-60	-23	10	51	89	38	46	86	101
All other oil & petroleum products	8 975	8 642	8 513	8 264	8 887	8 712	8 079	9 388	9 763
Natural gas	6 846	7 505	6 101	6 961	5 952	6 164	6 715	7 335	6 603

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Dinamarca

Denmark	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	21 109	19 661	18 768	18 918	18 089	18 112	18 627	18 726	18 878
Solid fossil fuels	3 809	3 234	2 468	3 174	2 534	1 818	2 120	1 710	1 717
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	7 336	6 689	7 573	7 207	6 808	7 273	6 735	7 316	7 109
Petroleum products	8 517	8 046	7 648	7 454	7 398	7 455	7 538	7 581	7 725
Natural gas	4 422	3 709	3 484	3 316	2 804	2 852	2 878	2 747	2 673
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	4 046	4 142	4 315	4 475	4 688	5 048	5 228	5 867	5 897
Non-renewable wastes	410	413	401	403	416	427	425	426	413
Primary production	23 409	20 673	18 893	16 804	16 242	16 234	15 333	15 745	14 023
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	12 486	11 237	10 250	8 918	8 351	7 898	7 112	6 919	5 819
Natural gas	7 343	5 890	5 159	4 282	4 138	4 144	4 054	4 350	3 704
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	3 170	3 133	3 101	3 229	3 374	3 818	3 799	4 093	4 139
Non-renewable wastes	410	413	383	375	379	374	368	383	361
Net imports	-3 370	-1 166	-522	2 328	2 208	2 362	2 654	2 307	4 470
Solid fossil fuels	2 643	3 589	2 311	2 880	2 658	1 545	1 794	1 982	1 753
Crude oil	-5 125	-4 370	-2 405	-1 535	-1 377	-369	-43	745	1 957
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 232	1 050	498	729	982	1 166	987	420	727
Motor Gasoline (w/o bio)	-216	-363	-634	-752	-599	-699	-620	-870	-792
Naphtha	-40	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	-113	-94	-123	-62	-91	-76	-51	-55	-73
All other oil & petroleum products	-3 772	-3 865	-2 673	-1 153	-731	399	233	-356	1 487
Natural gas	-3 022	-2 044	-1 851	-770	-1 314	-1 376	-1 285	-1 543	-1 031

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Alemania

Germany	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	341 024	323 483	326 147	333 068	318 861	320 515	322 846	324 281	316 124
Solid fossil fuels	79 076	77 966	79 919	81 561	79 605	79 415	77 131	71 308	69 739
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	97 747	95 523	97 185	95 521	93 989	96 150	96 899	95 901	90 509
Petroleum products	115 961	112 132	112 094	114 385	112 032	112 284	113 590	115 461	110 189
Natural gas	75 904	69 596	69 819	73 102	63 374	65 154	70 330	75 342	73 552
Nuclear heat	36 201	27 807	25 619	25 052	25 011	23 636	21 795	19 655	19 571
Renewable energies	31 268	32 438	36 453	37 632	37 455	39 929	39 834	42 514	43 046
Non-renewable wastes	3 906	3 874	4 016	4 107	4 302	4 252	4 513	4 514	4 218
Primary production	131 671	125 140	126 408	123 957	121 048	120 546	115 866	115 558	112 856
Solid fossil fuels	45 906	46 697	47 596	45 055	44 133	43 004	39 725	39 442	37 859
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	3 672	3 807	3 736	3 726	3 436	3 540	3 597	3 530	3 491
Natural gas	11 113	10 893	9 569	8 866	6 864	6 335	6 551	6 029	4 715
Nuclear heat	36 201	27 807	25 619	25 052	25 011	23 636	21 795	19 655	19 571
Renewable energies	30 874	32 062	35 872	37 151	37 302	39 778	39 685	42 388	43 003
Non-renewable wastes	3 906	3 874	4 016	4 107	4 302	4 252	4 513	4 514	4 218
Net imports	204 586	199 915	199 652	207 871	196 989	199 143	205 821	207 406	200 970
Solid fossil fuels	31 639	32 405	32 118	36 268	35 632	36 072	38 264	32 301	29 372
Crude oil	93 970	91 675	94 792	92 144	90 767	92 326	92 530	92 119	86 507
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	9 150	7 398	7 494	11 086	9 574	10 313	10 145	10 765	10 679
Motor Gasoline (w/o bio)	-2 953	-2 950	-3 556	-3 316	-3 134	-2 535	-3 551	-3 585	-2 621
Naphtha	6 894	6 322	6 040	6 609	7 556	6 681	7 182	7 761	6 967
LPG	711	657	863	782	435	513	618	764	947
All other oil & petroleum products	112 200	107 086	108 901	110 353	107 448	108 400	109 471	110 651	105 213
Natural gas	61 645	60 377	59 826	63 541	56 673	58 676	62 284	68 842	70 532

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Estonia

Estonia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	5 883	5 858	5 904	6 553	6 130	5 721	6 271	6 062	6 587
Solid fossil fuels	24	29	24	28	34	13	9	12	17
Peat & peat products	54	51	47	44	39	32	34	36	29
Oil shale & oil sands	3 843	3 984	3 653	4 355	4 158	3 771	4 201	4 202	4 665
Crude oil & other hydrocarbons	-367	-395	-439	-507	-567	-723	-598	-867	-1 004
Petroleum products	822	757	960	920	768	618	728	516	420
Natural gas	563	503	545	555	436	390	428	394	414
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	857	841	867	856	865	908	975	1 065	1 156
Non-renewable wastes	0	0	0	104	68	67	71	72	50
Primary production	4 930	5 038	5 091	5 653	5 572	5 600	5 194	5 793	6 605
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	88	79	40	66	65	30	26	8	22
Oil shale and oil sands	3 855	3 982	3 996	4 360	4 253	4 216	3 629	4 147	4 797
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	988	977	1 056	1 122	1 186	1 286	1 468	1 566	1 743
Non-renewable wastes	0	0	0	105	68	67	70	72	42
Net imports	911	817	1 178	916	686	560	500	238	49
Solid fossil fuels	32	26	37	25	35	-1	6	11	14
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	551	603	707	703	689	745	803	795	823
Motor Gasoline (w/o bio)	287	268	256	247	243	269	234	301	251
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	11	11	13	14	13	21	25	28	22
All other oil & petroleum products	787	759	963	953	781	629	739	596	354
Natural gas	563	503	545	555	436	390	428	394	414

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Irlanda

Ireland	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	15 200	13 958	14 123	13 545	13 608	14 327	15 070	14 830	14 986
Solid fossil fuels	1 231	1 232	1 485	1 311	1 233	1 426	1 370	1 099	726
Peat & peat products	616	704	1 115	386	672	762	773	673	607
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	2 971	3 006	3 125	2 875	2 805	3 441	3 270	3 253	3 100
Petroleum products	7 923	7 045	6 613	6 880	6 738	7 154	7 540	7 341	7 554
Natural gas	4 702	4 137	4 031	3 853	3 732	3 759	4 247	4 313	4 488
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	678	784	797	861	981	1 100	1 135	1 349	1 468
Non-renewable wastes	9	14	46	61	66	69	67	113	145
Primary production	1 890	1 723	1 290	2 328	2 056	1 962	4 237	4 878	5 035
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	1 011	774	321	1 327	982	769	679	744	816
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	234	196	179	165	132	113	2 488	2 848	2 747
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	635	738	744	775	875	1 011	1 003	1 173	1 326
Non-renewable wastes	9	14	46	61	66	69	67	113	145
Net imports	13 234	12 609	11 819	12 408	11 717	12 712	10 390	9 941	10 106
Solid fossil fuels	956	1 409	1 330	1 473	1 205	1 469	1 146	1 220	832
Crude oil	3 019	3 038	3 005	2 999	2 762	3 724	3 269	2 984	3 053
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 908	2 048	1 967	2 194	2 286	2 297	2 616	2 690	2 839
Motor Gasoline (w/o bio)	1 079	949	646	710	660	491	480	422	200
Naphtha	-23	-21	-5	-32	-17	-26	-75	-101	-36
LPG	90	66	51	74	77	106	118	122	122
All other oil & petroleum products	7 724	7 168	6 569	6 953	6 632	7 483	7 471	7 206	7 403
Natural gas	4 480	3 954	3 838	3 710	3 592	3 621	1 700	1 409	1 740

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Grecia

Greece	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	31 055	30 290	29 512	26 189	25 859	25 871	25 374	26 529	26 009	
Solid fossil fuels	7 863	7 887	8 135	6 981	6 687	5 606	4 369	4 817	4 564	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	20 655	18 093	22 243	23 430	25 578	26 189	27 786	29 241	30 000	
Petroleum products	17 246	15 926	15 039	13 113	13 403	13 832	13 994	14 057	13 618	
Natural gas	3 234	3 972	3 662	3 236	2 484	2 677	3 490	4 204	4 117	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	2 189	2 199	2 508	2 676	2 506	2 840	2 704	2 915	3 141	
Non-renewable wastes	32	28	15	21	21	89	60	0	29	
Primary production	9 492	9 679	10 477	9 366	8 859	8 530	6 772	7 491	7 535	
Solid fossil fuels	7 315	7 505	8 045	6 728	6 384	5 675	3 973	4 567	4 275	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	105	89	86	64	58	57	160	129	201	
Natural gas	8	6	7	6	5	5	10	9	13	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	2 033	2 050	2 325	2 547	2 391	2 704	2 569	2 785	3 017	
Non-renewable wastes	32	28	15	21	21	89	60	0	29	
Net imports	21 300	19 590	19 444	16 172	16 926	18 381	18 500	18 910	18 380	
Solid fossil fuels	401	232	185	225	194	159	190	229	234	
Crude oil	19 124	15 701	20 531	19 137	20 604	21 832	23 122	23 319	23 938	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-501	-186	-3 407	-4 439	-5 746	-5 655	-6 334	-6 075	-6 680	
Motor Gasoline (w/o bio)	-1 052	-864	-2 104	-1 770	-2 333	-2 387	-2 983	-3 798	-4 358	
Naphtha	-364	-354	-439	-838	-758	-971	-970	-478	-385	
LPG	-377	-204	-179	-151	-225	-124	-238	-292	-337	
All other oil & petroleum products	17 021	14 959	15 247	12 422	13 393	14 591	13 952	13 789	13 337	
Natural gas	3 231	3 974	3 674	3 235	2 467	2 674	3 462	4 225	4 145	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

España

Spain	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	138 409	137 968	137 338	127 851	125 967	130 292	131 747	137 451	137 557	
Solid fossil fuels	7 281	12 716	15 519	11 448	11 568	13 583	10 836	12 908	11 516	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	57 051	56 616	61 595	60 908	61 316	65 952	65 027	66 135	68 283	
Petroleum products	69 341	66 749	61 880	58 081	57 768	59 962	61 703	63 981	64 513	
Natural gas	31 130	28 936	28 575	26 163	23 667	24 539	25 040	27 267	27 082	
Nuclear heat	16 135	15 045	15 991	14 785	14 931	14 903	15 273	15 131	14 479	
Renewable energies	15 065	14 851	16 161	17 755	18 122	17 065	18 000	17 115	18 687	
Non-renewable wastes	174	195	176	200	204	252	235	260	325	
Primary production	34 421	31 998	33 475	34 741	35 457	34 014	34 695	34 274	34 640	
Solid fossil fuels	3 296	2 649	2 461	1 763	1 628	1 246	736	1 128	883	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	124	101	143	372	308	234	142	121	88	
Natural gas	45	45	52	50	21	54	48	24	75	
Nuclear heat	16 135	15 045	15 991	14 785	14 931	14 903	15 273	15 131	14 479	
Renewable energies	14 647	13 963	14 653	17 572	18 365	17 324	18 260	17 610	18 790	
Non-renewable wastes	174	195	176	200	204	252	235	260	325	
Net imports	106 677	104 981	100 075	89 572	91 480	94 850	93 957	101 326	100 821	
Solid fossil fuels	6 757	8 612	11 608	7 590	8 710	10 240	7 746	10 914	8 980	
Crude oil	53 002	52 685	59 414	58 468	59 663	65 394	64 833	66 639	68 283	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	9 914	6 335	518	-762	-1 301	-778	-605	-1 539	-1 448	
Motor Gasoline (w/o bio)	-3 449	-3 416	-3 489	-3 523	-3 370	-4 907	-4 531	-4 335	-4 133	
Naphtha	978	1 486	58	701	796	923	711	1 686	112	
LPG	647	362	62	-81	246	435	1 108	828	1 008	
All other oil & petroleum products	69 260	66 611	59 874	56 545	58 728	61 251	61 232	62 605	63 841	
Natural gas	30 950	29 403	28 074	25 802	24 504	23 775	24 725	27 619	27 466	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Francia

France	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	271 993	267 145	267 115	268 105	257 664	261 888	257 263	257 317	256 549
Solid fossil fuels	11 962	11 300	12 553	13 268	9 876	9 346	9 127	9 942	9 050
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	66 978	67 707	59 250	58 129	57 371	60 513	59 078	59 470	55 610
Petroleum products	84 874	87 666	85 007	82 906	82 046	82 882	80 154	80 827	78 737
Natural gas	42 618	36 990	38 215	38 816	32 595	35 040	38 289	38 492	36 726
Nuclear heat	111 612	115 209	110 863	110 415	113 748	113 996	105 079	103 861	107 629
Renewable energies	22 317	19 254	22 674	25 238	23 523	24 428	26 415	25 987	28 022
Non-renewable wastes	1 251	1 577	1 631	1 629	1 653	1 703	1 767	1 660	1 800
Primary production	136 766	137 619	136 694	138 554	139 756	141 072	133 737	131 846	137 928
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	1 091	1 063	964	990	952	990	939	898	874
Natural gas	646	506	452	289	13	19	18	14	8
Nuclear heat	111 612	115 209	110 863	110 415	113 748	113 996	105 079	103 861	107 629
Renewable energies	22 166	19 264	22 783	25 231	23 391	24 363	25 934	25 413	27 617
Non-renewable wastes	1 251	1 577	1 631	1 629	1 653	1 703	1 767	1 660	1 800
Net imports	132 342	130 997	128 735	128 709	118 960	120 081	121 702	125 164	119 502
Solid fossil fuels	12 077	11 381	12 140	12 466	9 777	9 196	8 550	10 135	9 142
Crude oil	65 485	65 676	58 336	57 112	55 382	58 664	56 091	58 229	53 876
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	16 078	18 226	21 142	22 533	22 116	22 356	20 715	19 712	20 615
Motor Gasoline (w/o bio)	-5 343	-4 425	-4 048	-3 272	-3 491	-3 584	-3 559	-3 029	-1 898
Naphtha	-118	-954	597	-1 286	-595	-949	-1 804	-814	-2 183
LPG	1 845	1 644	1 775	2 224	2 959	2 534	2 521	2 296	2 298
All other oil & petroleum products	83 197	86 266	83 536	82 395	80 939	81 780	78 318	80 166	76 922
Natural gas	39 553	38 221	36 995	38 004	33 841	34 517	37 898	37 733	38 463

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Croacia

Croatia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	9 477	9 282	8 729	8 559	8 155	8 507	8 583	8 886	8 698
Solid fossil fuels	683	703	631	675	647	606	651	392	366
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	4 449	3 723	3 701	3 444	3 017	3 426	3 813	4 005	4 025
Petroleum products	3 734	3 671	3 275	3 163	3 122	3 251	3 258	3 481	3 373
Natural gas	2 632	2 570	2 413	2 282	2 019	2 082	2 171	2 493	2 292
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	2 079	1 718	1 762	2 097	2 017	1 975	2 018	1 910	2 184
Non-renewable wastes	8	4	8	9	10	9	10	12	20
Primary production	5 169	4 619	4 233	4 458	4 367	4 414	4 439	4 225	4 195
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	765	707	631	614	611	693	763	773	766
Natural gas	2 215	2 007	1 635	1 507	1 444	1 471	1 369	1 230	1 018
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	2 182	1 900	1 959	2 328	2 302	2 241	2 297	2 210	2 392
Non-renewable wastes	8	4	8	9	10	9	10	12	20
Net imports	4 424	4 606	4 352	4 059	3 604	4 149	4 156	4 723	4 584
Solid fossil fuels	700	691	555	743	597	624	664	395	335
Crude oil	3 598	2 894	2 371	2 511	1 888	2 374	2 563	2 874	3 024
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	402	578	313	351	504	517	340	484	367
Motor Gasoline (w/o bio)	-462	-304	-405	-397	-305	-321	-344	-515	-368
Naphtha	-79	-101	-64	-31	-39	-52	-71	-53	-42
LPG	-159	-127	-148	-118	-99	-120	-113	-158	-132
All other oil & petroleum products	3 011	2 981	2 461	2 492	2 364	2 647	2 572	2 685	2 770
Natural gas	475	501	894	726	577	564	728	1 341	1 221

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Italia

Italy	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	179 819	173 688	166 908	160 570	151 759	157 630	156 490	161 815	159 714
Solid fossil fuels	13 674	15 331	15 715	13 536	13 059	12 300	10 983	9 342	8 542
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	88 452	84 792	79 254	69 227	64 347	73 138	70 221	73 923	69 312
Petroleum products	71 386	68 450	61 115	58 516	56 565	58 623	57 043	57 722	57 470
Natural gas	68 057	63 814	61 356	57 387	50 706	55 302	58 080	61 549	59 513
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	21 864	21 026	23 885	26 371	26 512	26 269	26 018	28 821	29 282
Non-renewable wastes	1 041	1 135	1 132	1 138	1 158	1 149	1 183	1 134	1 133
Primary production	32 945	31 917	34 964	36 767	36 694	36 098	33 519	36 667	37 342
Solid fossil fuels	64	58	51	46	55	51	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	5 560	5 581	5 629	5 748	5 983	5 788	4 029	4 456	5 091
Natural gas	6 885	6 920	7 048	6 335	5 855	5 545	4 738	4 536	4 462
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	19 395	18 224	21 104	23 500	23 644	23 564	23 569	26 540	26 657
Non-renewable wastes	1 041	1 135	1 132	1 138	1 158	1 149	1 183	1 134	1 133
Net imports	148 479	141 300	132 039	123 216	115 050	121 422	121 520	124 564	121 923
Solid fossil fuels	13 787	14 726	15 187	13 023	12 889	12 318	10 711	9 360	8 625
Crude oil	78 236	71 762	67 932	57 824	53 475	61 748	60 254	65 652	61 551
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-8 342	-6 882	-8 795	-5 541	-2 371	-6 016	-4 998	-5 241	-3 698
Motor Gasoline (w/o bio)	-9 217	-8 717	-9 653	-7 924	-6 976	-8 439	-8 175	-8 728	-8 544
Naphtha	876	-270	-73	572	235	266	602	108	846
LPG	1 736	1 784	1 916	2 086	2 185	2 226	2 282	2 259	2 238
All other oil & petroleum products	66 800	62 316	55 043	53 082	50 080	52 428	51 879	52 824	51 634
Natural gas	61 600	57 531	55 353	50 564	45 471	49 996	53 294	56 820	55 268

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Chipre

Cyprus	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	2 945	2 910	2 736	2 440	2 477	2 542	2 750	2 827	2 902
Solid fossil fuels	17	7	0	0	2	4	0	3	14
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	2 812	2 777	2 599	2 299	2 331	2 370	2 572	2 624	2 628
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	109	126	136	140	136	156	162	179	238
Non-renewable wastes	7	0	1	1	8	12	16	22	23
Primary production	93	101	113	115	122	131	138	145	197
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	86	101	113	115	115	128	134	141	192
Non-renewable wastes	7	0	0	0	7	3	5	3	4
Net imports	2 964	2 685	2 647	2 345	2 306	2 474	2 636	2 712	2 685
Solid fossil fuels	11	0	0	0	3	4	0	10	13
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	698	636	721	687	561	576	632	805	787
Motor Gasoline (w/o bio)	425	398	385	363	362	383	377	370	359
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	58	61	60	56	54	61	60	63	60
All other oil & petroleum products	2 930	2 660	2 625	2 318	2 281	2 437	2 590	2 647	2 607
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Letonia

Latvia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	4 881	4 592	4 778	4 706	4 684	4 634	4 707	4 811	4 832
Solid fossil fuels	107	110	91	71	59	46	40	40	45
Peat & peat products	2	1	1	2	1	0	1	1	3
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	1 772	1 615	1 623	1 648	1 665	1 741	1 803	1 822	1 629
Natural gas	1 462	1 288	1 211	1 205	1 082	1 098	1 113	993	1 169
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	1 434	1 418	1 651	1 611	1 613	1 537	1 624	1 935	1 874
Non-renewable wastes	28	53	56	53	65	55	37	26	34
Primary production	1 977	2 075	2 337	2 143	2 380	2 338	2 447	2 587	2 861
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	2	0	2	2	1	0	1	0	2
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	1 964	2 071	2 331	2 137	2 371	2 330	2 437	2 580	2 852
Non-renewable wastes	10	4	3	4	8	8	9	7	7
Net imports	2 223	2 749	2 694	2 630	1 901	2 372	2 219	2 120	2 141
Solid fossil fuels	113	112	90	65	46	39	35	36	41
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	949	915	980	956	873	1 160	1 302	1 202	1 072
Motor Gasoline (w/o bio)	248	265	239	215	205	202	203	185	184
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	49	59	78	90	103	97	101	103	92
All other oil & petroleum products	1 674	1 644	1 650	1 654	1 539	1 791	1 968	1 824	1 597
Natural gas	903	1 410	1 378	1 392	780	1 083	923	1 013	1 155

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Lituania

Lithuania	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	7 221	7 486	7 539	7 103	7 071	7 260	7 518	7 869	7 996
Solid fossil fuels	182	210	200	227	196	160	159	163	173
Peat & peat products	24	29	33	41	31	20	25	34	37
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	9 486	9 672	9 261	9 799	8 203	9 060	10 009	10 233	9 997
Petroleum products	2 691	2 605	2 646	2 582	2 529	2 676	2 995	3 073	3 287
Natural gas	2 492	2 718	2 654	2 165	2 065	2 067	1 842	1 921	1 776
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	1 065	1 057	1 161	1 212	1 277	1 419	1 464	1 573	1 551
Non-renewable wastes	0	0	0	15	18	23	49	34	35
Primary production	1 563	1 579	1 594	1 679	1 788	1 860	1 893	2 078	2 019
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	9	12	17	24	28	21	5	7	8
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	118	116	104	88	84	75	65	57	46
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	1 185	1 162	1 198	1 288	1 358	1 466	1 502	1 656	1 620
Non-renewable wastes	0	0	0	15	18	23	49	34	35
Net imports	5 708	5 885	5 845	5 367	5 299	5 478	5 622	5 663	5 937
Solid fossil fuels	174	233	192	244	192	145	146	176	171
Crude oil	9 089	9 043	8 617	9 089	7 565	8 456	9 369	9 880	9 712
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-2 567	-2 675	-2 597	-2 733	-2 044	-2 390	-2 476	-2 578	-2 244
Motor Gasoline (w/o bio)	-2 665	-2 706	-2 494	-2 622	-2 114	-2 340	-2 591	-2 737	-2 504
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	-74	-55	-34	-81	-49	-114	-146	-175	-169
All other oil & petroleum products	2 655	2 385	2 464	2 411	2 356	2 695	2 933	2 919	3 236
Natural gas	2 485	2 725	2 656	2 165	2 150	2 061	1 853	1 908	1 757

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Luxemburgo

Luxembourg	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	4 646	4 570	4 461	4 337	4 224	4 180	4 194	4 331	4 509
Solid fossil fuels	67	58	54	48	53	49	52	45	42
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	2 872	2 934	2 831	2 784	2 684	2 637	2 633	2 756	2 917
Natural gas	1 197	1 032	1 051	890	843	769	709	693	684
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	130	127	139	156	190	210	224	268	299
Non-renewable wastes	31	32	32	34	33	34	34	37	38
Primary production	119	114	124	134	154	153	163	185	214
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	88	82	92	100	122	119	129	148	176
Non-renewable wastes	31	32	32	34	33	34	34	37	38
Net imports	4 508	4 446	4 350	4 213	4 077	4 009	4 033	4 138	4 287
Solid fossil fuels	67	58	54	48	53	49	52	45	42
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	2 014	2 106	2 059	2 043	1 923	1 833	1 788	1 826	1 916
Motor Gasoline (w/o bio)	357	368	358	325	314	283	289	301	325
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	13	11	11	11	11	11	11	10	9
All other oil & petroleum products	2 854	2 925	2 844	2 793	2 690	2 618	2 634	2 748	2 909
Natural gas	1 197	1 032	1 051	890	843	769	709	693	684

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Hungría

Hungary	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	26 592	26 063	24 771	23 920	23 823	25 203	25 585	26 703	26 712
Solid fossil fuels	2 703	2 708	2 604	2 266	2 209	2 359	2 189	2 235	2 120
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	6 941	7 181	6 794	6 528	7 208	7 156	7 145	7 042	7 501
Petroleum products	6 799	6 477	6 077	5 864	6 582	7 031	7 041	7 588	8 090
Natural gas	9 815	9 354	8 377	7 704	6 982	7 490	8 028	8 542	8 274
Nuclear heat	3 963	3 965	3 986	3 870	3 937	3 994	4 071	4 084	4 006
Renewable energies	2 778	2 886	2 953	3 112	2 860	3 020	3 005	2 983	2 795
Non-renewable wastes	88	100	89	83	102	132	158	164	194
Primary production	11 707	11 635	11 613	11 298	10 880	11 105	11 280	11 165	10 865
Solid fossil fuels	1 593	1 645	1 606	1 612	1 588	1 518	1 462	1 283	1 141
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	1 084	958	1 030	877	837	866	992	1 052	1 108
Natural gas	2 235	2 115	1 768	1 544	1 437	1 369	1 429	1 411	1 467
Nuclear heat	3 963	3 965	3 986	3 870	3 937	3 994	4 071	4 084	4 006
Renewable energies	2 744	2 857	3 133	3 314	2 981	3 250	3 200	3 204	2 997
Non-renewable wastes	88	94	88	81	99	107	125	130	146
Net imports	15 139	13 102	12 422	11 989	14 257	13 578	14 280	16 699	15 510
Solid fossil fuels	1 132	980	888	601	616	795	711	986	1 020
Crude oil	5 722	5 877	5 440	5 307	6 038	6 105	5 927	5 814	6 273
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	319	34	-217	-120	-149	291	274	197	316
Motor Gasoline (w/o bio)	184	37	79	82	135	162	264	278	253
Naphtha	218	206	153	261	230	304	213	495	277
LPG	80	81	116	115	187	277	310	402	396
All other oil & petroleum products	5 799	5 384	4 983	5 000	5 809	6 588	6 318	6 568	6 952
Natural gas	7 726	6 133	6 054	5 557	6 819	5 218	6 332	8 221	6 449

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Malta

Malta	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	2 388	2 271	2 166	2 069	2 116	2 295	2 470	2 919	3 052
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	2 383	2 263	2 155	2 056	2 097	2 183	2 315	2 564	2 660
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	242	293
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	5	8	12	13	19	21	25	39	46
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primary production	4	6	9	9	13	16	19	31	34
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	4	6	9	9	13	16	19	31	34
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net imports	2 365	2 300	2 187	2 154	2 066	2 232	2 497	3 008	2 985
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	463	429	419	395	391	425	440	576	461
Motor Gasoline (w/o bio)	71	84	66	75	80	79	72	86	81
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	24	23	25	24	24	25	19	26	30
All other oil & petroleum products	2 364	2 298	2 184	2 151	2 061	2 136	2 357	2 672	2 592
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	254	321

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Países Bajos

Netherlands	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	100 014	95 478	94 436	92 240	87 934	88 126	89 606	90 508	89 098
Solid fossil fuels	7 541	7 439	8 152	8 125	9 007	10 915	10 146	9 148	8 212
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	62 189	59 992	59 696	57 314	58 280	61 723	62 668	62 628	63 306
Petroleum products	47 211	46 979	46 040	44 197	43 276	42 381	43 388	44 046	43 021
Natural gas	40 066	35 043	33 486	33 381	29 103	28 629	30 033	31 026	30 741
Nuclear heat	917	959	920	656	941	937	916	790	812
Renewable energies	3 315	3 515	3 621	3 517	3 520	3 714	3 841	4 204	4 641
Non-renewable wastes	725	760	747	795	819	797	860	856	852
Primary production	71 123	66 393	66 089	69 752	60 261	47 918	46 093	41 790	36 588
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	1 636	1 642	1 691	1 735	2 088	2 065	1 619	1 515	1 527
Natural gas	64 717	59 757	58 816	62 257	51 923	39 447	38 083	33 130	27 773
Nuclear heat	917	959	920	656	941	937	916	790	812
Renewable energies	3 128	3 289	3 991	4 450	4 633	4 821	4 799	5 539	5 654
Non-renewable wastes	725	746	671	654	677	647	676	678	689
Net imports	28 283	28 029	28 931	21 896	27 214	42 719	41 173	46 941	53 172
Solid fossil fuels	7 645	7 507	8 065	7 930	9 240	10 535	10 100	9 223	8 195
Crude oil	51 589	49 910	50 518	47 567	47 797	52 977	55 065	53 452	54 942
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-12 689	-12 930	-11 395	-11 973	-12 745	-10 684	-11 617	-12 804	-11 516
Motor Gasoline (w/o bio)	-7 070	-4 745	-7 460	-7 853	-9 615	-11 197	-9 908	-9 554	-15 677
Naphtha	2 802	628	4 806	3 259	3 974	3 666	3 361	4 408	8 833
LPG	404	568	-1	1 226	1 938	2 144	1 367	1 253	1 934
All other oil & petroleum products	44 483	43 339	45 074	42 112	39 532	42 895	41 260	39 835	40 391
Natural gas	-24 209	-23 880	-25 439	-29 020	-21 783	-10 494	-9 850	-1 355	4 597

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Austria

Austria	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	34 855	33 839	33 711	34 179	32 935	33 700	34 065	34 819	34 001
Solid fossil fuels	3 384	3 482	3 245	3 317	3 050	3 225	3 014	3 104	2 723
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	8 088	8 666	8 722	8 827	8 848	8 972	8 677	8 448	9 166
Petroleum products	13 040	12 245	11 986	12 265	11 907	12 022	12 278	12 304	12 495
Natural gas	8 123	7 667	7 327	7 061	6 444	6 872	7 118	7 776	7 395
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	9 479	9 057	10 255	10 273	10 090	10 044	10 322	10 384	9 966
Non-renewable wastes	613	678	653	633	641	666	712	683	648
Primary production	12 116	11 442	12 829	12 435	12 336	12 222	12 537	12 635	11 994
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	1 053	835	933	886	991	888	804	746	699
Natural gas	1 397	1 377	1 480	1 190	1 081	1 032	965	1 043	859
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	9 047	8 547	9 759	9 721	9 618	9 631	10 050	10 177	9 784
Non-renewable wastes	613	678	653	633	641	666	712	665	648
Net imports	21 884	23 679	21 519	20 913	21 590	20 341	21 128	22 261	21 847
Solid fossil fuels	3 372	3 120	3 335	3 121	3 103	2 804	2 863	3 104	2 674
Crude oil	6 898	7 403	7 585	7 895	7 624	8 201	7 443	7 328	8 459
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	4 143	3 497	3 243	3 496	3 297	3 480	4 028	3 949	3 864
Motor Gasoline (w/o bio)	240	189	85	-22	-99	-149	-73	-110	-328
Naphtha	0	-124	-206	-203	-183	-165	-172	-163	-207
LPG	114	68	65	42	47	-31	-16	-1	-26
All other oil & petroleum products	11 789	11 303	11 056	11 337	10 885	11 281	11 272	11 346	11 744
Natural gas	6 115	7 998	6 396	5 275	6 333	4 989	6 106	7 016	6 491

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Polonia

Poland	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	101 799	101 809	97 903	98 589	94 905	95 977	100 661	105 416	107 054
Solid fossil fuels	55 222	54 639	50 262	53 191	49 273	48 375	49 537	49 672	49 250
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	23 895	25 165	25 665	24 697	24 650	26 642	26 365	26 205	27 976
Petroleum products	26 170	26 339	25 113	22 955	22 822	24 266	26 750	30 237	31 074
Natural gas	12 805	12 836	13 680	13 736	13 404	13 776	14 633	15 445	16 124
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	7 294	7 966	8 644	8 606	8 653	9 019	8 806	8 971	9 084
Non-renewable wastes	398	441	419	451	515	523	742	870	1 011
Primary production	66 814	67 779	71 065	70 690	67 019	67 676	66 497	64 089	61 420
Solid fossil fuels	55 077	55 298	57 507	56 835	53 639	53 590	52 092	49 527	47 011
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	747	681	701	983	970	946	1 027	1 002	1 032
Natural gas	3 693	3 850	3 907	3 823	3 726	3 683	3 553	3 512	3 469
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	6 872	7 471	8 502	8 559	8 117	8 886	9 063	9 152	8 875
Non-renewable wastes	398	441	419	451	515	523	742	870	1 011
Net imports	32 143	34 644	30 975	25 897	27 935	28 673	30 995	40 371	47 963
Solid fossil fuels	-2 741	-546	-3 235	-5 411	-4 220	-5 532	-5 798	-1 471	4 052
Crude oil	22 814	23 855	24 788	23 288	23 641	26 633	24 716	24 807	26 951
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	2 164	1 897	1 122	336	483	256	2 707	5 125	4 857
Motor Gasoline (w/o bio)	-52	13	-259	-492	-316	-410	-168	241	78
Naphtha	-185	-246	-467	-375	-366	-549	-563	-505	-651
LPG	2 112	2 124	2 012	1 925	1 985	1 999	2 128	2 241	2 216
All other oil & petroleum products	25 699	25 504	24 265	21 472	21 784	24 144	25 401	29 813	30 683
Natural gas	8 874	9 640	10 041	10 192	9 647	9 947	11 469	12 012	12 513

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Portugal

Portugal	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	24 830	24 319	22 966	23 037	23 319	24 226	24 292	25 426	24 838
Solid fossil fuels	1 658	2 208	2 934	2 650	2 680	3 258	2 846	3 227	2 696
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	12 147	11 043	11 900	14 084	12 654	15 165	14 981	15 532	13 878
Petroleum products	12 839	12 083	10 911	10 920	10 808	10 997	11 122	11 360	11 006
Natural gas	4 489	4 464	3 933	3 756	3 473	4 051	4 323	5 415	5 043
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	5 459	5 141	4 355	5 301	6 108	5 566	6 230	5 456	6 141
Non-renewable wastes	159	180	152	170	170	155	208	198	180
Primary production	5 802	5 531	4 709	5 752	6 578	5 908	6 606	5 849	6 530
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	5 642	5 380	4 563	5 607	6 430	5 783	6 432	5 696	6 369
Non-renewable wastes	159	149	144	144	146	122	174	153	161
Net imports	18 675	18 914	18 249	16 896	16 377	18 481	17 540	19 815	18 783
Solid fossil fuels	1 629	2 148	3 032	2 529	2 597	3 209	2 912	3 408	2 667
Crude oil	11 479	10 634	11 368	12 551	10 838	14 360	14 115	14 588	13 005
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 170	1 250	547	-1 151	-617	-1 567	-1 152	-1 222	-288
Motor Gasoline (w/o bio)	-901	-639	-778	-1 255	-867	-1 738	-1 660	-1 851	-1 573
Naphtha	80	259	-335	-182	-272	-367	-488	-561	-586
LPG	403	439	389	589	862	735	680	618	531
All other oil & petroleum products	12 524	12 184	10 822	10 608	10 524	11 186	10 978	11 383	11 466
Natural gas	4 505	4 533	3 922	3 813	3 475	4 065	4 261	5 438	5 097

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Rumanía

Romania	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	35 021	35 761	34 999	31 909	31 665	31 918	31 826	33 562	33 614
Solid fossil fuels	6 949	8 093	7 560	5 708	5 728	5 892	5 278	5 389	5 047
Peat & peat products	8	8	0	8	7	8	9	12	15
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	10 244	9 787	8 918	9 639	10 835	11 024	11 880	12 278	12 420
Petroleum products	8 658	8 644	8 408	8 013	8 060	8 693	8 864	9 661	9 743
Natural gas	10 788	11 105	10 777	9 839	9 349	8 917	9 024	9 708	9 942
Nuclear heat	2 923	2 979	3 008	2 922	2 941	2 940	2 811	2 907	2 877
Renewable energies	5 861	5 067	5 195	5 551	6 124	5 973	6 193	6 042	6 038
Non-renewable wastes	30	29	27	41	70	72	80	93	171
Primary production	27 370	27 493	27 197	25 809	26 274	26 375	24 738	25 490	25 059
Solid fossil fuels	5 903	6 662	6 346	4 656	4 449	4 711	4 234	4 467	4 017
Peat	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	4 186	4 129	3 891	4 028	3 961	3 929	3 734	3 568	3 518
Natural gas	8 619	8 667	8 683	8 600	8 766	8 785	7 784	8 608	8 562
Nuclear heat	2 923	2 979	3 008	2 922	2 941	2 940	2 811	2 907	2 877
Renewable energies	5 708	5 027	5 242	5 561	6 090	5 935	6 096	5 844	5 909
Non-renewable wastes	30	29	27	41	68	74	78	95	175
Net imports	7 490	7 560	7 862	5 845	5 276	5 326	6 970	7 819	8 164
Solid fossil fuels	1 172	1 077	1 222	1 042	953	982	1 028	990	886
Crude oil	5 743	5 374	5 078	5 238	6 675	6 546	7 452	7 716	8 263
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	460	562	848	255	-650	-398	-464	-184	-131
Motor Gasoline (w/o bio)	-1 347	-1 711	-1 492	-1 624	-1 714	-1 745	-2 075	-1 894	-2 142
Naphtha	-143	-103	-59	-65	-109	-129	-108	-246	-200
LPG	-115	-109	-110	-105	-83	-86	-136	-91	-113
All other oil & petroleum products	4 556	4 097	4 387	3 819	4 428	4 715	5 081	5 921	6 148
Natural gas	1 816	2 464	2 297	1 165	465	161	1 175	941	1 196

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Eslovenia

Slovenia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	7 235	7 237	6 978	6 813	6 568	6 508	6 794	7 020	7 053
Solid fossil fuels	1 453	1 465	1 393	1 352	1 049	1 068	1 147	1 140	1 131
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	2 622	2 613	2 556	2 420	2 384	2 353	2 524	2 586	2 680
Natural gas	863	738	710	692	626	664	705	739	725
Nuclear heat	1 335	1 470	1 308	1 251	1 499	1 332	1 349	1 488	1 365
Renewable energies	1 121	1 040	1 069	1 174	1 202	1 052	1 124	1 060	1 135
Non-renewable wastes	23	29	32	35	43	43	45	51	60
Primary production	3 652	3 705	3 453	3 478	3 521	3 262	3 445	3 515	3 402
Solid fossil fuels	1 196	1 201	1 093	1 075	818	862	942	933	901
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Natural gas	6	2	2	3	3	3	4	7	14
Nuclear heat	1 335	1 470	1 308	1 251	1 499	1 332	1 349	1 488	1 365
Renewable energies	1 091	1 003	1 018	1 115	1 157	1 022	1 105	1 035	1 061
Non-renewable wastes	23	29	32	35	43	43	45	51	60
Net imports	3 584	3 516	3 635	3 254	2 987	3 236	3 349	3 582	3 618
Solid fossil fuels	280	257	300	264	226	204	198	198	214
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 691	1 725	1 808	1 556	1 581	1 576	1 677	1 802	1 732
Motor Gasoline (w/o bio)	604	591	553	479	437	446	449	438	421
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	95	91	88	82	81	89	88	97	104
All other oil & petroleum products	2 600	2 606	2 664	2 354	2 329	2 344	2 532	2 668	2 660
Natural gas	857	736	708	689	623	662	701	731	711

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Eslovaquia

Slovak Republic	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	17 712	17 195	16 551	16 757	15 758	16 265	16 345	17 248	17 046
Solid fossil fuels	3 897	3 704	3 477	3 451	3 424	3 279	3 222	3 377	3 339
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	5 479	6 015	5 421	5 814	5 242	5 954	5 763	5 581	5 451
Petroleum products	3 505	3 433	3 222	3 095	2 840	3 105	3 326	3 690	3 786
Natural gas	5 006	4 637	4 365	4 558	3 772	3 879	3 895	4 137	4 077
Nuclear heat	3 853	4 027	4 050	4 111	4 053	4 028	3 894	3 985	3 760
Renewable energies	1 325	1 292	1 359	1 409	1 420	1 576	1 577	1 592	1 581
Non-renewable wastes	35	40	44	126	152	191	201	205	184
Primary production	6 009	6 170	6 236	6 413	6 319	6 394	6 234	6 370	6 000
Solid fossil fuels	613	602	567	584	579	495	452	446	367
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	15	17	14	12	12	12	10	8	7
Natural gas	88	103	127	104	84	78	77	117	78
Nuclear heat	3 853	4 027	4 050	4 111	4 053	4 028	3 894	3 985	3 760
Renewable energies	1 404	1 387	1 433	1 467	1 441	1 592	1 603	1 615	1 613
Non-renewable wastes	34	34	43	134	151	190	198	198	175
Net imports	11 415	11 337	10 200	10 192	9 791	9 775	9 897	11 184	10 854
Solid fossil fuels	2 952	3 026	3 117	2 781	2 853	2 772	2 683	2 965	3 067
Crude oil	5 469	6 026	5 381	5 870	5 296	5 910	5 800	5 548	5 448
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-1 208	-1 569	-1 275	-1 449	-1 227	-1 562	-1 364	-1 005	-806
Motor Gasoline (w/o bio)	-673	-878	-798	-876	-789	-980	-923	-892	-834
Naphtha	10	0	-32	-118	-106	-75	-30	-24	123
LPG	44	36	35	-18	-24	-22	-22	-12	-16
All other oil & petroleum products	3 450	3 464	3 204	3 126	2 913	3 124	3 394	3 599	3 833
Natural gas	5 003	4 860	3 921	4 345	3 954	3 687	3 617	4 368	3 651

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Finlandia

Finland	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	37 062	35 686	34 334	33 802	34 473	32 914	34 340	34 585	35 217
Solid fossil fuels	4 587	3 948	2 995	3 788	3 070	2 702	3 168	2 841	2 754
Peat & peat products	2 291	2 030	1 558	1 350	1 427	1 385	1 346	1 283	1 478
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	11 372	12 012	12 015	11 965	12 273	10 571	12 394	12 909	12 993
Petroleum products	10 257	10 132	9 428	8 488	9 533	8 716	9 485	9 143	9 145
Natural gas	3 837	3 360	3 005	2 856	2 513	2 236	2 059	1 937	2 174
Nuclear heat	5 565	5 627	5 536	5 694	5 688	5 606	5 590	5 390	5 444
Renewable energies	9 353	9 145	9 991	9 912	10 305	10 489	10 635	11 787	12 064
Non-renewable wastes	146	145	184	209	236	239	263	290	294
Primary production	17 143	16 811	16 894	17 687	17 804	17 213	17 277	18 238	19 698
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	1 808	1 688	992	1 701	1 603	838	720	731	1 857
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	68	61	71	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	5 565	5 627	5 536	5 694	5 688	5 606	5 590	5 390	5 444
Renewable energies	9 433	9 183	9 973	9 930	10 122	10 395	10 539	11 669	11 953
Non-renewable wastes	146	145	184	209	236	239	263	290	294
Net imports	18 079	19 214	16 160	16 812	17 229	15 803	15 767	15 212	15 806
Solid fossil fuels	3 958	4 553	2 600	3 346	3 607	2 498	2 716	2 599	2 772
Crude oil	10 974	11 245	11 026	11 365	11 480	10 264	11 462	11 222	11 729
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-1 107	-405	-780	-940	-1 526	-1 153	-1 946	-2 009	-2 084
Motor Gasoline (w/o bio)	-2 377	-2 480	-2 495	-2 579	-2 726	-1 954	-2 485	-2 609	-2 515
Naphtha	463	279	152	93	128	251	252	305	391
LPG	277	338	313	755	847	857	805	782	863
All other oil & petroleum products	9 464	10 125	9 018	9 268	9 359	9 555	9 256	8 817	9 019
Natural gas	3 837	3 360	3 005	2 856	2 513	2 236	2 059	1 916	2 179

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Suecia

Sweden	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	52 666	52 644	52 550	51 521	51 094	48 911	51 143	52 693	52 625
Solid fossil fuels	2 139	2 160	1 941	1 987	1 933	1 980	1 906	1 910	2 011
Peat & peat products	351	331	253	231	168	136	144	135	190
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	19 746	18 837	20 775	16 715	18 408	18 704	18 934	18 763	20 163
Petroleum products	16 518	16 160	14 933	14 253	14 011	11 337	12 955	13 037	12 929
Natural gas	1 466	1 159	1 007	955	794	724	818	939	1 022
Nuclear heat	14 498	15 252	15 632	15 996	16 362	15 532	15 699	16 351	16 727
Renewable energies	17 001	17 700	19 936	18 386	18 576	20 522	19 844	21 129	20 455
Non-renewable wastes	515	505	531	573	592	623	786	825	772
Primary production	32 006	33 320	35 724	34 477	34 918	35 863	35 390	36 590	36 607
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	238	220	141	186	134	110	127	113	160
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	14 498	15 252	15 632	15 996	16 362	15 532	15 699	16 351	16 727
Renewable energies	16 787	17 391	19 475	17 785	17 903	19 669	18 860	19 390	19 034
Non-renewable wastes	483	457	476	510	519	552	704	737	686
Net imports	19 914	19 175	15 808	16 892	16 509	14 690	17 021	14 041	15 364
Solid fossil fuels	2 433	2 240	1 602	1 783	1 956	1 928	2 206	1 935	2 017
Crude oil	20 000	18 897	20 788	16 887	18 864	20 251	19 827	19 194	20 109
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-2 517	-1 788	-3 101	-1 450	-2 495	-3 059	-2 285	-4 064	-4 118
Motor Gasoline (w/o bio)	-291	-889	-1 748	-749	-1 804	-2 289	-1 811	-2 410	-2 935
Naphtha	282	66	132	57	356	252	173	245	564
LPG	541	1 054	280	811	806	472	722	655	600
All other oil & petroleum products	15 471	15 937	14 262	14 315	14 231	12 998	13 906	11 315	12 160
Natural gas	1 466	1 159	1 007	955	794	724	818	939	1 022

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Reino Unido

United Kingdom	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	215 795	200 886	204 604	201 321	190 352	193 462	190 518	188 151	187 591
Solid fossil fuels	31 874	30 889	39 326	36 933	29 588	24 670	12 408	9 921	8 112
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	78 688	79 745	76 351	68 885	64 735	64 723	63 485	64 055	61 161
Petroleum products	77 089	74 579	72 999	70 487	71 821	73 558	74 600	75 637	74 731
Natural gas	84 817	70 343	66 385	65 784	59 940	61 246	68 955	67 128	67 677
Nuclear heat	13 947	15 626	15 206	15 443	13 850	15 479	15 414	15 124	14 061
Renewable energies	7 378	8 175	8 870	10 813	12 533	15 711	16 299	17 910	20 068
Non-renewable wastes	461	739	798	620	855	982	1 317	1 162	1 298
Primary production	145 980	127 207	113 230	106 698	105 350	115 677	117 831	117 940	121 267
Solid fossil fuels	10 528	10 552	9 639	7 516	6 924	5 115	2 523	1 857	1 573
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	65 450	53 997	46 276	42 223	41 500	47 049	49 292	48 463	52 850
Natural gas	49 786	39 624	33 699	31 797	32 185	34 246	35 890	36 011	34 852
Nuclear heat	13 947	15 626	15 206	15 443	13 850	15 479	15 414	15 124	14 061
Renewable energies	5 808	6 669	7 611	9 098	10 035	12 806	13 394	15 323	16 633
Non-renewable wastes	461	739	798	620	855	982	1 317	1 162	1 298
Net imports	62 598	74 212	88 772	96 148	89 033	72 872	67 848	66 852	66 485
Solid fossil fuels	16 046	19 657	27 014	31 328	26 487	14 593	6 281	5 820	6 701
Crude oil	10 888	22 130	26 134	20 653	19 027	13 207	9 103	10 044	3 775
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 966	1 278	3 349	4 934	7 669	10 513	12 083	12 025	12 232
Motor Gasoline (w/o bio)	-6 139	-6 524	-7 336	-6 810	-5 514	-6 883	-7 735	-8 222	-7 346
Naphtha	-756	-696	-320	288	292	594	994	1 139	1 111
LPG	-406	-687	-937	-806	-476	-186	-74	-15	439
All other oil & petroleum products	10 852	19 993	26 771	27 875	30 300	27 005	25 400	26 962	21 283
Natural gas	33 901	32 521	32 707	33 938	27 939	26 548	31 736	30 213	33 414

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Islandia

Iceland	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	5 602	6 000	5 864	6 091	6 089	5 871	5 663	6 047	6 654
Solid fossil fuels	90	91	93	98	87	93	99	99	110
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum products	721	710	701	709	768	836	943	1 010	1 097
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	4 790	5 199	5 071	5 284	5 235	4 942	4 621	4 939	5 448
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primary production	4 791	5 199	5 071	5 282	5 233	4 928	4 605	4 920	5 430
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	4 790	5 199	5 071	5 282	5 233	4 928	4 605	4 920	5 430
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net imports	777	803	803	823	850	964	1 069	1 123	1 281
Solid fossil fuels	87	89	97	98	87	93	99	99	101
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	300	308	287	280	296	351	350	357	379
Motor Gasoline (w/o bio)	151	152	145	140	140	146	142	144	141
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	3	3	3	3	2	3	3	3	3
All other oil & petroleum products	690	714	706	722	760	857	954	1 006	1 162
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Noruega

Norway	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	34 012	29 466	29 795	34 173	29 764	30 506	29 382	30 811	29 634
Solid fossil fuels	763	846	816	775	850	821	758	848	823
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	22 268	23 491	22 737	25 072	22 232	24 526	21 261	25 298	25 472
Petroleum products	13 936	11 012	10 420	14 647	10 474	10 397	9 425	11 347	9 423
Natural gas	6 315	5 113	5 455	5 640	5 762	6 176	5 590	4 635	5 198
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	12 132	12 547	14 408	13 195	13 638	13 970	14 639	14 893	14 647
Non-renewable wastes	162	187	213	236	245	257	249	252	269
Primary production	209 106	199 486	205 655	195 576	196 182	206 831	209 030	213 916	206 228
Solid fossil fuels	1 299	930	825	1 245	1 124	742	549	88	101
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	100 951	95 491	88 960	84 622	85 428	89 069	91 470	90 269	85 010
Natural gas	94 721	90 550	101 452	96 389	95 797	102 847	102 336	108 720	106 417
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	11 918	12 302	14 192	12 974	13 453	13 771	14 294	14 447	14 287
Non-renewable wastes	162	187	213	236	245	257	249	252	269
Net imports	-175 147	-169 381	-175 680	-161 429	-166 857	-176 148	-179 368	-184 193	-175 776
Solid fossil fuels	-383	-222	-53	-673	-259	1	121	754	708
Crude oil	-78 531	-71 538	-66 127	-59 494	-63 500	-64 422	-69 470	-65 953	-58 853
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	-811	-1 831	-1 092	-1 411	-1 696	-1 689	-904	-2 598	-2 610
Motor Gasoline (w/o bio)	-1 819	-2 793	-2 606	-2 124	-2 068	-2 986	-3 099	-3 421	-3 665
Naphtha	-2 038	-2 371	-2 532	-1 667	-2 610	-2 634	-1 795	-1 881	-2 220
LPG	-4 534	-5 375	-5 499	-5 011	-5 237	-6 369	-6 589	-6 885	-7 857
All other oil & petroleum products	-87 153	-83 758	-78 281	-69 820	-75 449	-78 340	-81 657	-80 096	-74 709
Natural gas	-88 476	-85 384	-96 030	-90 729	-89 999	-96 749	-96 765	-103 993	-101 261

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Montenegro

Montenegro	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	1 129	1 134	1 070	995	974	1 019	981	1 027	1 078
Solid fossil fuels	420	424	381	368	359	378	299	304	361
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	3	4
Petroleum products	312	298	282	274	278	298	330	366	390
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	397	277	303	383	315	298	325	260	345
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primary production	826	721	703	761	691	705	653	613	733
Solid fossil fuels	426	434	393	372	364	390	308	324	366
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	399	287	310	389	327	315	346	289	367
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net imports	298	411	367	234	291	306	343	421	333
Solid fossil fuels	-12	-12	-12	-4	-5	-12	-8	-20	-20
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	177	170	173	173	181	190	227	257	264
Motor Gasoline (w/o bio)	61	46	39	34	34	33	37	36	38
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	20	21	19	16	20	22	21	21	22
All other oil & petroleum products	312	298	282	274	286	291	345	373	392
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Macedonia del Norte

North Macedonia	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	2 881	3 122	3 004	2 783	2 707	2 656	2 696	2 750	2 572	
Solid fossil fuels	1 305	1 460	1 398	1 163	1 084	948	880	972	838	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	875	722	266	63	0	0	0	0	0	
Petroleum products	945	978	936	913	905	970	1 088	1 037	994	
Natural gas	96	110	114	130	111	112	176	226	209	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	414	344	327	369	353	409	378	344	367	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Primary production	1 607	1 756	1 561	1 425	1 331	1 266	1 111	1 153	1 133	
Solid fossil fuels	1 194	1 410	1 246	1 053	986	876	745	849	800	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	413	345	315	372	345	389	366	304	333	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Net imports	1 268	1 424	1 448	1 300	1 396	1 395	1 590	1 553	1 509	
Solid fossil fuels	121	132	133	100	120	84	112	89	117	
Crude oil	864	706	265	53	-7	0	0	0	0	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	33	154	357	427	487	545	631	638	629	
Motor Gasoline (w/o bio)	-29	8	72	89	106	109	110	110	106	
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LPG	42	40	54	60	68	78	86	86	88	
All other oil & petroleum products	925	952	971	857	904	969	1 108	1 034	985	
Natural gas	96	110	114	130	111	112	176	227	209	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Albania

Albania	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	2 152	2 245	2 023	2 386	2 376	2 220	2 306	2 408	2 385	
Solid fossil fuels	111	139	77	67	86	95	51	116	223	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	156	297	111	40	361	276	184	513	298	
Petroleum products	1 249	1 239	1 090	1 293	1 363	1 223	1 273	1 354	1 186	
Natural gas	12	12	13	15	25	27	35	40	35	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	862	575	625	812	638	754	952	647	1 020	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Primary production	1 620	1 483	1 670	2 034	2 013	2 073	1 961	1 637	2 001	
Solid fossil fuels	2	1	1	1	0	34	2	68	144	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	744	895	1 031	1 207	1 368	1 279	1 056	959	911	
Natural gas	12	12	13	15	25	27	35	40	35	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	862	575	625	812	621	733	868	570	911	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Net imports	622	801	316	604	682	280	465	920	504	
Solid fossil fuels	109	138	76	66	86	61	49	48	79	
Crude oil	-498	-598	-957	-1 167	-1 007	-987	-888	-488	-583	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	643	644	683	956	918	745	755	630	639	
Motor Gasoline (w/o bio)	125	126	106	156	188	169	141	157	141	
Naphtha	-3	-20	-4	-1	-10	-28	-1	-35	-29	
LPG	110	114	99	159	177	208	214	285	222	
All other oil & petroleum products	595	382	22	338	315	78	336	545	395	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Serbia

Serbia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	15 608	16 325	14 610	14 950	13 374	14 833	15 453	15 763	15 545
Solid fossil fuels	7 753	8 758	7 621	7 910	6 261	7 740	7 918	7 873	7 549
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	3 064	2 580	2 339	3 099	3 144	3 370	3 427	3 663	3 878
Petroleum products	3 963	3 895	3 434	3 462	3 363	3 489	3 807	3 817	3 833
Natural gas	1 853	1 903	1 678	1 867	1 609	1 750	1 891	2 117	2 132
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	2 055	1 786	1 843	1 929	2 006	1 931	2 001	1 884	2 020
Non-renewable wastes	9	7	0	0	1	1	1	1	1
Primary production	10 551	11 169	10 793	11 371	9 444	10 763	10 695	10 496	10 025
Solid fossil fuels	7 229	7 825	7 278	7 671	5 713	7 201	7 201	7 216	6 609
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	940	1 122	1 229	1 277	1 216	1 121	1 028	988	976
Natural gas	308	405	425	423	444	456	417	389	358
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	2 064	1 811	1 861	2 000	2 071	1 984	2 049	1 901	2 080
Non-renewable wastes	9	7	0	0	1	1	1	1	1
Net imports	5 231	4 970	4 082	3 602	3 736	4 108	4 593	5 330	5 385
Solid fossil fuels	726	794	405	275	469	622	625	670	763
Crude oil	1 988	1 466	1 074	1 697	1 515	1 899	2 312	2 583	2 835
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	593	823	738	384	392	315	328	315	230
Motor Gasoline (w/o bio)	0	27	59	-17	-72	-88	-79	-69	-88
Naphtha	260	245	53	8	-30	-3	78	45	16
LPG	279	328	294	170	164	98	132	102	77
All other oil & petroleum products	2 965	2 830	2 247	2 102	2 075	2 237	2 760	2 878	2 917
Natural gas	1 567	1 391	1 425	1 503	1 111	1 386	1 429	1 738	1 750

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Turquía

Turkey	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	105 748	112 994	118 074	114 936	123 323	133 213	140 525	151 300	149 044
Solid fossil fuels	31 095	33 100	34 668	29 820	33 884	34 598	37 870	40 091	40 825
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	19 466	20 621	21 120	20 610	20 732	27 832	28 334	29 293	24 971
Petroleum products	31 694	31 798	33 741	33 958	36 723	43 202	46 788	49 229	47 258
Natural gas	31 395	36 789	37 262	37 556	40 205	39 383	38 262	44 232	41 017
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	11 627	11 223	12 151	13 064	12 056	15 658	17 136	17 739	19 147
Non-renewable wastes	4	6	5	4	3	33	49	58	852
Primary production	31 412	30 816	30 490	29 092	28 807	31 459	35 705	36 466	39 907
Solid fossil fuels	16 741	16 620	15 554	13 542	13 814	12 798	15 498	15 682	16 547
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	2 478	2 342	2 310	2 370	2 610	2 657	2 721	2 695	3 010
Natural gas	562	625	521	443	395	314	302	292	351
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	11 627	11 223	12 100	12 733	11 985	15 658	17 135	17 739	19 147
Non-renewable wastes	4	6	5	4	3	33	49	58	852
Net imports	74 712	80 352	89 313	86 645	94 088	103 741	106 071	116 755	109 980
Solid fossil fuels	14 650	15 655	19 438	17 460	19 336	21 859	23 378	24 738	24 332
Crude oil	16 833	17 963	19 349	18 424	18 533	26 553	26 420	27 295	22 215
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	9 590	10 301	11 349	12 114	13 275	12 681	13 242	14 641	15 168
Motor Gasoline (w/o bio)	-1 843	-2 417	-2 803	-2 695	-2 235	-3 325	-3 092	-3 394	-2 601
Naphtha	1 282	1 149	1 465	1 471	1 144	1 630	1 890	1 905	1 571
LPG	3 423	3 325	3 254	3 352	3 396	3 562	3 567	3 523	3 610
All other oil & petroleum products	29 343	29 081	32 272	31 608	34 191	42 181	44 664	47 098	44 857
Natural gas	30 786	35 538	37 305	36 713	40 039	39 362	37 609	44 968	40 846

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Bosnia y Herzegovina

Bosnia and Herzegovina	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	0	0	0	0	6 003	6 183	6 767	6 754	7 478	
Solid fossil fuels	0	0	0	0	3 658	3 615	4 112	4 189	4 230	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	1 027	944	869	895	723	
Petroleum products	0	0	0	0	1 479	1 533	1 741	1 732	1 691	
Natural gas	0	0	0	0	152	177	185	200	199	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	0	0	0	0	958	1 041	1 053	792	1 754	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Primary production	0	0	0	0	4 306	4 367	4 742	4 624	5 672	
Solid fossil fuels	0	0	0	0	3 073	3 165	3 520	3 612	3 659	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	0	0	0	0	1 232	1 202	1 221	1 012	2 013	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Net imports	0	0	0	0	1 693	2 083	2 133	2 299	1 814	
Solid fossil fuels	0	0	0	0	631	645	614	740	630	
Crude oil	0	0	0	0	970	946	947	873	709	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	0	0	0	0	539	606	810	812	832	
Motor Gasoline (w/o bio)	0	0	0	0	43	76	56	62	63	
Naphtha	0	0	0	0	-7	-11	-7	-7	-8	
LPG	0	0	0	0	48	50	71	85	80	
All other oil & petroleum products	0	0	0	0	1 428	1 606	1 825	1 738	1 641	
Natural gas	0	0	0	0	152	177	185	200	199	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Kosovo

Kosovo (UNSCR 1244/99)	ktoe									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Gross available energy	2 517	2 541	2 384	2 312	2 217	2 524	2 704	2 569	2 585	
Solid fossil fuels	1 675	1 623	1 532	1 556	1 355	1 558	1 688	1 418	1 434	
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Petroleum products	552	631	582	526	555	680	672	733	734	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	250	251	256	260	265	276	387	387	404	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Primary production	1 861	1 795	1 749	1 792	1 605	1 804	2 016	1 793	1 822	
Solid fossil fuels	1 612	1 545	1 496	1 532	1 342	1 536	1 640	1 412	1 428	
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Renewable energies	249	250	253	261	263	268	375	381	395	
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Net imports	619	699	650	505	603	697	638	769	757	
Solid fossil fuels	26	31	51	9	3	-2	-2	0	1	
Crude oil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	292	312	319	261	340	399	440	467	499	
Motor Gasoline (w/o bio)	83	79	72	68	70	70	73	67	62	
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LPG	50	51	47	40	34	38	38	36	34	
All other oil & petroleum products	552	631	582	526	555	680	672	733	734	
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Moldavia

Moldova	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	2 548	2 596	2 543	2 570	2 598	2 608	2 708	2 850	3 007
Solid fossil fuels	114	119	109	147	93	97	72	101	83
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	12	12	11	11	9	7	7	4	5
Petroleum products	789	821	776	796	816	834	894	935	1 011
Natural gas	866	838	797	752	766	735	755	753	820
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	519	547	579	588	636	656	702	767	792
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primary production	523	556	594	599	655	657	706	769	798
Solid fossil fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	11	13	11	10	8	7	6	5	5
Natural gas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	512	543	583	589	647	649	700	764	793
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net imports	1 976	2 055	1 938	1 976	1 930	1 955	2 004	2 086	2 219
Solid fossil fuels	111	124	105	152	86	95	57	116	87
Crude oil	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	411	457	408	461	465	527	557	582	596
Motor Gasoline (w/o bio)	197	224	170	171	160	171	173	171	176
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	73	86	80	88	87	81	85	79	79
All other oil & petroleum products	742	822	754	788	793	843	905	923	1 007
Natural gas	865	839	797	751	766	734	756	752	822

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Ucrania

Ukraine	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	132 573	126 644	122 650	116 114	105 654	92 899	94 364	89 768	93 851
Solid fossil fuels	38 131	41 383	42 449	41 509	35 509	29 995	32 329	25 637	27 957
Peat & peat products	119	104	96	115	68	117	121	125	98
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	11 497	9 100	5 073	3 978	3 043	2 851	2 806	3 351	3 635
Petroleum products	13 453	12 690	11 914	10 021	10 771	10 627	11 307	12 893	13 572
Natural gas	55 250	46 853	43 035	39 461	33 450	26 083	25 600	24 554	25 653
Nuclear heat	23 234	23 519	23 490	21 685	23 035	22 836	21 096	22 528	22 235
Renewable energies	2 735	2 636	2 652	3 173	2 801	2 705	3 621	3 920	4 318
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Primary production	77 303	81 887	84 193	83 695	71 800	64 178	63 957	58 890	60 887
Solid fossil fuels	32 142	36 596	39 052	38 213	26 778	19 916	20 516	13 517	14 338
Peat	100	119	106	108	107	114	125	120	125
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	3 590	3 407	3 437	3 167	2 817	2 618	2 304	2 208	2 341
Natural gas	15 436	15 530	15 413	16 032	15 055	14 839	15 171	15 471	16 487
Nuclear heat	23 234	23 519	23 490	21 685	23 035	22 836	21 096	22 528	22 235
Renewable energies	2 801	2 715	2 693	3 490	3 263	3 204	4 132	4 490	4 820
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Net imports	41 906	47 684	38 499	31 400	27 438	30 002	27 681	33 167	32 347
Solid fossil fuels	2 982	2 764	4 740	2 895	5 499	9 369	10 124	12 428	13 745
Crude oil	7 804	5 707	1 530	733	139	220	505	826	727
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	1 806	2 928	4 310	4 269	4 736	4 873	5 166	5 270	5 423
Motor Gasoline (w/o bio)	1 626	1 294	1 659	1 602	2 091	1 475	1 528	1 325	1 194
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	63	140	260	397	474	657	1 188	1 229	1 421
All other oil & petroleum products	9 811	9 345	8 225	7 099	7 447	7 965	9 583	10 419	11 153
Natural gas	29 555	36 189	26 598	22 595	15 724	13 292	8 809	11 262	8 459

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

Georgia

Georgia	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	0	0	0	4 248	4 523	4 762	4 921	4 992	4 958
Solid fossil fuels	0	0	0	315	291	272	262	292	303
Peat & peat products	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale & oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	0	0	14	-35	-125	25
Petroleum products	0	0	0	1 072	1 128	1 268	1 505	1 392	1 377
Natural gas	0	0	0	1 650	1 884	2 075	1 951	2 055	2 045
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	0	0	0	1 208	1 199	1 144	1 210	1 184	1 154
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primary production	0	0	0	1 429	1 372	1 318	1 377	1 334	1 251
Solid fossil fuels	0	0	0	168	121	124	121	109	56
Peat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oil shale and oil sands	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crude oil & other hydrocarbons	0	0	0	49	44	41	40	32	31
Natural gas	0	0	0	4	8	9	5	7	9
Nuclear heat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renewable energies	0	0	0	1 208	1 199	1 144	1 211	1 185	1 156
Non-renewable wastes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net imports	0	0	0	2 824	3 153	3 463	3 543	3 642	3 752
Solid fossil fuels	0	0	0	154	167	151	165	182	267
Crude oil	0	0	0	-58	-42	-20	25	54	-7
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	0	0	0	487	539	606	670	574	569
Motor Gasoline (w/o bio)	0	0	0	393	392	462	605	560	574
Naphtha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LPG	0	0	0	19	20	16	14	17	23
All other oil & petroleum products	0	0	0	1 022	1 090	1 243	1 442	1 343	1 370
Natural gas	0	0	0	1 645	1 875	2 066	1 945	2 048	2 037

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

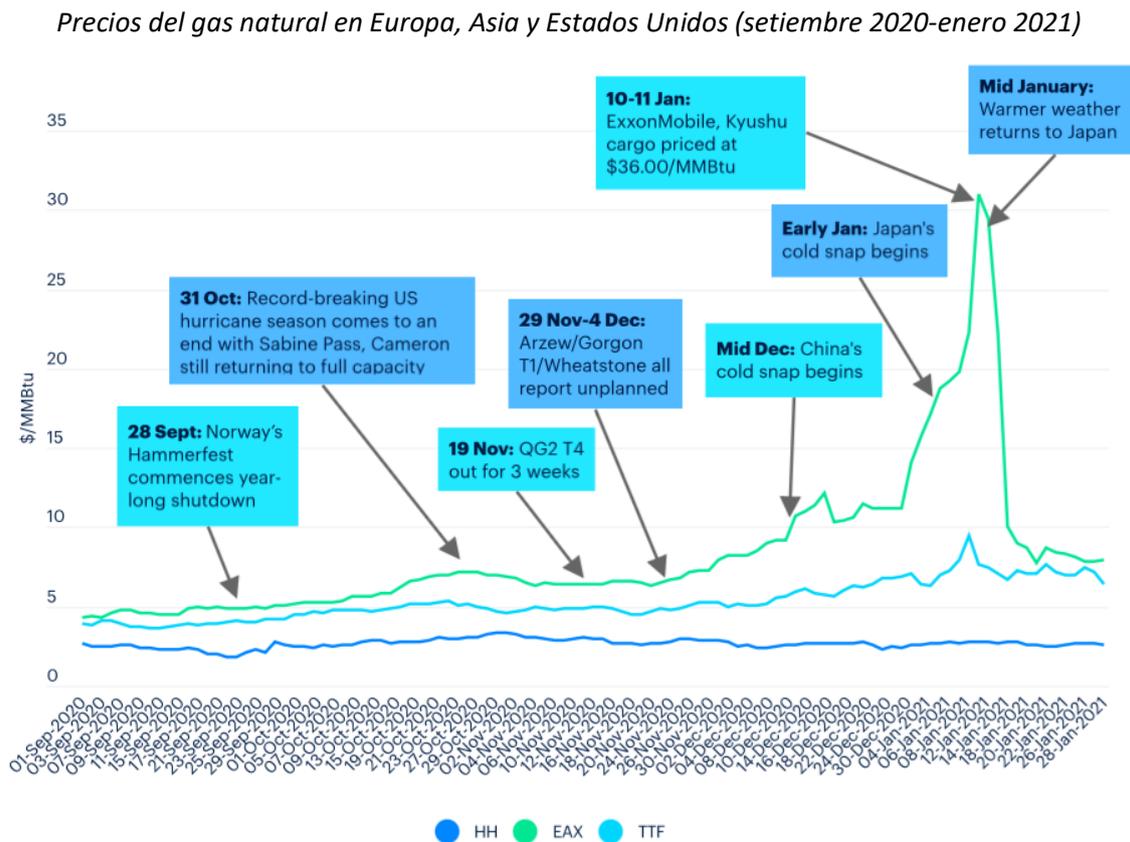
Unión Europea (27 países)

European Union (27 countries)	ktoe								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gross available energy	1 606 325	1 560 523	1 538 347	1 520 993	1 468 734	1 488 522	1 502 732	1 533 590	1 522 579
Solid fossil fuels	245 081	250 530	248 790	244 951	232 664	233 806	224 739	218 879	210 258
Peat & peat products	3 347	3 155	3 008	2 062	2 345	2 343	2 333	2 174	2 359
Oil shale & oil sands	3 843	3 984	3 653	4 355	4 158	3 771	4 201	4 202	4 665
Crude oil & other hydrocarbons	560 283	546 281	546 970	527 058	527 733	556 544	554 875	566 539	555 978
Petroleum products	585 457	570 267	544 909	530 371	525 269	531 148	537 871	552 035	547 333
Natural gas	362 786	333 469	327 370	321 336	283 456	295 992	313 181	330 742	324 643
Nuclear heat	220 636	216 383	209 333	207 566	209 762	204 613	198 108	195 602	195 738
Renewable energies	173 607	170 833	188 704	197 884	198 341	204 063	207 821	215 738	222 087
Non-renewable wastes	10 570	11 211	11 338	11 803	12 302	12 549	13 535	13 538	13 715
Primary production	696 267	683 510	690 038	690 857	674 172	658 611	642 641	641 555	634 751
Solid fossil fuels	146 621	149 419	151 021	140 810	135 227	133 781	124 669	122 629	116 090
Peat	3 157	2 773	1 513	3 306	2 815	1 769	1 560	1 604	2 866
Oil shale and oil sands	3 855	3 982	3 996	4 360	4 253	4 216	3 629	4 147	4 797
Crude oil & other hydrocarbons	33 002	31 382	30 214	29 324	28 928	28 212	25 202	25 008	24 487
Natural gas	109 504	102 873	99 404	99 461	85 863	72 373	71 427	67 123	59 171
Nuclear heat	220 636	216 383	209 333	207 566	209 762	204 613	198 108	195 602	195 738
Renewable energies	168 392	165 027	182 770	193 704	194 497	200 678	204 061	211 281	217 298
Non-renewable wastes	10 519	11 057	11 125	11 503	11 959	12 160	13 100	13 089	13 287
Net imports	895 358	878 904	844 189	819 730	798 536	833 098	842 908	881 739	885 795
Solid fossil fuels	93 708	101 284	99 151	95 642	96 464	95 720	92 255	94 733	91 750
Crude oil	507 842	489 300	499 391	473 787	474 011	511 069	507 587	521 347	513 844
Gas/Diesel Oil (w/o bio)	25 723	24 285	11 517	18 657	13 388	14 909	16 269	12 382	17 680
Motor Gasoline (w/o bio)	-39 082	-35 588	-43 453	-41 053	-42 550	-48 882	-47 915	-49 746	-52 854
Naphtha	14 423	9 668	12 982	11 442	13 711	12 057	10 940	14 830	15 699
LPG	9 411	10 099	8 823	11 797	14 021	13 720	13 671	13 182	14 721
All other oil & petroleum products	550 225	532 357	511 466	500 316	494 271	513 688	509 424	517 715	517 592
Natural gas	245 817	238 832	226 668	219 390	203 825	220 479	237 021	265 202	270 221

Fuente: (European Commission. Statistical Office of the European Union., 2020)

ANEXO II. INCREMENTO PRECIOS GNL ASIÁTICO DURANTE EL INVIERNO 2020/2021

Hubo una serie de acontecimientos que lo favorecieron. Por un lado, los inventarios de carbón en China -principal fuente energética del país- se encontraban en niveles anormalmente bajos. Por otro, una serie de problemas técnicos obligó a parar varias plantas de licuefacción y exportación de GNL que suministraban la materia prima a Asia. Para terminar, a todo esto, se unieron olas de frío en China y Japón. El siguiente gráfico lo explica a la perfección.



Fuente: («How Did Northeast Asian Spot LNG Prices Get so High?», s. f.)

Conviene comentar que, aunque este hecho parezca un incidente independiente del mercado asiático, tuvo efectos a nivel mundial, pues, por un lado, hizo que las empresas estadounidenses exportadoras de GNL aprovecharan la diferencia de precios para enviar todo el cargamento posible a Asia y, por otro, eso tuvo efectos en Europa, quién no pudo asegurarse el suministro de GNL en pleno invierno pues el grueso de la materia prima se estaba redirigiendo a Asia.

ANEXO III. CIERRE PREMATURO DE CENTRALES NUCLEARES

Las centrales nucleares tienen una vida media de 40 años. En la siguiente tabla se aprecia como se han ido cerrado reactores⁵¹ prematuramente. Concretamente Alemania ha clausurado un gran número de reactores, tres de ellos en 2021.

Reactores cerrados prematuramente por decisiones o consideraciones políticas (46)

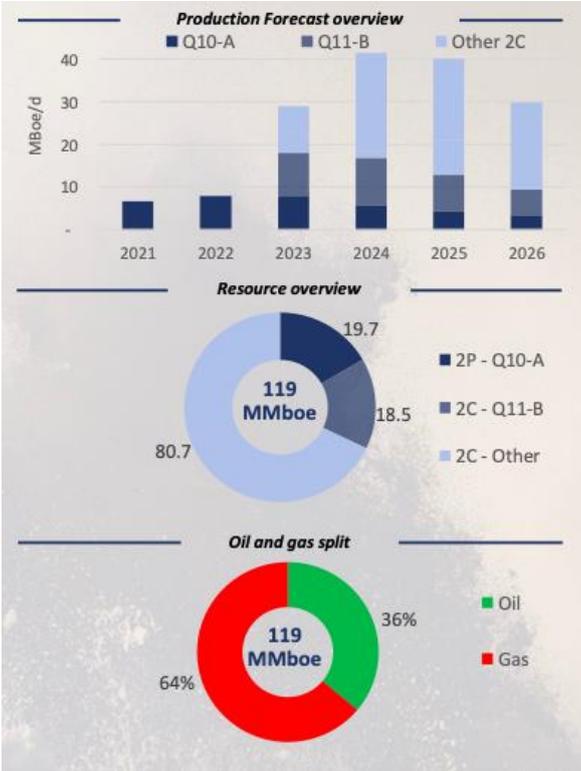
Location	Reactors	Type	MWe net each	Years operable each	Shutdown	
Armenia	Metsamor 1	VVER-440/V-270	376	13	1989	
Bulgaria	Kozloduy 1-2	VVER-440/V-230	408	27, 28	12/2002	
	Kozloduy 3-4	VVER-440/V-230	408	24, 26	12/2006	
France	Super Phenix	FNR	1200	12	1999	
Germany	Greifswald 1-4	VVER-440/V-230	408	10, 12, 15, 16	1990	
	Muelheim-Kaerlich	PWR	1219	2	1988	
	Rheinsberg	VVER-70/V-210	62	24	1990	
	Biblis A*	PWR	1167	36	2011	
	Biblis B*	PWR	1240	34	2011	
	Brunsbüttel*	BWR	771	30	2007	
	Grafenrheinfeld*	PWR	1275	33	2015	
	Gundremmingem B*	BWR	1284	33	2017	
	Isar 1*	BWR	878	32	2011	
	Krümmel	BWR	1346	25	2009	
	Neckarwestheim 1*	PWR	785	35	2011	
	Phillipsburg 1*	BWR	890	31	2011	
	Phillipsburg 2*	PWR	1392	35	2019	
	Unterweser	PWR	1345	32	2011	
	Grohnde	PWR	1360	37	2021	
	Brokdorf	PWR	1410	35	2021	
	Gundremmingen C	BWR	1288	37	2021	
	Italy	Caorso	BWR	860	12	1986
		Latina	GCR	153	24	1987
		Trino	PWR	260	25	1987
	Japan	Fukushima Daiichi 5	BWR	760	33	2011
Fukushima Daiichi 6		BWR	1067	32	2011	
Lithuania	Ignalina 1	RBMK LWGR	1185	21	2005	
	Ignalina 2	RBMK LWGR	1185	22	2009	
Slovakia	Bohunice 1	VVER-440/V230	408	28	12/2006	
	Bohunice 2	VVER-440/V230	408	28	12/2008	
Sweden	Barsebäck 1	BWR	600	24	11/1999	
	Barsebäck 2	BWR	600	28	5/2005	
Ukraine	Chernobyl 1	RBMK LWGR	740	19	12/1997	
	Chernobyl 2	RBMK LWGR	925	12	1991	
	Chernobyl 3	RBMK LWGR	925	19	12/2000	
USA	Shoreham	BWR	820	3	1989	
	Three Mile Island 1	PWR	998	47	2020	
	Indian Point 2	PWR	998	47	2020	
	Duane Arnold	BWR	601	45	2020	
	Indian Point 3	PWR	1030	45	2021	
	Palisades	PWR	805	50	2022	

Fuente: (Nuclear Decommissioning: Decommission nuclear facilities - World Nuclear Association, s. f.)

⁵¹ Los reactores nucleares contienen y controlan las reacciones nucleares en cadena mientras liberan calor a una velocidad moderada. Una central nuclear utiliza el calor que produce un reactor nuclear para convertir el agua en vapor, que sirve para impulsar el movimiento de las turbinas, las cuales generan electricidad.

ANEXO IV. DATOS DE PRODUCCIÓN PREVISTA Y RESERVAS DE LOS ACTIVOS ADQUIRIDOS EN LOS PAÍSES BAJOS

Producción, reservas y recursos previstos



Fuente: (Kistos-plc-Corporate-Presentation-27th-August-2021.pdf, s. f.)

ANEXO V. ASUNCIONES DEL MODELO

Inicio de producción de los activos de los Países Bajos:

- Q10-A → produciendo ya
- Q10-B → producción a partir de 2024
- Q11-B → Producción a partir de 2024
- Q10-A Vlieland Oil → producción a partir de 2025
- Q10-Gamma → Nunca
- M10-A → Nunca
- M11-A → Nunca

Inicio de producción de los activos de Reino Unido:

- GLA → produciendo ya
- Glendronach → producción a partir de 2024
- Benriach → producción a partir de 2028

Días de producción al año:

- Q10-A, Q10-B y Q11-B → 337 días, pues dependen de la plataforma P15-D, que necesita un mantenimiento anual de 4 semanas.
- GLA, Glendronach y Benriach → 360 días.
- Q10-A Vlieland Oil → 365 días.

Años de producción remanente:

- Q10-A → 11 años
- Q10-B → 1 año
- Q11-B → 8 años
- Q10-A Vlieland Oil → 24 años
- GLA y Glendronach → 0 años
- Benriach → 5 años

Reservas o recursos estimados:

- Q10-A y GLA + Glendronach → reservas 2P.
- Q10-B y Q10-A Vlieland Oil → estimación *Contingent Best*.
- Q11-B → estimación propia, a partir de dato de 6,4 MMboe 2C.
- Benriach → estimación recursos P50.

Datos de Opex, Capex y Costes de desmantelamiento de Q10-A, Q10-B y Q10-A Vlieland Oil → análisis del Documento de Persona Competente de Spruole.

Para los activos de Reino Unido (GLA, Glendronach y Benriach) + el Q11-B → estimación propia.

Mismo precio para el gas de referencia de Países Bajos (*TTF*) y de Reino Unido (*NBP*).

No se han tenido en cuenta los beneficios de la *Shetland Gas Plant* de Reino Unido.

Impuestos en Reino Unido:

- En 2022 → 5 meses un 40% y los 7 siguientes meses un 65%.
- A partir de 2023 → un 75%. Aunque deberían finalizar en 2028, asumo que el 75% se mantiene para siempre.

Deducciones por Capex en Reino Unido:

- En 2022 → 5 meses con un 46,25% y los 7 siguientes meses un 91,25%.
- A partir de 2023 → un 91,40%.

Impuestos en los Países Bajos:

- En 2022 → Impuesto del 50% + el 33% de aquellos beneficios que superen en un 20% a la media anual de los beneficios obtenidos en los últimos 4 años (2018-2021).
 - Los datos del 2018-2020 los he obtenido de los informes anuales de la propietaria del Q10-A, Tulip Oil Netherlands Offshore.
 - Los datos de 2021 los he obtenido del Informe Anual de Kistos.
- A partir de 2023 → Impuesto del 50% + el 65% de los ingresos que estén por encima de los 45€/MWh.
 - Se han mantenido los mismos impuestos desde 2023 hasta pasado 2030, a pesar de que el Gobierno indica que es un impuesto sólo para 2023 y 2024. No obstante, realmente no afecta, pues a partir del 2025 el precio del gas ya está por debajo de los 45€/MWh.

Deducciones por Capex en los Países Bajos → 75%.

ANEXO VI. MODELO Y VALORACIÓN

Modelo Kistos Holdings PLC

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Remanente	Total
Producción Gas (boe/d)	Q10-A	7.736,40	7.738,06	5.554,43	4.151,33	3.261,84	2.654,33	2.216,59	1.888,90	1.636,18	892,14	37.730,19
	Q10-B	0,00	0,00	4.833,04	1.789,86	717,24	428,22	292,39	182,96	117,54	98,25	8.460,49
	Q11-B	0,00	0,00	1.700,00	1.600,00	1.600,00	1.500,00	1.400,00	1.300,00	1.200,00	900,00	11.200,00
	GLA	6.600,00	6.000,00	4.700,00	3.000,00	1.800,00	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23.400,00
	Glendronach	0,00	0,00	400,00	2.200,00	2.200,00	900,00	1.500,00	0,00	0,00	0,00	7.200,00
	Bentlach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.375,00	17.500,00	18.750,00	8.350,00	47.975,00
	Total	14.336,40	13.738,06	17.187,47	12.741,18	9.579,08	6.782,54	8.781,98	20.872,86	21.703,73	10.240,39	135.965,69
Producción Oil (bb/d)	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	5.950,40	9.476,00	7.354,50	6.053,60	5.325,40	4.866,10	3.278,32	42.305,32
	Total	0,00	0,00	0,00	5.950,40	9.476,00	7.354,50	6.053,60	5.325,40	4.866,10	3.278,32	42.305,32
Precio Gas (€/MWh)		80,00	80,00	50,00	40,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Precio Oil (€/bbl)		80,00	70,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Ingresos (k€)	Q10-A	339.598,93	339.671,83	152.386,86	91.113,85	44.744,53	36.410,98	30.406,26	25.911,21	22.444,49	134.617,74	1.217.306,68
	Q10-B	0,00	0,00	132.595,24	39.284,06	9.838,85	5.874,08	4.010,82	2.523,45	1.612,42	1.347,76	197.086,70
	Q11-B	0,00	0,00	46.639,79	35.117,02	21.948,14	20.576,38	19.204,62	17.832,86	16.461,10	98.766,61	276.546,51
	GLA	309.488,26	281.352,96	137.745,72	70.338,24	26.376,84	19.049,94	0,00	0,00	0,00	0,00	844.351,96
	Glendronach	0,00	0,00	11.723,04	51.581,38	12.238,36	13.188,42	21.980,70	0,00	0,00	0,00	110.711,90
	Bentlach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49.456,58	256.441,50	274.758,75	611.796,15	1.192.452,98
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	141.173,24	224.818,10	174.485,51	143.621,66	126.345,12	115.448,22	1.867.242,91	2.793.134,76
Total	649.087,19	621.024,79	481.090,65	428.607,78	359.964,82	269.585,31	268.680,64	429.054,14	430.724,99	2.713.771,18	6.651.591,48	
Opex (k€)	Q10-A	9.141,60	9.321,40	8.896,70	7.364,30	6.610,20	6.113,90	5.780,10	5.535,80	5.368,10	59.000,40	123.133,50
	Q10-B	0,00	0,00	467,50	1.227,00	1.559,50	936,00	790,10	1.003,10	1.014,60	994,30	8.741,70
	Q11-B (3,5\$/boe)	0,00	0,00	2.005,15	1.887,20	1.887,20	1.769,25	1.651,30	1.533,35	1.415,40	8.492,40	20.641,25
	GLA (8\$/boe)	19.008,00	17.280,00	13.536,00	8.640,00	5.184,00	3.744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.391,00
	Glendronach (8\$/boe)	0,00	0,00	1.152,00	6.336,00	6.336,00	2.592,00	4.320,00	0,00	0,00	0,00	20.736,00
	Bentlach (8\$/boe)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.720,00	50.400,00	54.000,00	120.240,00	234.360,00
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	9.022,40	9.855,20	8.859,00	9.030,30	9.205,00	9.383,10	276.835,70	332.190,70
Total	28.149,60	27.068,90	26.816,85	34.809,40	30.808,60	23.868,25	31.504,80	67.688,75	71.160,90	465.319,10	807.195,15	
Coste de abandono (k€)	Q10-A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.207,50
	Q10-B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.584,80
	Q11-B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.152,70
	GLA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
	Glendronach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00
	Bentlach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00	60.000,00
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31.832,90	31.832,90
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00	10.000,00	0,00	0,00	139.777,90	159.777,90	
Coste total (k€)	Q10-A	9.141,60	9.321,40	8.896,70	7.364,30	6.610,20	6.113,90	5.780,10	5.535,80	5.368,10	74.208,90	138.341,00
	Q10-B	0,00	0,00	467,50	1.227,00	1.559,50	936,00	790,10	1.003,10	1.014,60	994,30	13.326,50
	Q11-B	0,00	0,00	2.005,15	1.887,20	1.887,20	1.769,25	1.651,30	1.533,35	1.415,40	8.492,40	28.793,95
	GLA	19.008,00	17.280,00	13.536,00	8.640,00	5.184,00	3.744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97.391,00
	Glendronach	0,00	0,00	1.152,00	6.336,00	6.336,00	2.592,00	4.320,00	0,00	0,00	0,00	30.736,00
	Bentlach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.720,00	50.400,00	54.000,00	120.240,00	294.360,00
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	9.022,40	9.855,20	8.859,00	9.030,30	9.205,00	9.383,10	308.660,60	364.023,60
Total	28.149,60	27.068,90	26.816,85	34.809,40	30.808,60	23.868,25	31.504,80	67.688,75	71.160,90	465.319,10	807.195,15	
EBITDA (k€)	Q10-A	330.457,33	330.350,43	143.490,16	83.749,55	38.134,33	30.297,08	24.626,16	20.375,41	17.076,39	60.408,84	1.078.965,68
	Q10-B	0,00	-467,50	131.368,24	37.724,56	8.902,85	5.083,98	3.007,72	1.508,85	618,12	-3.986,64	183.760,20
	Q11-B	0,00	0,00	44.634,64	33.229,82	20.060,94	18.807,13	17.553,32	16.299,51	15.045,70	82.121,51	247.752,56
	GLA	290.480,26	264.072,96	124.209,72	61.698,24	21.192,84	-14.694,06	0,00	0,00	0,00	0,00	746.959,96
	Glendronach	0,00	0,00	10.571,04	45.245,38	25.902,36	10.596,42	7.660,70	0,00	0,00	0,00	99.975,90
	Bentlach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39.736,58	206.041,50	220.758,75	431.556,15	898.092,98
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	0,00	0,00	132.150,84	214.962,90	165.626,51	134.591,36	117.140,12	106.065,12	1.558.574,31	2.429.111,16
Total	620.937,59	593.958,89	454.273,80	393.798,38	329.156,22	215.717,06	227.175,84	361.365,39	359.564,09	2.128.674,18	5.894.618,43	
Intereses deuda (Países Bajos) (k€)	Bono 50 millones	5.490,00	5.490,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.980,00
	Bono 90 millones	7.875,00	2.038,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.913,75
	Total	13.365,00	7.528,75	0,00	0,00	20.893,75						
Beneficio antes de impuestos (k€)	Países Bajos	317.092,33	322.354,18	319.493,04	286.854,77	282.061,02	219.814,70	179.778,56	155.323,89	138.805,34	1.697.118,03	3.918.695,86
	Reino Unido	290.480,26	264.072,96	134.780,76	106.943,62	47.095,20	-4.097,64	47.397,28	206.041,50	220.758,75	431.556,15	1.745.028,83
	Total	607.572,59	586.427,14	454.273,80	393.798,38	329.156,22	215.717,06	227.175,84	361.365,39	359.564,09	2.128.674,18	5.663.724,68
Impuestos (k€)	Países Bajos	206.083,23	197.779,84	137.604,22	126.311,26	128.966,27	109.338,66	89.358,51	77.169,08	68.947,72	845.829,31	1.587.388,11
	Reino Unido	155.337,10	193.316,54	97.058,12	76.101,29	32.162,63	31.698,19	140.711,45	150.762,26	290.697,30	1.167.844,87	3.155.232,98
	Total	361.420,33	391.096,39	234.662,34	202.412,55	161.128,90	141.036,85	121.056,69	217.880,53	219.709,98	1.136.526,62	4.742.621,09
Beneficio neto (k€)	246.152,26	195.330,76	219.611,46	191.385,83	168.027,33	106.378,40	106.119,14	143.484,86	139.854,11	992.147,56	2.508.491,71	
Capex (k€)	Q10-A	28.931,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28.931,80
	Q10-B	0,00	9.044,90	19.626,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28.671,50
	Q11-B (3\$/boe)	0,00	0,00	1.718,70	1.617,60	1.617,60	1.516,50	1.415,40	1.314,30	1.213,20	7.279,20	17.692,50
	GLA (3,2\$/boe)	7.603,20	6.912,00	5.414,40	3.456,00	2.073,60	1.497,60	0,00	0,00	0,00	0,00	26.956,80
	Glendronach (3,2\$/boe)	0,00	0,00	460,80	2.534,40	2.534,40	1.036,80	1.728,00	0,00	0,00	0,00	8.294,40
	Bentlach (3,2\$/boe)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.888,00	20.160,00	21.600,00	48.096,00	93.744,00
	Q10-A Vlieland Oil	0,00	22.140,00	66.441,40	44.025,40	30.553,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	163.160,50
Total	36.535,00	38.096,90	93.661,90	51.633,40	36.779,30	4.050,90	7.031,40	21.474,30	22.813,20	55.375,20	367.451,50	
FCF (k€)	209.617,26	157.233,86	125.949,56	139.762,43	131.248,03	102.327,50	99.087,74	<				

Valoración Kistos Holdings PLC

Descuento Flujos de Caja (DFC) - FCF normalizado

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Remanente
FCF normalizado (M€)	76.527,26	119.443,86	125.949,56	64.752,43	131.248,03	102.327,50	60.923,74	122.010,56	117.040,91	936.772,36
FCF normalizado (€)	76.527.259,16	119.443.856,78	125.949.560,81	64.752.431,42	131.248.032,29	102.327.498,33	60.923.741,98	122.010.561,90	117.040.905,62	936.772.358,18
Tasa descuento 15%										
Net Present Value (€)	76.527.259,16	103.864.223,29	95.235.962,81	42.575.774,75	75.041.488,44	50.874.851,55	26.339.014,90	45.868.289,48	38.260.879,66	75.696.001,78

Enterprise Value (€)	630.283.745,83
Nº acciones	82.863.743
Precio por acción estimado (periques)	676,96

Precio actual	KISTOS HOLDINGS PLC (XLON:KIST)	425,00
---------------	---------------------------------	--------

Revalorización	59,28%
----------------	--------

Enterprise Value (€)	630.283.745,83
Deuda neta (€)	72.712.000,00
Equity Value (€)	557.571.745,83
Market Cap (€)	397.953.125,76

Múltiplos	
Market Cap / EBITDA 2022	0,64x
Enterprise Value / EBITDA 2022	1,02x
Equity Value / EBITDA 2022	0,90x
Market Cap / FCF 2022	1,90x
Enterprise Value / FCF 2022	3,01x
Equity Value / FCF 2022	2,66x

Fuente: Elaboración propia