

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

fec>>

school of economics
and business administration

facultad de ciencias
económicas y empresariales

ekonomia eta enpresa
zientzien fakultatea

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS

EFFECTO DE LA GUERRA DE UCRANIA EN LAS ACCIONES DEL MERCADO
ESPAÑOL

María García Rugama

Pamplona, 12 de mayo de 2023

Módulo: Finanzas

DIRECTORA

Pilar Corredor Casado

RESUMEN

El conflicto por la guerra entre Rusia y Ucrania se remonta hasta 1922 con la creación de la URSS y su posterior disociación en 1991, hechos muy relevantes en los antecedentes de la historia de ambos países. Este conflicto ha supuesto numerosos efectos sobre los mercados. A lo largo de este trabajo se estudian los efectos de este enfrentamiento y sus correspondientes consecuencias en las acciones de diferentes sectores, centrandó la atención en España. Se realiza un análisis de las empresas que más se han visto afectadas teniendo en cuenta las rentabilidades de las mismas, tanto los días previos como los días posteriores al inicio de este conflicto el 24 de febrero de 2022. Además, se comparan las empresas que pertenecen al Ibex35 frente al resto.

Palabras clave: Ucrania, Rusia, guerra, consecuencias, rentabilidad, estudio de sucesos

ABSTRACT

The conflict over the war between Russia and Ukraine dates back to 1922 with the creation of the USSR and its subsequent dissociation in 1991, very relevant events in the history of both countries. This conflict has had numerous effects on markets. Throughout this paper we study the effects of this confrontation and its corresponding consequences on the actions of different sectors, focusing our attention on Spain. An analysis is made of the companies that have been most affected, taking into account their returns, both in the days before and the days after the beginning of this conflict on 24 February 2022. In addition, companies belonging to the Ibex35 are compared with the rest.

Key words: Ukraine, Russia, war, consequences, returns, event studies

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Principales características sobre Ucrania.....	4
1.1.1. <i>Características económicas.</i>	4
1.1.2. <i>Características lingüísticas.</i>	4
1.1.3. <i>Otras características.</i>	5
2. APROXIMACIÓN HISTÓRICA DEL CONFLICTO ENTRE RUSIA Y UCRANIA.....	5
3. CONSECUENCIAS DE LA GUERRA.....	8
3.1. Consecuencias en el sector energético.....	8
3.2. Consecuencias en el sector agroalimentario.....	12
3.3. Consecuencias en el sector del transporte.....	13
4. METODOLOGÍA	15
5. RESULTADOS.....	19
5.1. Efectos de la guerra en la muestra total.....	19
5.2. Efectos de la guerra en los diferentes sectores.....	21
5.2.1. <i>Materiales básicos.</i>	21
5.2.2. <i>Petróleo y Energía.</i>	23
5.2.3. <i>Bienes de consumo.</i>	24
5.2.4. <i>Servicios de consumo.</i>	26
5.3. Efectos de la guerra en las empresas que cotizan en el Ibex35 vs. Empresas que no cotizan en el Ibex35.....	27
6. CONCLUSIONES	29
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUCCIÓN

La reciente invasión de Rusia a Ucrania ha supuesto el primer enfrentamiento en Europa desde el final de la Segunda Guerra Mundial, provocando una situación de inestabilidad a lo largo de todo el continente. El 24 de febrero de 2022, Vladimir Putin ordenó invadir el territorio ucraniano con los objetivos de establecer un gobierno prorruso en la capital ucraniana, anular este país para bloquear su entrada en la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte) y recuperar la península de Crimea y la ciudad de Donbás, regiones conquistadas por Ucrania en 2014 (Faraldo Jarillo, 2022; Zabala, 2022).

Este conflicto trae consigo numerosas y diferentes consecuencias a nivel mundial. Entre ellas, destacan las consecuencias económicas, como el gran aumento en los precios de la energía, encareciendo a su vez las materias primas y produciendo un largo periodo de incertidumbre.

Por ello, a lo largo de este trabajo se va a tratar de ver la repercusión que ha desencadenado este conflicto en la negociación de los mercados, debido a la elevada influencia de estos países en el resto del mundo. En concreto, se centra la atención en la relevancia del sector energético y la crisis causada en las materias primas.

Principalmente, se van a analizar las consecuencias en España, llevando a cabo un estudio de sucesos, teniendo en cuenta los precios de las acciones de las empresas seleccionadas para ello.

1.1. Principales características sobre Ucrania.

Ucrania es un país ubicado al este del continente europeo, tiene frontera directa con 7 países, Bielorrusia, Rusia, Hungría, Moldavia, Polonia, Rumanía y Eslovaquia, y limita con dos mares, el Mar Negro y el Mar de Azov. Su capital, Kiev, es una ciudad que se encuentra orientada al norte del país, siendo la más grande del territorio ucraniano con, aproximadamente, tres millones de habitantes. Ucrania fue proclamada como república independiente en 1991 y su nombre oficial es Ykpaïha. Tiene una superficie de 603.550 km² y una población de 43.814.581 habitantes, es uno de los países más grandes de Europa por detrás de Rusia y seguido por España (*Ucrania: Datos de Países y Estadísticas*, 2023; “Ucrania,” 2022).

Según la definición del Fondo Monetario Internacional (FMI), Ucrania es considerado un país en desarrollo debido a su bajo rendimiento económico, y en términos de renta, es uno de los países con ingresos mediano-bajos, es decir, con una renta media anual de 3.484 euros (*Ucrania: Datos de Países y Estadísticas*, 2023).

1.1.1. Características económicas.

Con respecto a su economía, uno de los puntos fuertes de Ucrania es la agricultura, por ello es considerado “el granero de Europa”. Más del 56% de sus tierras es cultivable, esto hace que sea el país de Europa con mayor superficie fértil, labrando mayoritariamente trigo, maíz y cebada. Además, gracias a la posición que tiene con respecto a los puertos del Mar Negro, le permite tener acceso a los principales mercados mundiales, especialmente a los relacionados con la agricultura (CIA, 2022).

En referencia a la industria, una de las fortalezas del país es la producción de gas, siendo el segundo país de Europa por detrás de Rusia en materia de gasoductos y el cuarto del mundo en este ámbito. Tal es la importancia de sus gasoductos que, históricamente, la red para distribuir el gas de Europa es conocida como “el Corredor Ucraniano” (López Escalante & Alberto Peralta, 2022).

1.1.2. Características lingüísticas.

A la hora de hablar de la situación lingüística de Ucrania, conviene destacar en primer lugar, que debido a los acontecimientos históricos que más adelante mencionaremos, conviven en Ucrania, dos lenguas principales, el ucraniano y el ruso. El ucraniano

predomina entre la población rural y la región Occidental, mientras que el ruso predomina en la capital Kiev, y en las grandes ciudades, así como en las regiones oriental, central, la región de Donbás y la región de Crimea. Tanto es así, que, aunque el 64% de la población de Kiev conoce el ucraniano, la lengua dominante y preferiblemente empleada es el ruso, aunque la mayor parte de la población se puede considerar bilingüe (Suárez Cuadros, 2003).

Además, a lo largo del territorio ucraniano, se extienden y conviven numerosas minorías étnicas que dotan al país de su autonomía nacional y cultural y brindan la oportunidad de llevar a cabo la enseñanza de su lengua materna. Estas minorías, búlgaros, bielorrusos, polacos, checos, serbios y moldavos, todas ellas son de origen eslavo (Suárez Cuadros, 2003).

1.1.3. Otras características.

En cuanto a la religión, el país queda dividido en diferentes grupos, de tal forma que llegan a referirse a él como “el rompecabezas de las religiones”. La gran mayoría de la población ucraniana forma parte del cristianismo ortodoxo, por otro lado, la religión católica es minoritaria representando solamente el 10% de la población (Granados, 2007).

2. APROXIMACIÓN HISTÓRICA DEL CONFLICTO ENTRE RUSIA Y UCRANIA

La Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) fue conocida como una federación de repúblicas comunistas que existió entre 1922 y 1991. Ocupaba gran parte del territorio actual de Rusia y de sus países vecinos y estaba conformada por 15 repúblicas, Rusia, Ucrania, Bielorrusia, Azerbaiyán, Georgia, Turkmenistán, Uzbekistán, Tayikistán, Armenia, Kazajistán, Kirguistán, Letonia, Lituania, Moldavia y Estonia (Etecé, 2021).

Tiene su origen en diciembre de 1922 tras la aprobación del tratado establecido entre la Repúblicas Socialistas de Rusia, Ucrania, Bielorrusia y Transcaucasia. Durante los primeros años de la URSS el máximo dirigente fue Lenin, de ideas comunistas y pensamiento marxista, llevando a cabo una ideología de igualdad y de amistad entre los pueblos. Tras estos años con Lenin en el poder, llegó Stalin al frente de la dictadura del Partido Comunista de la Unión Soviética (PCUS) implantando la violencia y bajo el

régimen del terror, afectando, sobre todo, a los ucranianos. Durante los años de Stalin en el poder se cometieron purgas y se provocaron hambrunas acabando con la vida de millones de personas, muriendo cinco millones de ucranianos en la hambruna del Holodomor (episodio de gran importancia en la historia de Rusia y Ucrania) (Zabala, 2022).

Las consecuencias de todos estos actos se vieron reflejadas en los años cuarenta, cuando cambiaron por completo las relaciones entre las diferentes naciones de la URSS, dejando a un lado “la igualdad de clases” y convirtiéndose el territorio soviético en “la cárcel de los pueblos” (Zabala, 2022).

A principios de los años cuarenta, cuando tuvo lugar la Segunda Guerra Mundial, los territorios de Galitzia y Bukovina del norte fueron invadidos por Stalin al mando de la URSS. Todo ello provocó en Ucrania una fractura civilizacional con diferencias ideológicas, económicas y culturales, además de la aparición de un nacionalismo violento dentro de la URSS hacia estos dos nuevos territorios. Este nacionalismo, no tuvo los resultados esperados ya que estos mantuvieron las culturas, ideas políticas y económicas heredadas del pasado, a diferencia de las otras regiones de Ucrania, que asimilaron las culturas e ideologías rusas. Stalin, para convencer al pueblo contra el nazismo invasor, llevó el nacionalismo ruso al extremo, apelando a la memoria rusa y a las tradiciones nacionales, poniendo siempre en los altos cargos políticos ucranianos jefes de nacionalidad rusa. Todos estos intentos para la unificación del pueblo ucraniano fracasaron y esto hizo que Stalin respondiese con violencia y les acusara a los ucranianos de colaboración con el régimen nazi. Aquí es donde surgen las diferencias entre Ucrania y Rusia que podemos ver aún reflejadas en la actualidad (Granados, 2007; Zabala, 2022).

Con la invasión nazi, Ucrania sufrió grandes destrozos por todo el país y una gran pérdida de población, siendo uno de los territorios del holocausto nazi. Esta situación fue aprovechada por una parte de los ucranianos para intentar conseguir su independencia de la URSS. Otro porcentaje de la población ucraniana luchó contra los nazis consiguiendo junto con el ejército de la URSS expulsarlos del país. Tras la Segunda Guerra Mundial, Ucrania consiguió recuperarse llegando a ser una de las poblaciones más importantes de la Unión Soviética (Faraldo Jarillo, 2022).

En 1953, con la muerte de Stalin, llegó al poder Nikita Krushev, quién decidió reorganizar los territorios, por motivos geográficos y económicos, transfiriendo a Ucrania la península de Crimea, la cual llevaba perteneciendo a Rusia casi doscientos años, desde 1783. Esta decisión tan polémica es uno de los principales motivos del conflicto entre Rusia y Ucrania (Martín García, 2022).

Más adelante, ante la situación insostenible que atravesaba la URSS, en diciembre de 1991 tuvo lugar el referéndum de independencia. La esperanza de los habitantes de las diferentes repúblicas ante la mejora de su nivel de vida y la desaparición del Estado al que perteneció Ucrania sin contemplarse una nueva unión, fueron los desencadenantes que llevaron a la celebración de este hecho. Este referéndum consistía en que los ciudadanos ucranianos votaran a favor o en contra del Acta de Declaración de Independencia de Ucrania, aprobada unos meses antes en el Parlamento ucraniano. Participó alrededor de un 85% de la población, de los cuales más del 90% de los votos fueron a favor de la independencia de Ucrania. Con este referéndum llegaron las primeras elecciones democráticas a Ucrania, el ganador fue Leonid Kravchuk, antiguo dirigente del Partido Comunista de Ucrania, y pasando a ser conocido como el primer presidente de Ucrania. En este mismo año se firmó también el Tratado de Belavezha, entre Rusia, Ucrania y Bielorrusia, mediante el cual se establece la formación de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) entre estos tres territorios, además de llevarse a cabo oficialmente la disolución de la URSS (Bascones, 2014; Granados, 2007).

Años más tarde, en 2014, Vladimir Putin, presidente de la Federación Rusa desde mayo del 2012, organizó a sus tropas para ocupar la península de Crimea de forma anónima. Además, llevó a cabo rebeliones en Donetsk y Lugansk, dos provincias de gran importancia ucranianas, fronterizas con Rusia. Dichos enfrentamientos convirtieron estos territorios en una zona conflictiva, cuya tensión ha ido aumentando hasta estallar, el 24 de febrero de 2022, la guerra (Faraldo Jarillo, 2022).

Por último, antes de contextualizar y hablar sobre el conflicto actual al que está sometido Ucrania, conviene destacar otro factor desencadenante como lo es el hecho de que Ucrania tomara la decisión de ingresar en la Unión Europea y en la OTAN. Esta organización se formó en 1949, tras la firma del Tratado de Washington, mediante el cual diez países de diferentes partes del mundo se comprometieron a defenderse unos a otros en caso de conflictos contra cualquiera de ellos que perteneciera a esta organización. Esos

países que se conocen como los fundadores son Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal y Reino Unido. A lo largo de los años se han ido uniendo a esta alianza otros países como España, Alemania, Grecia o Polonia, llegando a ser, a día de hoy, 29 países los que pertenecen a la OTAN (Ministerio de asuntos Exteriores, 2023).

Este suceso es relevante ya que Rusia lo ve como un paso más que da Ucrania hacia su independencia y su desligue de la política internacional que establecía junto a Rusia. Tanto Putin como muchos rusos esto no se lo toman bien porque ven a Ucrania como un país muy ligado a ellos (Faraldo Jarillo, 2022).

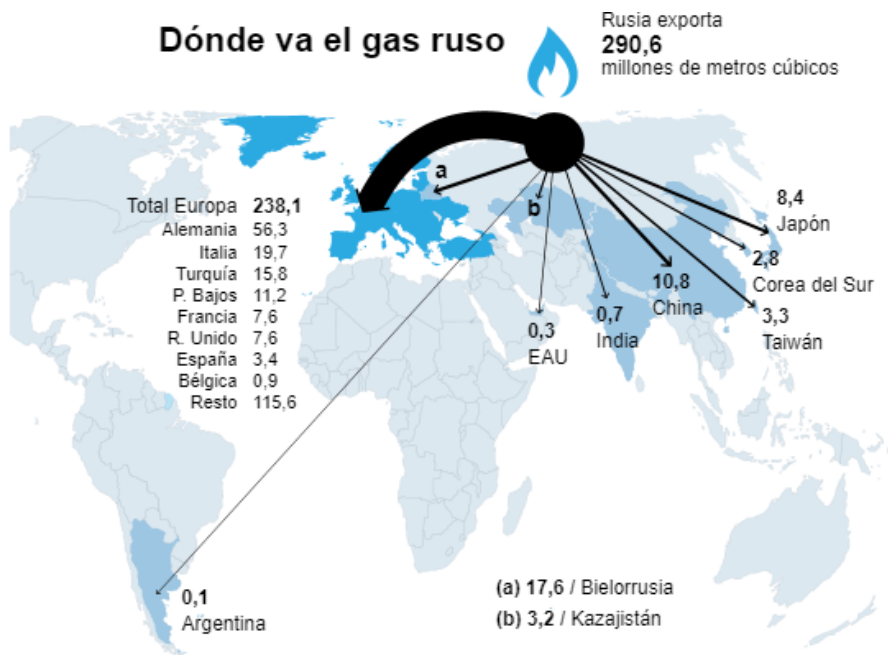
3. CONSECUENCIAS DE LA GUERRA

La guerra ha afectado a diferentes sectores teniendo grandes repercusiones a nivel mundial, ya que ambos países, Ucrania y Rusia, son grandes exportadores de materias primas. Sin duda, el mayor efecto ha caído sobre el ámbito energético, más concretamente en la producción de gas y petróleo. Otros sectores en los que ha tenido gran repercusión son el sector agroalimentario y el sector del transporte.

3.1. Consecuencias en el sector energético.

Como he comentado anteriormente, Rusia es uno de los grandes exportadores de materias primas, entre otras el gas. Llegando a alcanzar su exportación mundial de gas la cifra de 290,6 millones de metros cúbicos, en 2021 (gráfico 1). Por lo tanto, para ver las consecuencias que ha tenido la guerra dentro del sector energético, es conveniente saber la dependencia que tienen los diferentes países del mundo con respecto al gas ruso. Como podemos ver en el gráfico 1, la mayor parte del gas que exporta Rusia, más del 80%, va destinado a Europa. Por eso, es la zona que más se ha visto afectada, en este sentido, por la guerra (González Navarro, 2022).

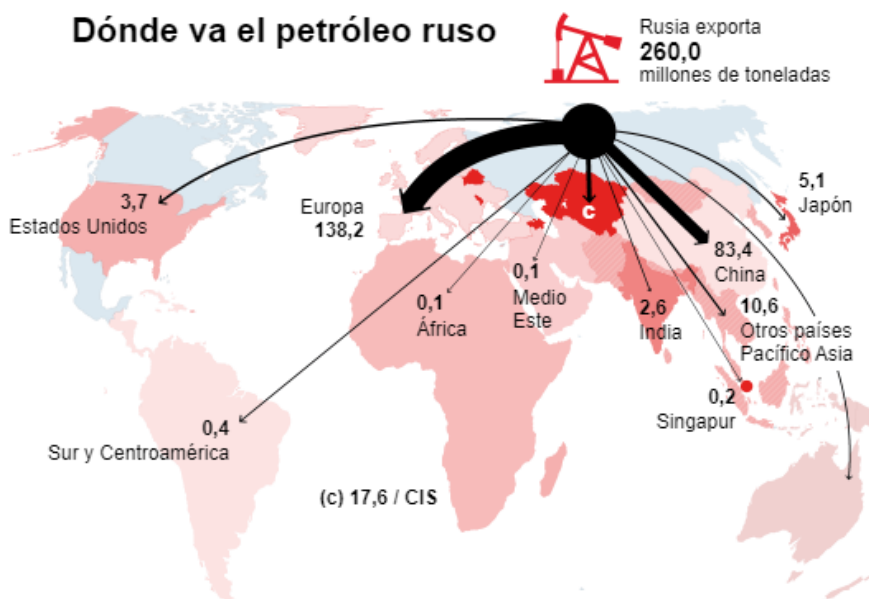
Gráfico 1. Dependencia del gas ruso de los diferentes países del mundo.



Fuente: Statistical Review of World Energy 2021 / ABC

Otra de las materias primas de las que Rusia es un gran exportador es el petróleo. En el gráfico 2, podemos ver que, en 2021, este país exportó un total de 260 millones de toneladas por los diferentes países de todo el mundo. Al igual que en el caso del gas, aunque en menor proporción, la mayor parte de petróleo que exporta Rusia, un 53%, va destinado a países europeos (González Navarro, 2022).

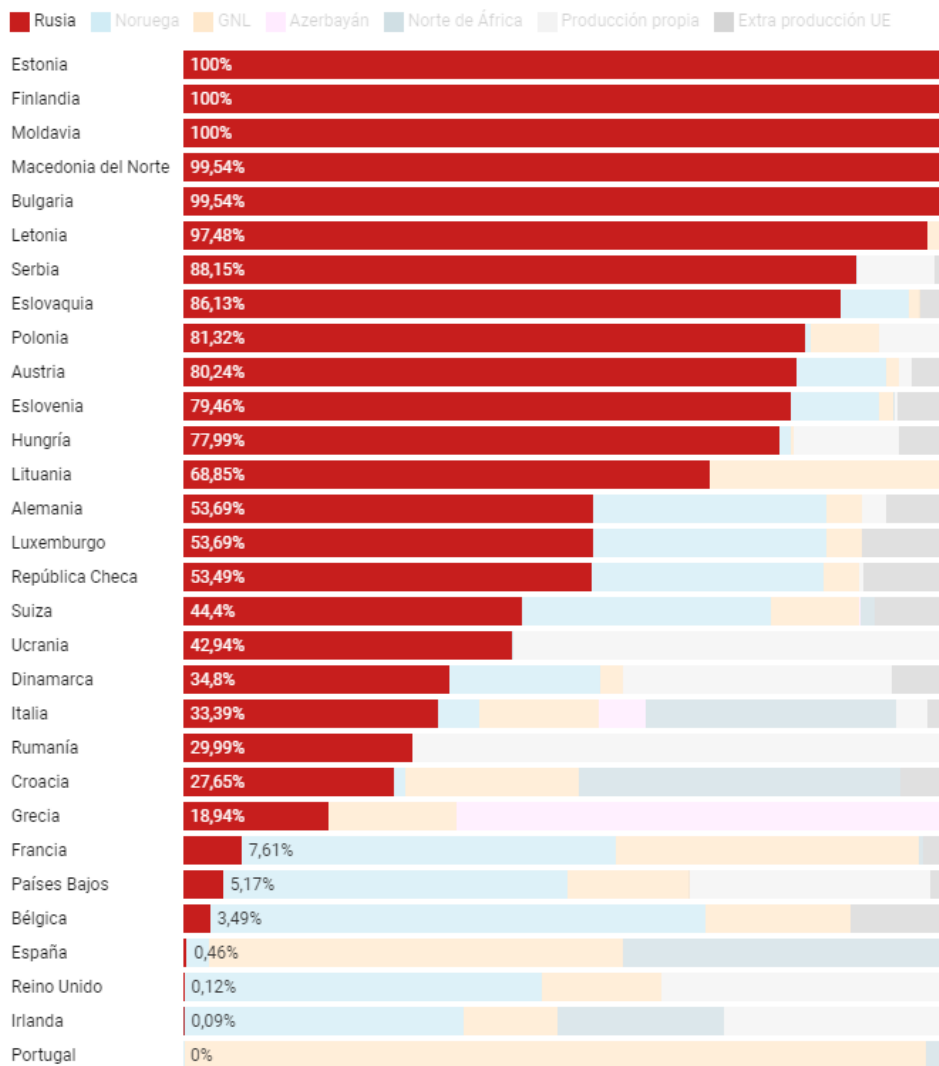
Gráfico 2. Dependencia del petróleo ruso de los diferentes países del mundo.



Fuente: Statistical Review of World Energy 2021 / ABC

Hemos visto que Europa es la zona que más gas y petróleo recibe de Rusia, pero los países que forman parte de este continente reciben, también, estas fuentes energéticas de otros exportadores, no sólo de Rusia. En el gráfico 3, podemos ver qué proporción recibe cada país europeo de los diferentes comerciantes de gas natural del mundo, destacando el porcentaje que cada país recibe de gas ruso. En el caso de España, podemos ver que es uno de los países que menos gas recibe de Rusia, un 0,46%, frente a otros países como Estonia, Finlandia o Moldavia, que importan el 100% del gas que utilizan de esta nación. La subida del precio del gas y del petróleo, consecuencia directa de esta guerra, ha afectado a España de la misma manera que a estos otros países, a pesar de la diferencia que se puede apreciar en los porcentajes comentados (ABC, 2022).

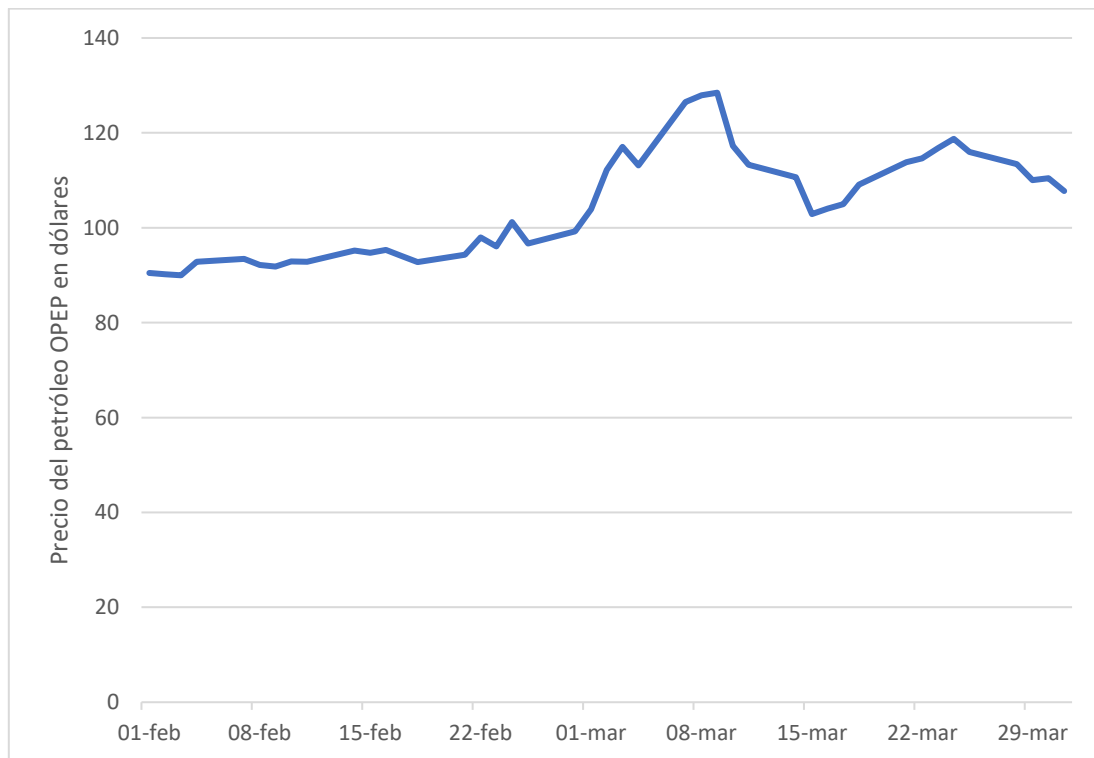
Gráfico 3. País de origen del gas natural consumido en Europa en 2021.



Fuente: ABC Internacional

Una de las principales consecuencias a destacar de la guerra entre Rusia y Ucrania es la subida de los precios de la energía a consecuencia de la subida de los precios tanto del gas como del petróleo. En cuanto a este último, podemos ver en el gráfico 4, cómo han ido evolucionando los precios durante los meses de febrero y marzo de 2022. El día del inicio de la guerra, 24 de febrero, el precio del barril de petróleo de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) subió a 101,22\$, que suponen 10,76\$ más por barril que al inicio de este mismo mes. Sin embargo, este día no es en el que se produce la mayor subida, sino que en el mes de marzo vemos que hay un pico mayor, el 9 de marzo el barril de petróleo llegó a costar 128,46\$. Durante todo el año 2022 se mantienen los precios elevados (Expansión, 2022).

Gráfico 4. Evolución del precio del petróleo OPEP por barril en los meses de febrero y marzo de 2022.



Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos del Expansión.

Debido a esta subida de los precios de la energía, se ven muy afectados sectores como el transporte, la construcción, la pesca, la industria química o la metalurgia, es decir, sectores en los que la energía tiene gran importancia. La subida de los precios del petróleo afecta directamente al incremento de la inflación, por su incidencia en el precio de los

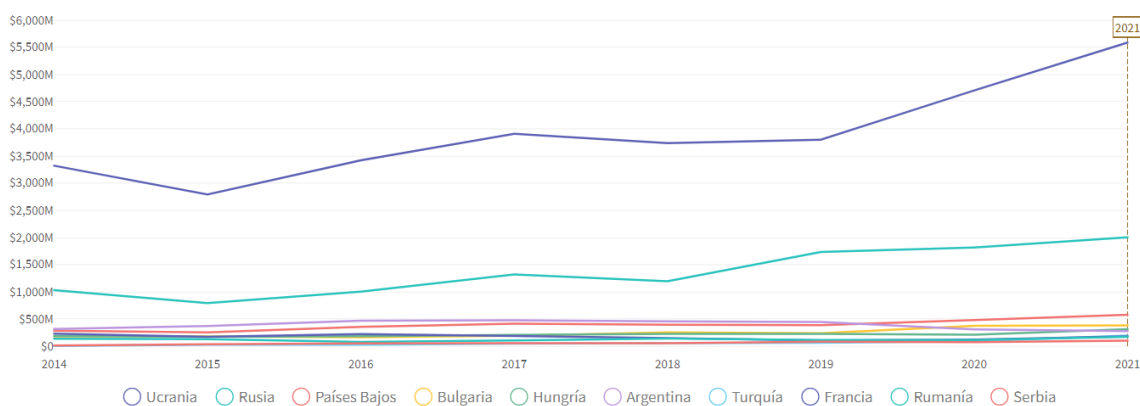
combustibles y de la energía, así como porque también afecta al aumento del coste del transporte, y finalmente al precio de la cesta de la compra (Expansión, 2022).

3.2. Consecuencias en el sector agroalimentario.

La subida de precios de la energía también ha afectado al sector agroalimentario, que a su vez ha sido afectado por el aumento de los precios de las materias primas. Como he mencionado anteriormente, Ucrania es considerado como “el granero de Europa”, por ello, este sector es uno de los que más preocupa a la hora de analizar las consecuencias de la guerra. Por ejemplo, en España se vieron muy afectados ciertos productos como el aceite de girasol o algunos cereales, ya que la gran parte de estos productos los importamos de estos territorios, concretamente el 63% del aceite de girasol y el 30% del maíz que consumimos en España durante el año 2021 fueron exportados de Ucrania (Álvarez Ondina et al., 2022).

En el gráfico 5, podemos ver los principales exportadores de aceite de girasol del mundo. Se observa como el país más importante, con diferencia, es Ucrania, con una producción de más de 4 millones de toneladas en el último año, al que le sigue Rusia. Es por eso, que esta guerra ha tenido una gran relevancia en el precio de este producto, además de otros muchos. Según el Panel de Consumo Alimentario (MAPA), el precio de venta al público de este aceite pasó de ser de 1,32 €/litro, en agosto de 2021, a ser de 2,44 €/litro en agosto del 2022. Esto quiere decir, que, a raíz de la guerra, en tan solo un año, el precio del aceite de girasol subió más de un 80% (Santiso Blanco & Sineiro García, 2022; Tridge, 2021).

Gráfico 5. Tendencias de las exportaciones de los 10 principales exportadores de Aceite de girasol de 2014 a 2021.



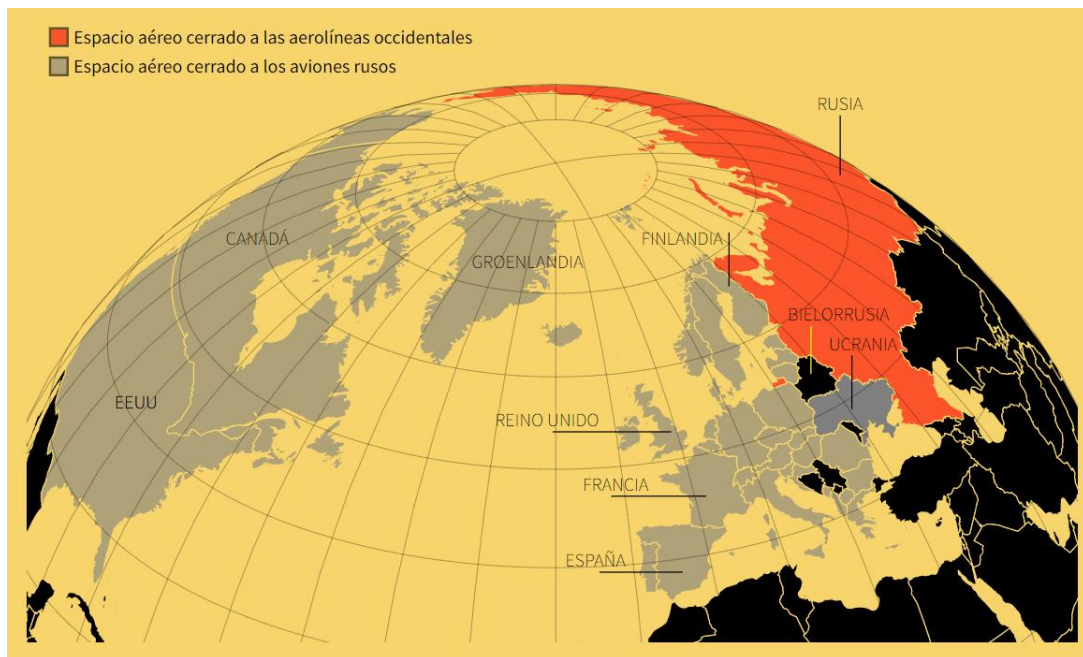
Fuente: Tridge.

3.3. Consecuencias en el sector del transporte.

Como se ha comentado anteriormente, el transporte y la logística es otro de los sectores afectados a consecuencia del enfrentamiento entre Rusia y Ucrania. No solo por la subida en los precios del petróleo, sino también por una serie de medidas que han tomado tanto Rusia como la Unión Europea y otros países con respecto a sus desplazamientos aéreos.

A raíz del conflicto entre los países del este de Europa, países como Estados Unidos, Canadá y casi la totalidad de la Unión Europea cierran sus fronteras aéreas a Rusia, al igual que ocurre, al contrario, prohibiendo con ello movimientos aéreos entre estas zonas geográficas, lo que podemos observar en el gráfico 6. Debido a todo esto, empresas aéreas como Air France, Iberia o Lufthansa se han visto afectadas teniendo que realizar modificaciones en la ruta y duración de sus vuelos (G. Fernández & Zanón, 2022).

Gráfico 6. Mapa del espacio aéreo a raíz del cierre del mismo por Rusia en consecuencia de la guerra.

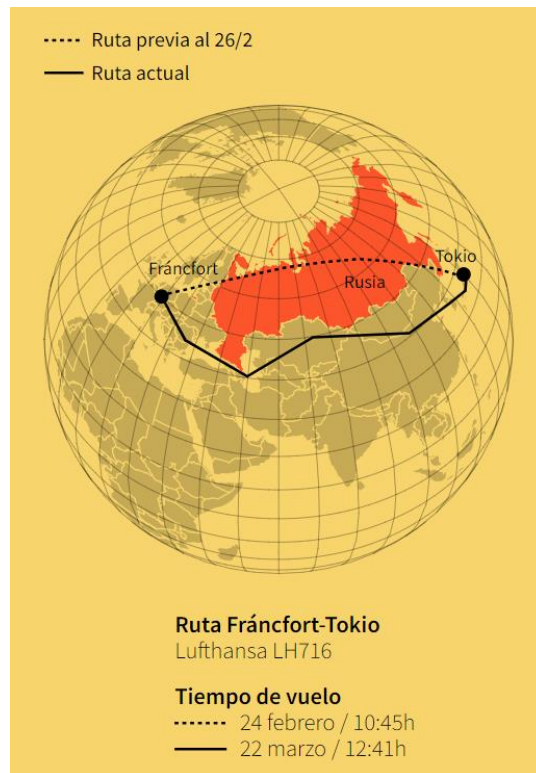


Fuente: Expansión.

Como se puede apreciar en el gráfico 7, un vuelo realizado por la compañía Lufthansa entre Frankfurt y Tokio en condiciones normales, previas a la guerra, tenía una duración de 10 horas y 45 minutos y lo hacía de manera directa. Sin embargo, tras el conflicto, el vuelo pasa a tener una duración de 12 horas y 41 minutos, y así mismo cambia su recorrido

teniendo que rodear todo el territorio ruso. A consecuencia de todo ello, económicamente se han visto afectadas tanto las compañías aéreas como la población en general, el precio de combustible, así como el aumento del coste de personal han hecho encarecerse las rutas, subiendo así el precio de los vuelos (G. Fernández & Zanón, 2022).

Gráfico 7. Vuelo Frankfurt – Tokio antes y después de la guerra entre Rusia y Ucrania.



Fuente: Expansión.

4. METODOLOGÍA

A la hora de hablar sobre la metodología empleada para la realización de este trabajo, en primer lugar, se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre los datos más relevantes de uno de los países protagonistas de este conflicto, Ucrania y sobre la contextualización de la guerra entre dicho país y Rusia. Se ha llevado a cabo esta revisión de la temática de estudio mediante una búsqueda de artículos en diferentes bases de datos, siendo Google Scholar la más empleada ya que la información obtenida ha demostrado ser de mucha utilidad. Para ello se han empleado las diferentes palabras clave: Ucrania, Rusia, guerra, consecuencias, Europa, y como operadores booleanos *AND* y *OR*.

Una vez realizada la búsqueda de artículos para la revisión bibliográfica, se procede a analizar el efecto de la guerra sobre ciertas empresas que comento en el párrafo siguiente.

Para analizar el efecto de la guerra de Ucrania en las cotizaciones de las diferentes empresas del mercado español y ver si se han visto afectadas por este fenómeno, se ha estudiado la evolución de los precios de sus acciones en los días previos y posteriores al inicio de la guerra. Los datos de las 90 empresas a estudiar se han obtenido de la página de Investing, de la cual se han recogido los precios de las acciones para, posteriormente, calcular las rentabilidades. Los datos que se han recogido abarcan desde el 1 de enero de 2021 hasta el 17 de marzo de 2022 (Investing, 2023).

En la tabla 1, se muestran las 90 empresas que se han utilizado para llevar a cabo este estudio, así como, se indica en cada una de ellas el sector del que forman parte y si pertenecen o no al Ibex35. Uno de los análisis a realizar será comparar el efecto en las empresas que pertenecen al Ibex35 con las empresas que pertenecen a otros índices diferentes. Por ello, la elección de las compañías se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las 35 empresas que pertenecen al Ibex35 y para completar el grupo se han seleccionado empresas relevantes en diferentes sectores a los que ha afectado la guerra, como pueden ser el sector de la energía, bienes de consumo, materiales básicos y servicios de consumo. Para así, posteriormente, poder analizar el efecto de la guerra también por sectores.

Tabla 1. Empresas en las que se ha llevado a cabo el estudio.

Empresa	Sector	Empresa	Sector
Acciona	* Materiales básicos	Grupo San José	Materiales básicos
Acciona Energía	* Petróleo y energía	Iberdrola	* Petróleo y energía
Acerinox	* Materiales básicos	Iberpapel	Bienes de consumo
Act. Construcción y servicios	* Materiales básicos	Inditex	* Bienes de consumo
Adolfo Domínguez	Bienes de consumo	Indra	* Tecnología y teleco.
Aena	* Servicios de consumo	Inmobiliaria colonial	* Servicios inmobiliarios
Airbus	Materiales básicos	Innovate Solutions Ecosystem	Servicios de consumo
Almirall	Bienes de consumo	International airlines	* Servicios de consumo
Amadeus it group	* Tecnología y teleco.	Lingotes especiales	Materiales básicos
AmRest Holdings	Servicios de consumo	Logista	* Servicios de consumo
Aperam	Materiales básicos	Mapfre	* Servicios financieros
Applus services	Materiales básicos	Mediaset	Servicios de consumo
ArcelorMittal	* Materiales básicos	Melia hotels	* Servicios de consumo
Atresmedia	Servicios de consumo	Merlin properties	* Servicios inmobiliarios
Atrys Health	Bienes de consumo	Miquel y Costas	Bienes de consumo
Audax	Petróleo y energía	Naturgy	* Petróleo y energía
Azkoyen	Materiales básicos	Naturhouse	Bienes de consumo
Bankinter	* Servicios financieros	NH Hotel	Servicios de consumo
BBVA	* Servicios financieros	Nueva Expresión Textil	Bienes de consumo
Berkeley	Materiales básicos	Obrascon Huarte Lain	Materiales básicos
Caixabank	* Servicios financieros	Oryzon Genomics	Bienes de consumo
Cash	Servicios de consumo	Pescanova	Bienes de consumo
Cellnex	* Tecnología y teleco.	Pharma Mar	Bienes de consumo
CIE automotive	Materiales básicos	Prim	Bienes de consumo
Coca-Cola	Bienes de consumo	Promotora de información	Servicios de consumo
Construcciones FF.CC	Materiales básicos	Prosegur	Servicios de consumo
Deoleo	Bienes de consumo	Red eléctrica	* Petróleo y energía
Dia	Servicios de consumo	Reig Jofre	Bienes de consumo
Duro Felguera	Materiales básicos	Repsol	* Petróleo y energía
Ebro Foods	Bienes de consumo	Rovi	* Bienes de consumo
Ecoener	Petróleo y energía	Sabadell	* Servicios financieros
Edreams	Servicios de consumo	Sacyr	* Materiales básicos
Elecnor	Materiales básicos	Santander	* Servicios financieros
Enagas	* Petróleo y energía	Solaria	* Petróleo y energía
Ence Energía	Bienes de consumo	Soltec Power	Petróleo y energía
Endesa	* Petróleo y energía	Squirrel	Servicios de consumo
Ercros	Materiales básicos	Talgo	Materiales básicos
Faes Farma	Bienes de consumo	Técnicas reunidas	Materiales básicos
Ferrovial	* Materiales básicos	Telefónica	* Tecnología y teleco.
Fluidra	* Materiales básicos	Tubacex	Materiales básicos
Fomento constr. y contratas	Materiales básicos	Tubos reunidos	Materiales básicos
General alquiler maquinaria	Materiales básicos	Unicaja	* Servicios financieros
Gestamp	Materiales básicos	Vidrala	Bienes de consumo
Grenergy	Petróleo y energía	Viscofan	Bienes de consumo
Grifols	* Bienes de consumo	Vocento	Servicios de consumo

Nota: * indica las empresas que cotizan en el Ibex35. Fuente: Elaboración propia.

Una vez recogidos los precios de las acciones se han calculado, para cada una de las empresas, las rentabilidades de cada día utilizando la siguiente expresión:

$$Rentabilidad_t = Ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

En donde “t” es el día para el que se calcula la rentabilidad y “t-1” es el día anterior. Por lo tanto, P_t es el precio para la acción en ese día y P_{t-1} es el precio de la acción el día de antes.

Tras calcular las rentabilidades diarias para cada empresa se lleva a cabo el cálculo de la rentabilidad media para el año 2021, la cual llamaremos rentabilidad “normal”. Y se ha calculado utilizando el promedio de todas las rentabilidades diarias del año 2021.

Realizados estos cálculos se continúa calculando las rentabilidades anormales de un periodo de días cercano al día en que comienza la guerra, el 24 de febrero. Concretamente 15 días antes y 15 días después, es decir, estas rentabilidades están calculadas desde el 3 de febrero de 2022 hasta el 17 de marzo del mismo año.

Para calcular las rentabilidades anormales hemos utilizado la siguiente fórmula:

$$Rentabilidad\ anormal_t = Rentabilidad_t - Rentabilidad\ normal$$

Estos cálculos se han realizado para cada una de las 90 empresas que aparecen en la tabla 1, para, posteriormente, poder realizar un análisis de contraste de t student. Dentro de este contraste se estudiará como hipótesis nula que no ha habido cambios significativos en las rentabilidades anormales en los días cercanos al 24 de febrero de 2022, día en el que comienza la guerra de Ucrania. Para cada estudio de la t student que se va a realizar se utilizarán los niveles de significación del 1%, 5% y 10%.

Para realizar este contraste de t student se debe calcular el estadístico correspondiente y se lleva a cabo de la siguiente manera:

$$t\ student = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Siendo \bar{x} la media de las rentabilidades de las empresas del grupo para un mismo día; μ la media de las rentabilidades en la hipótesis nula, siendo esta igual a 0; σ la desviación típica; y n el número de observaciones.

Una vez calculado el estadístico de contraste se deben obtener los valores críticos para cada nivel de significación del 1%, 5% y 10%. Para ello, hay que tener en cuenta, además del nivel de significación, los grados de libertad (gl), que se calculan restando uno al número de observaciones, es decir, $gl = n-1$.

Al realizar el análisis comparativo del efecto de la guerra en las empresas que cotizan en el Ibex 35 con las que no cotizan en dicho índice, se trata de dos grupos independientes con tamaños de muestras diferentes y con varianzas distintas entre sí. Por eso, en este caso, no se ha realizado una prueba de t student como se ha explicado anteriormente, sino que para la comparación de estas medias se realizará una prueba de t de Welch. En este test se estudiará como hipótesis nula que no ha habido diferencias significativas entre las rentabilidades de los dos grupos debido a la guerra de Ucrania. Para este estudio, igual que a la hora de realizar el de t student, se utilizarán los niveles de significación del 1%, 5% y 10%.

Para el cálculo del estadístico de contraste en la prueba de t de Welch se va a utilizar la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

En este contraste los grados de libertad (gl) se calculan de una forma más compleja que en el anterior, y los calculamos de la siguiente manera:

$$gl = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

Siendo \bar{X}_i la media de las rentabilidades de las empresas de la muestra i para un mismo día; S_i^2 la varianza de la muestra i ; y n_i el tamaño de la muestra i , donde para todas ellas $i = 1, 2$.

Una vez se han realizado estos cálculos, se obtienen los valores críticos para cada nivel de significación del 1%, 5% y 10% para saber si se rechaza la hipótesis nula o no y poder ver así si hay diferencias significativas.

5. RESULTADOS

Tras la realización del contraste t student se ha obtenido una serie de resultados que se van a ir explicando a lo largo de este apartado. Primero se ha realizado la prueba para la muestra total de las 90 empresas españolas que cotizan en la Bolsa de Madrid, para ver dentro del conjunto si los cambios en las rentabilidades han sido significativos. Después, se comentarán los resultados obtenidos del contraste t student realizado al separar las empresas por sectores. Y, por último, se separarán las empresas en dos grupos, las que pertenecen al Ibex35 y las que no, y se realizará un contraste t student para dos muestras independientes, llamado test de Welch. El contraste en cada una de las situaciones se ha realizado para los 15 días anteriores y posteriores al día en que da comienzo la guerra, aunque en las respectivas tablas se vean reflejados solamente los 10 días antes y los 10 días después.

5.1. Efectos de la guerra en la muestra total.

El mismo día en el que estalla la guerra, el día 0, las empresas que más se pudieron ver afectadas, es decir, que menor rentabilidad tuvieron, son AmRest Holdings, una multinacional de restaurantes a la que pertenecen cadenas como Burger King, KFC o La Tagliatella, entre otras; GAM (General de Alquiler de Maquinaria), empresa especializada en soluciones para la industria, y el Banco Unicaja, con unas rentabilidades anormales del -14,56%, -10,34% y -10,23%, respectivamente. Por otro lado, las empresas que tuvieron una mayor rentabilidad ese día son Indra, empresa multinacional de consultoría y tecnología que cotiza en el Ibex35; Grenergy, empresa productora de energía renovable, y Solaria, empresa que se dedica al desarrollo y generación de energía solar fotovoltaica, con unas rentabilidades anormales del 11,25%, 10,10% y 9,73%, respectivamente. Estas dos últimas empresas pertenecen al sector de la energía, que es uno de los sectores que más se ha visto afectado por esta guerra y comentaremos más adelante.

La guerra no empieza hasta el 24 de febrero de 2022, no obstante, los rumores de una posible guerra entre Rusia y Ucrania y la situación de alerta comienza días antes. Y esto afectó, no sólo a estos dos países, sino también al resto de países del mundo.

En la tabla 2 se pueden observar los resultados obtenidos tras la realización del contraste t student para las rentabilidades anormales medias de todas las empresas a estudiar. Esta prueba se ha realizado para los 15 días anteriores al inicio de la guerra y para los 15 días posteriores, para ver si las rentabilidades han cambiado respecto de la rentabilidad normal calculada con el promedio de las rentabilidades de 2021, es decir, lo que vamos a comprobar es si las rentabilidades anormales son significativamente distintas de 0.

Concretamente en España, podemos ver que la situación de alerta en los días previos al suceso tiene un efecto negativo significativo sobre las rentabilidades de las diferentes empresas que cotizan en la bolsa de Madrid. Además, analizando el conjunto de las 90 empresas, podemos observar que, al menos, 10 días antes del inicio de la guerra, hay diferencias significativas en sus rentabilidades si tomamos como referencia un nivel de significación del 1%. Al igual que ocurre en los primeros días de conflicto, en las rentabilidades también observamos cambios significativos al nivel de significación del 1%.

Observando estos resultados cabe destacar que el día del suceso los efectos fueron significativos a un nivel del 1%, pero afectando negativamente a la rentabilidad media de las empresas. Sin embargo, el día siguiente el efecto también fue significativo a este nivel, pero esta vez afectando positivamente. Esto se debe al llamado “efecto rebote” que sucede en las bolsas después de algún acontecimiento negativo, ciertos inversores creen que los precios de las acciones ya han bajado lo suficiente y no bajarán más, por eso deciden invertir en dichas acciones. La compra de estos inversores hace que haya una pequeña recuperación de la bolsa, denominada “subida ficticia”, ya que es un repunte temporal que enseguida vuelve a bajar, debido a que estos mismos inversores al ver que con el repunte obtienen beneficio deciden vender las acciones, favoreciendo otra vez la caída de la bolsa, como se puede observar en esta tabla y la siguientes.

Tabla 2. Contraste t student para las rentabilidades anormales del total de las empresas. (n = 90)

	Rentabilidad anormal media	σ	t-student	
t = -10	0,0035	0,0175	1,9004	**
t = -9	-0,0066	0,0192	-3,2521	*
t = -8	-0,0276	0,0173	-15,1165	*
t = -7	0,0158	0,0177	8,4667	*
t = -6	0,0055	0,0180	2,8821	*
t = -5	-0,0102	0,0158	-6,1047	*
t = -4	-0,0059	0,0169	-3,3181	*
t = -3	-0,0083	0,0201	-3,9158	*
t = -2	-0,0079	0,0174	-4,3124	*
t = -1	-0,0021	0,0215	-0,9383	
t = 0	-0,0246	0,0440	-5,3096	*
t = 1	0,0274	0,0248	10,4547	*
t = 2	0,0062	0,0368	1,6065	***
t = 3	-0,0221	0,0334	-6,2912	*
t = 4	0,0073	0,0249	2,7895	*
t = 5	-0,0273	0,0268	-9,6626	*
t = 6	-0,0389	0,0304	-12,1475	*
t = 7	-0,0070	0,0458	-1,4517	***
t = 8	0,0144	0,0376	3,6237	*
t = 9	0,0323	0,0320	9,5581	*
t = 10	-0,0010	0,0207	-0,4553	

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

5.2. Efectos de la guerra en los diferentes sectores.

Para la realización del contraste en este apartado hemos dividido las 90 empresas objeto de estudio en cuatro grupos diferentes teniendo en cuenta las actividades que realizan. Esta división por sectores se puede ver reflejada anteriormente en la tabla 1. Se van a analizar los resultados obtenidos en los diferentes sectores, que son, el de materiales básicos, petróleo y energía, bienes de consumo, y servicios de consumo.

5.2.1. Materiales básicos.

El sector de los materiales básicos es aquel al que pertenecen las empresas que su actividad está relacionada con el descubrimiento, el desarrollo y el procesamiento de las materias primas. En este grupo que encuentran las empresas que suministran la mayor parte de los materiales utilizados en la construcción (Traders Studio, 2022).

Dentro de este grupo, las empresas que más se vieron afectadas el día del suceso, es decir, las empresas que tuvieron una menor rentabilidad son GAM, OHLA (Obrascon Huarte Lain), una de las cuatro mayores empresas que se dedica a la construcción en España, y Gestamp, empresa dedicada al diseño, desarrollo y fabricación de componentes metálicos para el automóvil, que obtuvieron unas rentabilidades del -10,34%, -7,66%, y -7,39%, respectivamente.

Por otro lado, las empresas que obtuvieron una mayor rentabilidad en este día son Acciona, empresa líder mundial en promoción, producción y gestión de energías renovables, agua e infraestructuras, Fluidra, empresa líder en el sector de piscinas y wellness, y Applus Services, empresa de ingeniería dedicada a la inspección, ensayos y certificación. Estas empresas obtuvieron unas rentabilidades del 4,16%, -0,84% y -1,03%, respectivamente, siendo la primera de ellas la única dentro de este sector que no se vio afectada y obtuvo una rentabilidad anormal positiva ese día.

Tras realizar el contraste t student para la muestra de las 27 empresas que forman parte del sector de materiales básicos, obtenemos los resultados que se muestran en la tabla 3. Al igual que cuando hemos hecho el contraste para la muestra total, tenemos en cuenta un periodo de 15 días antes del suceso y otros 15 días después, aunque en la tabla solo se reflejan los 10 días anteriores y posteriores. Y queremos comprobar, otra vez, si las rentabilidades de las empresas dentro de este sector han tenido cambios significativos.

A un nivel de significación del 1%, las diferencias en las rentabilidades anormales son significativas desde el 10 de febrero de 2022, es decir, 10 días (laborables) antes al comienzo de la guerra. Al igual que cuando analizamos las empresas en su conjunto total, podemos ver que los rumores de la guerra y la situación de alarma que se produjo en los diferentes países del mundo días antes de la guerra afectó a estas empresas. Además, estas rentabilidades también son significativas a este nivel de significación en los días posteriores al suceso.

Tabla 3. Contraste t student para las rentabilidades anormales del sector de materiales básicos. (n = 27)

	Rentabilidad anormal media	σ	t-student	
t = -10	0,0003	0,0145	0,1079	
t = -9	-0,0075	0,0122	-3,2233	*
t = -8	-0,0303	0,0178	-8,8649	*

t = -7	0,0143	0,0168	4,4265	*
t = -6	0,0122	0,0212	2,9954	*
t = -5	-0,0118	0,0195	-3,1478	*
t = -4	-0,0058	0,0199	-1,5048	***
t = -3	-0,0091	0,0165	-2,8833	*
t = -2	-0,0080	0,0154	-2,7228	*
t = -1	-0,0009	0,0196	-0,2427	
t = 0	-0,0413	0,0271	-7,9173	*
t = 1	0,0346	0,0263	6,8365	*
t = 2	0,0044	0,0356	0,6377	
t = 3	-0,0319	0,0279	-5,9408	*
t = 4	0,0168	0,0301	2,9028	*
t = 5	-0,0265	0,0247	-5,5705	*
t = 6	-0,0470	0,0302	-8,0729	*
t = 7	-0,0120	0,0357	-1,7468	**
t = 8	0,0153	0,0344	2,3085	**
t = 9	0,0286	0,0274	5,4219	*
t = 10	-0,0092	0,0167	-2,8821	*

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. *Petróleo y Energía.*

El sector energético es aquel en el que se encuentran las empresas cuya actividad está relacionada con la energía y los productos energéticos. Este sector es de gran importancia ya que se encuentra presente en todo lo que compramos o consumimos. Además, como se ha comentado en apartados anteriores este sector ha sido de gran relevancia dentro de todo este contexto debido a las grandes consecuencias que la guerra ha tenido sobre el mismo (Coll Morales & Westreicher, 2021).

Tras realizar el contraste t student se han obtenido una serie de resultados que se ven reflejados en la tabla 4. A la hora de analizar esta muestra hay que tener especial cuidado con los resultados debido al tamaño de la misma, ya que solamente estudiamos 12 observaciones dentro de este grupo. En los siguientes resultados se puede observar que ha habido diferencias significativas en las rentabilidades anormales tanto los días de antes como los días de después del suceso, siendo el efecto negativo desde cinco días antes y positivo los dos días posteriores. Como se ha comentado en repetidas ocasiones este grupo ha sido uno de los más afectados por este conflicto. Por lo tanto, era de esperar que las rentabilidades de las empresas que pertenecen a este sector se vieran afectadas.

Días previos al inicio del conflicto se puede apreciar que la rentabilidad media de las empresas de este sector es negativa, esto se debe a los rumores sobre la guerra y la

situación de alarma y pánico que se generó alrededor de este suceso. Sin embargo, el día en el que estalla la guerra y los días posteriores la rentabilidad es positiva. Este pequeño repunte se debe al incremento del precio de las materias primas de la energía, que estas empresas lo han repercutido sobre los consumidores multiplicando así los ingresos de las mismas.

Tabla 4. Contraste t student para las rentabilidades anormales del sector de petróleo y energía. (n = 12)

	Rentabilidad anormal media	σ	t-student	
t = -10	-0,0078	0,0165	-1,6479	***
t = -9	-0,0168	0,0353	-1,6533	***
t = -8	-0,0263	0,0144	-6,3272	*
t = -7	0,0109	0,0150	2,5125	**
t = -6	0,0070	0,0115	2,1226	**
t = -5	-0,0083	0,0162	-1,7753	***
t = -4	-0,0146	0,0134	-3,7763	*
t = -3	-0,0233	0,0156	-5,1727	*
t = -2	-0,0053	0,0139	-1,3215	
t = -1	-0,0015	0,0201	-0,2598	
t = 0	0,0296	0,0414	2,4808	**
t = 1	0,0362	0,0272	4,6157	*
t = 2	0,0496	0,0457	3,7542	*
t = 3	-0,0302	0,0307	-3,3995	*
t = 4	-0,0024	0,0221	-0,3689	
t = 5	-0,0268	0,0161	-5,7670	*
t = 6	-0,0086	0,0212	-1,4095	***
t = 7	0,0422	0,0312	4,6924	*
t = 8	0,0541	0,0500	3,7481	*
t = 9	0,0186	0,0235	2,7459	*
t = 10	0,0041	0,0171	0,8390	

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

5.2.3. Bienes de consumo.

Dentro de este sector hay una gran diversidad de subgrupos, como pueden ser la alimentación, los productos farmacéuticos, el papel y artes gráficas, el sector textil y de calzado o el sector del automóvil. Y, por lo tanto, en este grupo se encuentran las empresas que realizan actividades relacionadas con todos estos subgrupos. El subsector que más cabría destacar dentro de este grupo es el de la alimentación debido a las repercusiones que ha tenido la guerra en ciertos productos, como ya se ha podido comprobar en apartados anteriores. Por eso, se ha realizado el contraste t student con todos estos

subsectores juntos debido al tamaño de la muestra, ya que esta no es muy grande (BME, 2023).

En la tabla 5, se pueden observar los resultados obtenidos a la hora de realizar el contraste t student en las empresas del sector de bienes de consumo. En este grupo se puede ver que los días previos más cercanos al día del suceso y ese mismo día sí que hay cambios significativos en las rentabilidades anormales. Sin embargo, no podemos decir lo mismo de los días posteriores al comienzo de la guerra, ya que hay días en los que se podría destacar que no hay diferencias significativas en las rentabilidades anormales, como ocurre de dos a cuatro días justo después de la guerra, es decir, del 28 de febrero al 2 de marzo.

Tabla 5. Contraste t student para las rentabilidades anormales del sector de bienes de consumo. (n = 22)

	Rentabilidad anormal media	σ	t-student	
t = -10	0,0101	0,0228	2,0762	**
t = -9	-0,0085	0,0143	-2,7867	*
t = -8	-0,0250	0,0188	-6,2379	*
t = -7	0,0151	0,0137	5,1561	*
t = -6	0,0077	0,0169	2,1360	**
t = -5	-0,0104	0,0118	-4,1438	*
t = -4	0,0013	0,0140	0,4469	
t = -3	-0,0035	0,0229	-0,7110	
t = -2	-0,0094	0,0155	-2,8466	*
t = -1	0,0057	0,0173	1,5301	***
t = 0	-0,0257	0,0189	-6,3937	*
t = 1	0,0242	0,0218	5,1951	*
t = 2	0,0051	0,0247	0,9695	
t = 3	-0,0065	0,0300	-1,0152	
t = 4	0,0025	0,0146	0,8151	
t = 5	-0,0281	0,0343	-3,8408	*
t = 6	-0,0295	0,0243	-5,7068	*
t = 7	-0,0061	0,0589	-0,4886	
t = 8	0,0060	0,0316	0,8891	
t = 9	0,0240	0,0284	3,9623	*
t = 10	0,0037	0,0242	0,7159	

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

5.2.4. Servicios de consumo.

Al igual que el sector de los bienes de consumo, este queda dividido en otros subgrupos como el comercio, el sector del ocio, turismo y hostelería, los medios de comunicación o el sector transporte, entre otros. Al no ser una muestra muy representativa se ha realizado el contraste t student en conjunto para todo el sector de servicios de consumo junto, pero aun así la muestra sigue no siendo muy grande, por lo tanto, hay que tener especial cuidado a la hora de analizar los resultados (BME, 2023).

En la tabla 6 se han recogido los resultados obtenidos de realizar el test de t student en el sector de servicios de consumo. Dentro de este grupo, se puede apreciar que tanto el día del suceso, como algunos días previos ha habido diferencias significativas en las rentabilidades anormales, en este caso, a un nivel de significación del 5%.

Tabla 6. Contraste t student para las rentabilidades anormales del sector de servicios de consumo. (n = 16)

	Rentabilidad anormal media	σ	t-student	
t = -10	0,0052	0,0125	1,6713	***
t = -9	0,0033	0,0186	0,7182	
t = -8	-0,0281	0,0184	-6,1044	*
t = -7	0,0242	0,0242	3,9948	*
t = -6	-0,0044	0,0149	-1,1926	
t = -5	-0,0059	0,0170	-1,3910	***
t = -4	-0,0106	0,0186	-2,2856	**
t = -3	-0,0009	0,0233	-0,1499	
t = -2	-0,0116	0,0245	-1,8944	**
t = -1	-0,0033	0,0201	-0,6599	
t = 0	-0,0294	0,0500	-2,3516	**
t = 1	0,0145	0,0244	2,3805	**
t = 2	-0,0013	0,0204	-0,2600	
t = 3	-0,0089	0,0418	-0,8538	
t = 4	-0,0028	0,0236	-0,4803	
t = 5	-0,0291	0,0293	-3,9681	*
t = 6	-0,0482	0,0203	-9,5163	*
t = 7	-0,0182	0,0324	-2,2446	**
t = 8	-0,0038	0,0257	-0,5912	
t = 9	0,0365	0,0402	3,6279	*
t = 10	-0,0014	0,0230	-0,2406	

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

5.3. Efectos de la guerra en las empresas que cotizan en el Ibex35 vs. Empresas que no cotizan en el Ibex35.

El Ibex35 es el índice bursátil de referencia de la bolsa española, dentro de este grupo se encuentran las 35 empresas más cotizadas en el mercado español. En la tabla 1, se muestran las empresas objeto de estudio distinguiendo entre las que cotizan en el Ibex35 y las que cotizan en otros índices (Banco Santander, 2023).

En el primer grupo de empresas, las que cotizan en el Ibex, el día en el que estalla la guerra, las empresas que más se vieron afectadas fueron las entidades financieras Unicaja, Santander y Sabadell, con unas rentabilidades del -10,23%, -8,06% y -7,48%, respectivamente. Por otro lado, las que menos se vieron afectadas, con rentabilidades anormales más altas, fueron empresas como Solaria, Acciona Energía e Iberdrola, con rentabilidades del 9,73%, 8,57% y 0,98%, todas ellas pertenecientes al sector de la energía, que, como se ha comentado anteriormente, ha sido uno de los sectores más afectados por esta guerra de manera positiva. El incremento de los precios de estas acciones se ha generado por una gran expectativa a futuro sobre los beneficios de estas empresas, ya que han repercutido el aumento del coste de las materias primas sobre los consumidores.

En el segundo grupo, las empresas que no pertenecen al Ibex35, el día del suceso, las empresas que más se vieron afectadas son AmRest Holdings, GAM y el grupo de supermercados Dia, con unas rentabilidades del -14,56%, 10,34% y -9,47%, respectivamente. Por otro lado, las empresas que menos se vieron afectadas son Greenergy y Solect Power, empresa que se dedica a la fabricación de seguidores solares, con unas rentabilidades del 10,10% y 6,67%, respectivamente. Al igual que el resto de las empresas del sector de la energía, se han visto afectadas positivamente. El encarecimiento de las materias primas ha producido un aumento del precio de la energía eléctrica. Por ello, estas empresas, que ofrecen una alternativa para obtener este tipo de energía de una forma más barata, se han visto favorecidas.

Dentro de este apartado se ha querido comparar cómo ha afectado el conflicto a las rentabilidades de las empresas de estos dos grupos, es decir, ver si ha afectado de la misma manera a las empresas que pertenecen al Ibex35 con las que no pertenecen a este

índice. Para ello, se ha realizado un contraste de Welch mediante el cual se han obtenido los resultados que se muestran en la tabla 8.

El 24 de febrero, día en el que se da inicio a este conflicto, no se tienen evidencias de que haya diferencias significativas entre una muestra y otra, es decir, no se puede decir que la guerra afectó de forma diferente a las empresas del Ibex con respecto a las demás. Sin embargo, en los días tanto previos como posteriores a la invasión el contraste sí es significativo. Por lo tanto, el efecto de la guerra es diferente en las empresas que cotizan en el Ibex35 frente a las que no.

Si nos fijamos en $t = -1$, el día anterior al suceso, se puede ver que las diferencias fueron significativas a un nivel de significación del 1%, es decir, el conflicto ese día sí afectó de forma diferente a ambos grupos. En cuanto a las rentabilidades medias, ese día fueron del -0,95% para las empresas del primer grupo y del 0,25% para del segundo grupo. Esto quiere decir que el efecto negativo de la guerra el día 23 de febrero fue significativamente mayor en las empresas que cotizan en el Ibex35 frente al resto.

Por otro lado, si nos fijamos en $t=1$, el día siguiente al suceso, también hay diferencias significativas, a un nivel del 1%, aunque teniendo un efecto positivo. En este caso, afecta más a las empresas que no pertenecen al Ibex35, debido a que su rentabilidad es menor, siendo del 2,28% para este grupo de empresas y del 3,46% para la otra muestra.

Tabla 7. Contraste de t de Welch para las rentabilidades anormales de las empresas que cotizan en Ibex35 con respecto a las que no cotizan en el Ibex35. ($n_1 = 35$ y $n_2 = 55$)

	Rentabilidad media empresas cotizan en Ibex35	Rentabilidad media empresas no cotizan en Ibex35	t de welch	
t = -10	0,0019	0,0045	-0,7408	
t = -9	-0,0104	-0,0042	-1,4083	***
t = -8	-0,0267	-0,0281	0,4087	
t = -7	0,0146	0,0165	-0,5212	
t = -6	0,0057	0,0054	0,0927	
t = -5	-0,0103	-0,0101	-0,0581	
t = -4	-0,0096	-0,0036	-1,8772	**
t = -3	-0,0116	-0,0062	-1,4010	***
t = -2	-0,0048	-0,0099	1,3647	***
t = -1	-0,0095	0,0025	-2,5685	*
t = 0	-0,0215	-0,0266	0,5339	
t = 1	0,0346	0,0228	2,4328	*
t = 2	0,0029	0,0083	-0,6812	

t = 3	-0,0292	-0,0176	-1,7640	**
t = 4	0,0138	0,0032	2,1443	**
t = 5	-0,0318	-0,0245	-1,3328	***
t = 6	-0,0400	-0,0382	-0,2672	
t = 7	-0,0094	-0,0055	-0,4227	
t = 8	0,0117	0,0160	-0,5634	
t = 9	0,0483	0,0221	4,2885	*
t = 10	-0,0042	0,0011	-1,2800	

Nota: *, ** y ***, indica que hay efectos significativos para cada nivel de significación del 1%,5% y 10% respectivamente. Fuente: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

Para finalizar este trabajo, cabe destacar, que, tras haber analizado los efectos que ha causado la guerra entre Rusia y Ucrania en las empresas españolas se han llegado a las siguientes conclusiones.

Primero, hemos visto las consecuencias que ha tenido este conflicto, no solo en España, sino también a nivel mundial, debido a la gran importancia que tienen ambos países como exportadores. Siendo Rusia uno de los mayores exportadores de gas y petróleo del mundo; y Ucrania, conocido como “el granero de Europa”, siendo un país muy importante en las exportaciones de materias primas, como el aceite de girasol o ciertos cereales.

En segundo lugar, centrándonos en las empresas españolas, se ha analizado el efecto que ha tenido de manera global en las 90 empresas elegidas para el estudio, en donde se ha visto que este conflicto ha afectado no solo a partir del 24 de febrero, día en que da comienzo esta guerra, sino que su efecto se ha visto reflejado desde días antes debido a los rumores y a la situación de alerta que ha causado.

Después, se ha analizado el efecto de este gran conflicto, pero esta vez separando las empresas por sectores, entre ellos el de petróleo y energía, servicios de consumo, bienes de consumo y materiales básicos. Si nos fijamos en el día del comienzo, en todos ellos ha tenido un efecto significativo este conflicto, pero no en los cuatro sectores ha afectado de la misma manera. Como se ha explicado anteriormente en el sector del petróleo y la energía, al contrario que en los demás, el efecto ha sido positivo debido, principalmente, al aumento de los precios de estas materias primas. Mientras que en el resto de los sectores el efecto ha sido negativo, siendo el de materiales básicos el sector más afectado con una rentabilidad en ese día del -4,13%.

Y, por último, el efecto de este conflicto ha sido analizado separando las empresas en dos grupos, las que pertenecen al Ibex35 y las que no, y se han comparado ambos grupos viendo si ha habido diferencias significativas entre ambos. Llevando a cabo estos análisis, se ha llegado a la conclusión de que el 24 de febrero, día del suceso, no se puede decir con seguridad que la guerra afectó de forma distinta a las empresas de un grupo u otro. Sin embargo, días antes y días después sí que se puede afirmar que las diferencias fueron significativas, afectando este conflicto en mayor medida a las empresas que forman parte del Ibex35 los días de antes de la guerra y los días de después a las empresas que no forman parte de este grupo.

Con la realización de este trabajo he podido llevar a cabo un análisis y una búsqueda de información de los datos relevantes y necesarios en relación al conflicto entre Rusia y Ucrania, un tema que desde hace meses despierta mi interés. Con todo ello, una vez reunidos e interpretados dichos datos, he concluido los diferentes aspectos mencionados anteriormente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC. (2022). Estos son los países más dependientes del petróleo y del gas de Rusia. *ABC, Internacional*. https://www.abc.es/internacional/abci-mapa-paises-mas-dependientes-petroleo-gas-rusia-nsv-202203101329_noticia.html
- Álvarez Ondina, P., Ibáñez de Aldecoa Fuster, J., & Montoriol Garriga, J. (2022). ¿Qué sectores están más afectados por el conflicto de Ucrania? *CaixaBank*. <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/inflacion/sectores-estan-mas-afectados-conflicto-ucrania>
- Banco Santander, B. (2023). ¿Qué es el Ibex 35? *Banco Santander*. <https://www.bancosantander.es/glosario/ibex-35>
- Bascones, J. L. M. (2014). *Algunos Elementos Históricos Relevantes en las relaciones Ucrania-Rusia*. datosmundial.com
- BME. (2023). Empresas cotizadas. *Bolsas y Mercados Españoles*. <https://www.bolsasymercados.es/bme-exchange/es/Mercados-y-Cotizaciones/Acciones/Mercado-Continuo/Empresas-Cotizadas>
- CIA, W. F. (2022). ¿Por qué Ucrania es importante? Un país clave en agricultura, reservas de minerales y gas. <https://www.infobae.com/economia/2022/02/24/por-que-ucrania-es-importante-un-pais-clave-en-agricultura-reservas-de-minerales-y-gas/>
- Coll Morales, F., & Westreicher, G. (2021). Sector Energético. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/sector-energetico.html>
- Etecé, E. editorial. (2021). URSS. *Concepto*.
- Expansión. (2022). Precio del petróleo OPEP por barril. *Expansión*. <https://datosmacro.expansion.com/materias-primas/opec?dr=2022-03>
- Faraldo Jarillo, J. M. (2022). Guerra entre Rusia y Ucrania: el conflicto explicado de manera sencilla. *National Geographic*. https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/guerra-entre-rusia-y-ucrania-conflicto-explicado-manera-sencilla_17909

- G. Fernández, J., & Zanón, A. (2022). *La guerra de Ucrania redibuja el mapa aéreo europeo*. Expansión. <https://lab.expansion.com/aviones-rusia/>
- González Navarro, J. (2022). Rusia vende a Europa el 78% de sus exportaciones de gas y el 53% de las de petróleo. *ABC, Economía*. https://www.abc.es/economia/abci-rusia-vende-europa-78-por-ciento-exportaciones-y-53-por-ciento-petroleo-202203011921_noticia.html
- Granados, J. (2007). *Ucrania, un Estado y dos civilizaciones*. datosmundial.com
- Investing. (2023). Acciones España. *Investing*. <https://es.investing.com/equities/spain>
- López Escalante, G., & Alberto Peralta, L. (2022). Así es la red de gasoductos y metaneros que abastece a Europa. *El País*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/02/09/companias/1644413740_394775.html
- Martín García, M. A. (2022). Las causas del conflicto en Ucrania 2014-2022. *Senderos de La Historia*. <https://senderosdelahistoria.wordpress.com/2022/02/12/causas-del-conflicto-en-ucrania/>
- Ministerio de asuntos Exteriores, G. de E. (2023). *¿Qué es la Alianza Atlántica, qué es la OTAN?* <https://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/otan/es/Organismo/Paginas/Que-es.aspx>
- Santiso Blanco, J., & Sineiro García, F. (2022). *La Inflación y el funcionamiento de la cadena alimentaria . (II) El aceite de girasol : inflación de costes y de márgenes (I)*. November. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22747.85281>
- Suárez Cuadros, S. J. (2003). La situación lingüística actual de ucrania. *Universidad de Granada, 2002–2003*.
- Traders Studio. (2022). Sector de materiales básicos. *Traders Studio*. <https://traders.studio/sector-de-materiales-basicos/>
- Tridge. (2021). Tendencias de los 10 principales exportadores. *Tridge*. <https://www.tridge.com/es/intelligences/sunflower-oil/export>

Ucrania: Datos de países y estadísticas. (2023). [datosmundial.com](https://datos.bancomundial.com)

Ucrania. (2022). *Oficina de Información Diplomática Del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación.*
https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/UCRANIA_FICHA PAIS.pdf

Zabala, J. (2022). *Rusia y Ucrania: algunas claves históricas, identitarias y geopolíticas para entender la guerra.* [datosmundial.com](https://datos.bancomundial.com)