



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

La relevancia de la industria petrolífera en la economía rusa y los retos del sector en la actualidad.

Autor: Pedro Hernández-Penide Guio

Director: Karin Alejandra Irene Martín Bujack

Resumen: Este Trabajo de Fin de Grado busca representar la importancia que ha tenido tradicionalmente la industria petrolera en la economía de la Federación Rusa, la cual es uno de los mayores países en cuestión de producción y de reservas de esta importante fuente de energía. A través de los datos recabados a partir de las bases de datos de Bloomberg y Factset se elaborará una regresión lineal para comprobar si hay una relación entre las variaciones del precio del petróleo y las variaciones del PIB ruso y el tipo de cambio con el dólar respectivamente. Adicionalmente, se exponen dos de los mayores retos y sus respectivos impactos a los que se ha de enfrentar el sector: Las sanciones económicas derivadas de la invasión de Ucrania en febrero de 2022 y la difícil gobernanza de estas compañías debido a los distintos intereses detrás de su gestión y propiedad.

Palabras clave: Petróleo, Rusia, Sanciones Económicas, Exportaciones, Regresión Lineal, Tipo de Cambio, PIB, Gobernanza Corporativa.

Abstract: This dissertation has the aim to portray the traditional relevance that the oil sector has held within the economy of the Russian Federation, which is one of the largest countries in terms of oil reserves and production. Using the data recovered from the Bloomberg and Factset databases, two linear regression models have been carried out to understand if there is a relation between the fluctuation of oil prices and the variations of the Russian GDP and the Ruble- USD exchange rate. Additionally, two of the main challenges the sector faces will be presented, as well as their impacts: The economic sanctions imposed after the invasion of Ukraine in 2022 and the tedious governance of these companies due to the various interests after the sector's management and ownership.

Key words: Oil, Russia, Economic Sanctions, Exports, Linear Regression, Exchange Rate, GDP, Corporate Governance.

Contenido

1. Justificación.....	4
2. Objetivos	5
3. Metodología	5
4. Estado de la cuestión.....	6
5. Introducción: La economía rusa.....	8
5.1 La política económica rusa: Desde el colapso de la Unión Soviética hasta nuestros días ..	9
5.1.1 La política económica desde la llegada al poder de Vladimir Putin	11
5.2 Las exportaciones como motor de la economía rusa.....	12
6. El análisis	17
6.1 La relación entre el precio del Brent y el tipo de cambio	19
6.2 Relación entre el precio del Brent y el crecimiento del PIB.....	22
6.3 El impacto sobre otras variables económicas.....	24
7. El impacto de las sanciones internacionales.....	24
8. La gestión de las empresas petroleras rusas: entre oligarcas y el Estado	34
8.1 La diversificación y los riesgos financieros	37
8.2 La conversión en una industria más sostenible	38
9. Conclusiones	40
10. Bibliografía	42
11. Anexos.....	54

1. Justificación

Desde finales del siglo XIX, el petróleo ha sido la principal fuente de energía que ha alimentado el progreso de la economía mundial y que también ha generado conflictos por su importancia geoestratégica. Si bien es cierto que la tendencia en los países con economías más desarrolladas es reducir las fuentes de energía que generan más emisiones de CO₂, este no es el caso en los países en vías de desarrollo. Es en esos países es donde se está dando la mayor parte del crecimiento demográfico mundial. Precisamente, en esos países aún se necesitan el acceso a fuentes de energía baratas para hacer frente a la mayor demanda energética ocasionada por el incremento en su población.

Frente a los importantes costes que suponen la instalación de nuevas fuentes de energía y su posterior mantenimiento, las fuentes más convencionales como el carbón o el petróleo suponen una alternativa muy atractiva para aquellos países en los que el desarrollo económico prima sobre el impacto medioambiental del uso de combustibles fósiles. De esta manera, a pesar de que los países desarrollados busquen la descarbonización de sus economías, lo cierto es que la demanda de petróleo se ha incrementado en los últimos años y las predicciones en términos globales parecen señalar que dicha demanda se va a mantener en el tiempo.

En este sentido, Rusia es uno de los mayores actores, ya que es el tercer mayor productor de crudo en el mundo, solo por detrás de Estados Unidos y Arabia Saudí, y es también uno de los principales exportadores del llamado oro negro. Tal es la relevancia de la exportación de combustibles en la economía rusa que el crudo y sus derivados, junto al gas natural suponen la mayor exportación del país y el principal factor detrás del tradicional superávit por cuenta corriente de la Federación Rusa. También, la industria petrolífera supone una de las mayores fuentes de empleo en todo el país y el impuesto al que están sujetas las compañías energéticas supone la principal fuente de ingresos para los organismos públicos en Rusia.

Ante dicha importancia ostentada por la industria petrolífera dentro de la economía rusa, es importante analizar en profundidad cuáles son los principales retos a los que ha de hacer frente. Concretamente, las sanciones impuestas a raíz de la invasión rusa de Ucrania y el difícil gobierno corporativo de estas compañías por los distintos intereses que en estas compañías se encuentran (un mayor intervencionismo estatal o el nivel de corrupción en las empresas de la industria).

Es por ello que, debido al gran peso que la industria presenta no solo en la economía rusa, sino en los mercados internacionales, el presente trabajo busca responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrenta la industria petrolífera en Rusia? ¿Cuáles son los impactos de dichos retos en el sector?

2. Objetivos

Los objetivos que se busca lograr con la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado son los siguientes:

1. Describir cuál es la realidad de la economía rusa, el papel que juega en ella la industria petrolífera y analizar las políticas económicas desde la caída de la Unión Soviética.
2. Analizar cuál es el impacto de la variación en los precios del barril de crudo en algunos de los principales indicadores macroeconómicos de la Federación Rusa, especialmente en el tipo de cambio respecto del dólar y en el crecimiento del Producto Interior Bruto.
3. Enumerar las sanciones que han sido impuestas sobre la Federación Rusa y examinar cuáles han sido sus impactos en la industria petrolífera rusa y sus exportaciones.
4. Investigar cuál es la estructura organizativa y accionarial de las principales compañías petroleras rusas y si estas influyen en el desempeño de las mismas.

Cabe decir que el objetivo de este trabajo es puramente académico, sin ningún tipo de interés político.

3. Metodología

El presente Trabajo de Fin de Grado se compone de tres partes principales. En la primera de ellas, con una naturaleza más teórica, se va a describir la realidad de la economía rusa de los últimos años y el papel que en ella tiene la industria petrolífera. Para ello, se procederá al uso de los datos disponibles en plataformas como Bloomberg o Factset, a artículos académicos y a informes desarrollados por medios especializados, como las secciones de estudios de varios bancos o agencias macroeconómicas.

Para la segunda parte, continuando con la ilustración del peso del sector en la economía rusa, se usará un método cuantitativo de carácter inductivo. La intención es ejemplificar la relevancia de las variaciones del precio del barril en algunos indicadores económicos. Se va a realizar un análisis estadístico de los datos recabados de las plataformas de datos de Bloomberg y Factset para interpretar si hay correlación entre los movimientos del precio del barril de crudo de Brent y algunas variables macroeconómicas. Para ello, a raíz de los datos disponibles, se analizará la variación trimestral de manera que todos los datos estén expresados siguiendo el mismo criterio y con un modelo de mínimos cuadrados ordinarios para analizar si verdaderamente hay una relación entre ellos. Concretamente, se analizará si los movimientos de la cotización del barril de Brent están correlacionados con el crecimiento del PIB y la evolución del tipo de cambio del rublo respecto del dólar. Las razones del empleo de ambas variables reside en que, por un lado, el Brent es la cotización más utilizada en Europa, que tradicionalmente ha supuesto el destino de la mayor parte de las exportaciones de crudo rusas. Por otro lado, las materias primas cotizan en dólares, de manera que las fluctuaciones del precio de las materias afectará a su posterior conversión en la moneda local rusa, el rublo y las exportaciones suponen uno de los factores en el cálculo del PIB. Cabe decir que este modelo ilustra solo la correlación de las mismas, pero no busca explicar los movimientos de ambas, pues hay muchas otras variables relevantes que explican esta relación y que se han dejado fuera para poder centrar el trabajo. Además, se compararán los resultados obtenidos con la literatura académica existente sobre el tema y con ella se analizarán también la influencia de las variaciones del precio del barril en otros indicadores de la economía rusa.

Finalmente, la tercera parte se basa en un método híbrido en el que, tras la descripción de tanto sanciones como de la situación organizativa de las principales compañías petroleras y la intervención que el Gobierno ejerce en las mismas en Rusia, se examinarán las consecuencias de los mismos.

4. Estado de la cuestión

Debido al importante papel que desempeña el sector energético y más concretamente la industria petrolífera en la economía rusa, la literatura es abundante y diversa:

Por un lado, en lo que respecta a los estudios sobre la relación entre los cambios de los precios del barril de petróleo y ciertos indicadores económicos, varios han sido los autores que lo han estudiado:

- Sobre la relación del barril y el PIB, autores como Balashova y Serletis (2020), Benedeictow, Fjaertoft y Lofnaes (2010), Cukrowski (2007), Feliksovich, Vladimirovich y Vladimirovich (2021), Idrisov, Kazakova y Polbin (2015), Korkmaz (2022), Osinteva (2022), Msafiri y Tang (2018), Popova, Jabalameli y Rasoilinezhad (2017), Semko (2013), Syzdykova, Tanriöven, Nahipbekova y Kuralbayev (2019) han estudiado cuales son los impactos que los precios del crudo tienen en el crecimiento de la economía rusa a través del PIB. En dichos artículos, se encuentra que hay una fuerte relación entre las variaciones del precio del crudo y la tasa de crecimiento del PIB de la Federación Rusa.
- En lo que se refiere a la relación del tipo de cambio, autores como Blokhina, Karpenko y Guirinskiy (2016), Bouoiyour, Selmi, Kumar, y Shahbaz (2015), Sohag Gainetdinova y Mariev (2022) y Rautava (2004) han analizado las correlaciones que tienen el precio del barril de petróleo y el tipo de cambio. Cabe decir que en este aspecto, el periodo que estos autores han estudiado difiere ligeramente con el que se analiza en el presente trabajo, ya que solo Sohag Gainetdinova y Mariev incluye los años que van de 2016 a 2019 en sus análisis. A pesar de esto, todas coinciden en una relación significativa y positiva entre el tipo de cambio y el precio del barril de petróleo.
- En cuanto a otros indicadores, se han revisado las investigaciones de Sohag, Sokhanvar, Belyaeva y Mirneezami (2022) y Sabitova y Shavaleyeva (2015) sobre los impactos en las cuentas públicas del Estado, los de Pönka y Zheng (2019) sobre el ciclo de vida de los negocios y los de Wang, Liu Li y Oana-Ramona (2022) sobre los impactos sobre el nivel de empleo. Esto ha permitido ilustrar, aunque en menor medida, la importancia del petróleo en otros indicadores de la economía rusa.

En lo que se refiere al impacto de las sanciones, la literatura se encuentra dividida entre las que tratan las sanciones por la anexión de Crimea en 2014 como Dreger, Kholodilin, Ulbricht y Fidrmuc (2016) y Tuzova y Qayum (2016) y las impuestas a raíz de la invasión de Ucrania en 2022. Debido al alto nivel de actualidad de esta última, aún no se dispone de una literatura extensa, pero de entre la disponible, cabe destacar los artículos de Babina et al (2023A y 2023B) sobre los impactos en las exportaciones de petróleo y el trabajo de

Itskhoki y Mukhin (2022) sobre los impactos que han tenido las sanciones en el tipo de cambio del rublo.

Finalmente, en lo que concierne a la gobernanza corporativa, cabe decir que el fenómeno de los oligarcas y de la renacionalización de la industria ha sido objeto de numerosos estudios, como son Aslun (2005), Braguinsky (s.f.), Guriev y Rachinsky (2005), Hanson (2007 y 2009) o Locatelli (2006). Posteriormente, los impactos de dichos problemas de gobierno corporativo han sido analizados por Chinukov et al (2019), Filimorova et al (2020), Kirichenko (2020) y Orazalin y Mahmood (2018) entre otros.

5. Introducción: La economía rusa

En 2021, la Federación Rusa, con un Producto Interior Bruto, de acuerdo con el Banco Mundial, de 1.778.782,63 millones de dólares estadounidenses, se situó como la undécima mayor economía del mundo por PIB nominal. Con una población de aproximadamente 146 millones de habitantes y una superficie de más de 17 millones de kilómetros cuadrados, la Federación Rusa es uno de los más importantes actores en la política internacional (Hosking, 2022).

Su moneda es el rublo, la cual ha ido avanzando paulatinamente (especialmente tras periodos de crisis económicas y financieras como la contracción de la economía en 1992, la hiperinflación de la década de 1990 o la crisis financiera de 1998) hacia ser una divisa con un tipo de cambio flotante. Esto supone que el valor del rublo pasa a ser dependiente de la oferta y demanda de divisas en los mercados internacionales. Esto permitió que, gracias a la devaluación del rublo a finales del siglo pasado las empresas y exportaciones rusas recobrasen competitividad frente al exterior. Sin embargo, cabe señalar que el Banco Central de Rusia, único agente encargado de la política monetaria del país y de acuerdo con la Constitución un órgano independiente, vela por una cierta estabilidad en el tipo de cambio del rublo. Para ello actúa sobre los tipos de interés o usando las reservas depositadas en otros países para comprar rublos si este estuviera sufriendo una depreciación o a la inversa si se estuviera apreciando (Banco Central de la Federación Rusa, s.f.B y Stone, Anderson y Veyrune, s.f.).

5.1 La política económica rusa: Desde el colapso de la Unión Soviética hasta nuestros días

Tras el colapso de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas en 1991, el nuevo Gobierno ruso bajo la presidencia de Boris Yeltsin introdujo una serie de medidas que buscaban el abandono de una economía planificada en favor de una economía basada en los principios de libre mercado. Un componente importante dentro de estas nuevas reformas incluía la privatización de antiguas empresas públicas y el establecimiento de iniciativas privadas con capital ruso y extranjero. Con la intención de favorecer esto, cada ciudadano ruso recibió una titulación que le permitía adquirir acciones de las compañías públicas a privatizar para animarles a participar en el mercado de valores de Moscú (fundado en aquel entonces). Sin embargo, el sistema falló, ya que por lo general, los ciudadanos rusos vendieron su titulaciones a empresarios (algunos de ellos nuevos hombres de negocios y otros antiguos oficiales del aparato soviético) que acabaron acumulando gran poder en estas compañías y en la sociedad rusa (Aslund, 1999).

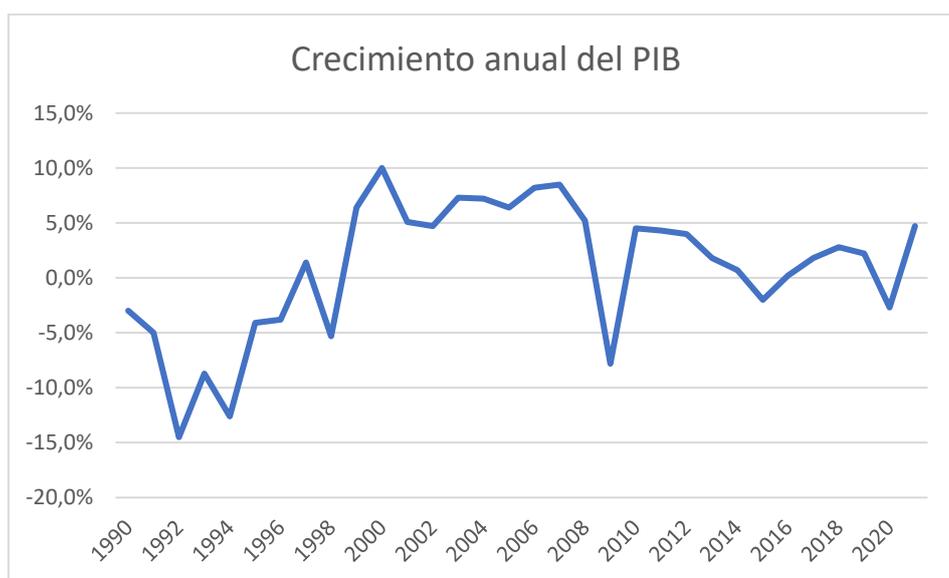
La privatización fue además un proceso arduo y lento (ya que había mucha oposición en algunos sectores de la sociedad), de manera que importantes sectores de la economía (como las industrias pesadas) permanecieron en manos estatales (Desai, 2005). Adicionalmente, la privatización de la tierra también generó intensos debates en el seno de la sociedad rusa. No sería hasta 2001 que el Gobierno legalizó la venta de tierras para la construcción de viviendas urbanas y para fines industriales (a pesar de que la propiedad privada de la tierra ya era algo contemplado en la constitución de 1993) y para la tierra para explotaciones agrícolas aún no hay una situación clara, lo que lastró el paso hacia un sistema agrario moderno (Aslund, 2013).

Las reformas iniciadas con la caída del régimen soviético causaron dificultades a la población rusa, ya que tras la caída del comunismo, la economía del país se contrajo más de un 40% durante la década de 1990 (Owen y Robinson, 2003). A esto había que sumarle que el sistema monetario parecía desmoronarse, ya que el fin del control de los precios durante la URSS llevó a altos niveles de inflación como un 874,2 % en 1993 (Banco Mundial, s.f. C) y a una pérdida de valor del rublo. Todo esto tuvo como consecuencia una disminución de la capacidad adquisitiva de los rusos, ya que los sueldos no evolucionaban a la misma velocidad a la que lo hacían los precios (Aslund, 2013).

Si bien la situación parecía mejorar a partir de 1997, una nueva crisis, esta vez de naturaleza financiera, afectó gravemente al país. Tal fue el impacto de esta que el Gobierno Federal entró en situación de impago de su deuda (lo que se conoce como hacer default). Numerosos bancos se declararon insolventes, lo que llevó a que cientos de miles de ciudadanos rusos perdiesen el dinero que tenían depositado en dichos bancos (Aslund, 2013). A pesar de esto, se fueron introduciendo paulatinamente nuevas medidas con las que combatir la crisis (Owen y Robinson, 2003). Algunas de ellas fueron:

- Mayor rigor a la hora de otorgar licencias bancarias.
- Perseguir de forma más efectiva la evasión de impuestos, la cual se había popularizado tras la caída del comunismo y suponía una importante pérdida de recursos para las arcas públicas.
- Se redujeron los impuestos sobre los pequeños y medianos negocios para incentivar la creación de nuevas empresas y se implementaron incentivos para aquellos negocios que decidiesen reinvertir sus beneficios en el país.

Para comienzos del presente siglo, las medidas empezaron a tener un efecto positivo sobre la economía rusa, la cual comenzó a tener un periodo de crecimiento estable, beneficiado por el crecimiento de sus exportaciones de hidrocarburos (relanzadas por el alza de los precios de los combustibles a nivel global) y por una moneda devaluada que hacía más competentes a las exportaciones rusas (Owen y Robinson, 2003) (véase la gráfica 1).



Gráfica 1: Crecimiento anual del PIB de la Federación Rusa. Gráfico de elaboración propia utilizando datos del Banco Mundial (s.f.B).

En lo que respecta a la inversión extranjera, cabe decir que en los años posteriores a la caída del comunismo se buscó animar la inversión extranjera directa, pero esta se vio lastrada por varias razones. Entre las causas se incluían un todavía alto nivel de intervencionismo en la economía, la elevada corrupción y la debilidad del Estado de Derecho. El ascenso del crimen organizado también dañó la imagen de Rusia de cara a los inversores foráneos. Al mismo tiempo, la inversión en Rusia por parte de compañías extranjeras también se ha visto perjudicado por una renacionalización de ciertos activos y un mayor intervencionismo en ciertas industrias, incluyendo la industria petrolera y la gasística (Aslund, 2013).

5.1.1 La política económica desde la llegada al poder de Vladimir Putin

Desde que el 31 de diciembre de 1999, tras la repentina renuncia de Boris Yeltsin, Vladimir Putin (hasta entonces primer ministro) asumió la presidencia del Gobierno, se llevaron a cabo las siguientes medidas (Aslund, 2014):

1. Apoyar a aquellas industrias consideradas como estratégicas, entre las que se incluyen la energética, la industria de defensa, la aeroespacial, la automovilística o las industrias pesadas. Entre las medidas realizadas para apoyarlas se encuentran incentivos financieros, exenciones fiscales y subsidios con los que fomentar la inversión y la innovación y desarrollo en estos sectores. Además, el ambicioso programa de modernización del ejército ha permitido que algunas de estas industrias reciban importantes contratos.
2. El avance tecnológico ha recibido una gran importancia en los distintos ejecutivos de Putin como una herramienta con la que aumentar la competitividad de las industrias rusas. Para conseguir este avance, el Gobierno ha tomado medidas como acuerdos tecnológicos con otros países con los que conseguir transferencias de tecnologías, favorecer la cooperación entre las universidades y la industria y establecer una serie de centros tecnológicos como el Centro de Innovación de Skolkovo.
3. Llevar a cabo una estrategia de sustitución de las importaciones: Debido a las tensiones con otros países, el Gobierno ha decidido fomentar que industrias rusas entren a producir aquellos bienes (especialmente aquellos para sectores considerados como estratégicos) que pueden ser sujetos de una sanción en un hipotético conflicto con el país suministrador.

4. Reducir el peso de los oligarcas en la sociedad: Desde su llegada al poder, Putin declaró la guerra a los oligarcas surgidos tras el desplome de la URSS. Su motivo era que, de acuerdo con el presidente, los oligarcas favorecían la corrupción y solo buscaban su beneficio personal en detrimento del de la sociedad rusa.
5. Aumentar el control público de las empresas: Debido a la importancia dada por los gabinetes de Putin a ciertas empresas y sectores, el Estado ha aumentado su participación en los mismos, especialmente en los sectores de la banca, la defensa y la energía. Un ejemplo de esto fue la creación del gigante Rostec con todas las empresas estatales dedicadas a la producción de equipamiento militar. El objetivo con esta renacionalización, de acuerdo con el Gobierno, maximizar los ingresos estatales y proteger los intereses nacionales.

Vemos por lo tanto un intento por reducir la dependencia que presenta la economía rusa (de la que se hablará más adelante) de la exportación de materias primas y también aumentar el control del Estado sobre ciertos sectores críticos para el país. Además, cabe destacar el saneamiento de las finanzas públicas y la reducción de los altos niveles de déficit de los años posteriores a la caída de la URSS. Sin embargo, estas medidas han sido también criticadas en algunos de sus aspectos. Ejemplo de ello es la crítica por sustituir a los oligarcas originales por personas más próximas al círculo íntimo de Putin o la crítica de que las compañías estatales reducen la competencia, la innovación y la eficiencia de la economía rusa. Además, algunos objetivos que se pensaban combatir, como es el caso de la corrupción, permanecen siendo altos (Guriyev, 2019).

5.2 Las exportaciones como motor de la economía rusa

Un aspecto que mantuvo también a flote a la economía rusa en aquellos momentos en los que la base industrial de la época soviética desaparecía fue la capacidad de exportar materias primas. Rusia, dada la inmensidad de su superficie posee amplias reservas de recursos naturales, como son los recursos agrarios, mineros y energéticos.

En lo que respecta a los recursos derivados de la agricultura y de la ganadería, cabe destacar que, debido a las duras condiciones climatológicas del país, la proporción de terrenos cultivables es menor que en muchos países del mundo. Concretamente, en el caso de Rusia, constituye alrededor del 15% de la totalidad del territorio. En línea con lo anterior, menos del 10% de la superficie que abarca Rusia es arable. De la totalidad de la

tierra cultivable, tres quintas partes son destinadas a la plantación de cultivos, mientras que el resto queda como pasto para el ganado. En total, la agricultura supone alrededor del 5% del Producto Interior Bruto de Rusia y emplea alrededor del 12% de la totalidad de los trabajadores. Los principales productos cultivados han sido tradicionalmente el grano (que supone más de la mitad del terreno cultivado), el trigo, la cebada, la avena y el centeno. También destacan las plantaciones de forraje y tubérculos, mientras que en el sur (donde el clima no es tan extremo), se cultiva maíz. Finalmente, de manera menos relevante, se cultivan otros productos destinados a ser refinados, como es el caso de los girasoles para obtener el aceite homónimo o remolacha dulce (Hosking, 2022).

Por otro lado, en lo que concierne a la industria minera, Rusia tiene nuevamente grandes reservas para ser explotadas. Entre los recursos extraídos en las minas de Rusia, encontramos platino, oro, diamantes, níquel o mineral de hierro entre otros. A diferencia de los sectores petrolífero y gasísticos (como se verá en otro punto del presente Trabajo de Fin de Grado), la minería se encuentra mayoritariamente privatizada en Rusia (con la salvedad de la extracción de uranio, encargada a la empresa Rosatom, cuyo único accionista es el Estado ruso). Sin embargo, esta es una industria considerada como estratégica por el Gobierno, de manera que de acuerdo con la ley, este puede estudiar y en su caso suspender la entrada en el capital de una compañía minera rusa de una compañía minera extranjera. En línea con lo anterior, se prohíbe el control por parte de empresas extranjeras de yacimientos de los siguientes minerales: Diamantes, cobalto, litio, níquel, niobio, uranio y tierras raras. A estos habría que añadir el oro si la mina que se va a explotar posee reservas de más de 50 toneladas y el cobre si el yacimiento supera las 500.000 toneladas (Vidal, 2023).

Finalmente se encuentra el sector extractivo en materia de energía. En este sentido, cabe destacar que Rusia es uno de los principales actores en este campo, ya que es uno de los mayores productores de combustibles fósiles del mundo. Concretamente, Rusia es el segundo país por reservas carboníferas (con un 15,5% de las reservas de carbón del planeta) (Worldometer, s.f. B), el mayor país por reservas de gas natural (con un 24,3% del total) (Worldometer, s.f. D) y el octavo país por reservas de petróleo (con un 4,8% de las reservas halladas hasta el momento) (Worldometer, s.f. F). Esto también se traslada a la producción, ya que Rusia es el segundo país en producción de carbón y de gas natural (solo por detrás de Estados Unidos) (Worldometer, s.f. A y Worldometer, s.f. C) y el tercero en cuestión de petróleo (por detrás de Estados Unidos y de Arabia Saudí)

(Worldometer, s.f. E). Es tal la relevancia de la industria petrolífera en la economía rusa que el impuesto cobrado a las compañías del sector supone un 45% de la cuantía total recaudada por el Gobierno Federal en forma de impuestos (Sabitova y Shavaleyeva, 2015). Además ha supuesto una importante herramienta de presión política para con otros países (Reynolds y Kolodziej, 2007). Adicionalmente, Rusia es uno de los miembros de la llamada OPEP+, un grupo de 10 países que junto con los 13 que integran la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) deciden cuotas de producción. De esta manera, Rusia influye de forma significativa en los precios internacionales del petróleo, aunque varias veces han ocurrido enfrentamientos entre sus dos miembros más importantes, Rusia y Arabia Saudí (Said y Faucon, 2023).

Tal es la importancia de la labor exportadora en Rusia, que esta ha supuesto siempre una parte muy importante de su Producto Interior Bruto, como se puede apreciar en la gráfica 2:



Gráfica 2: Exportaciones totales rusas como porcentaje del PIB. Gráfico de elaboración propia utilizando datos del Banco Mundial (s.f.A)

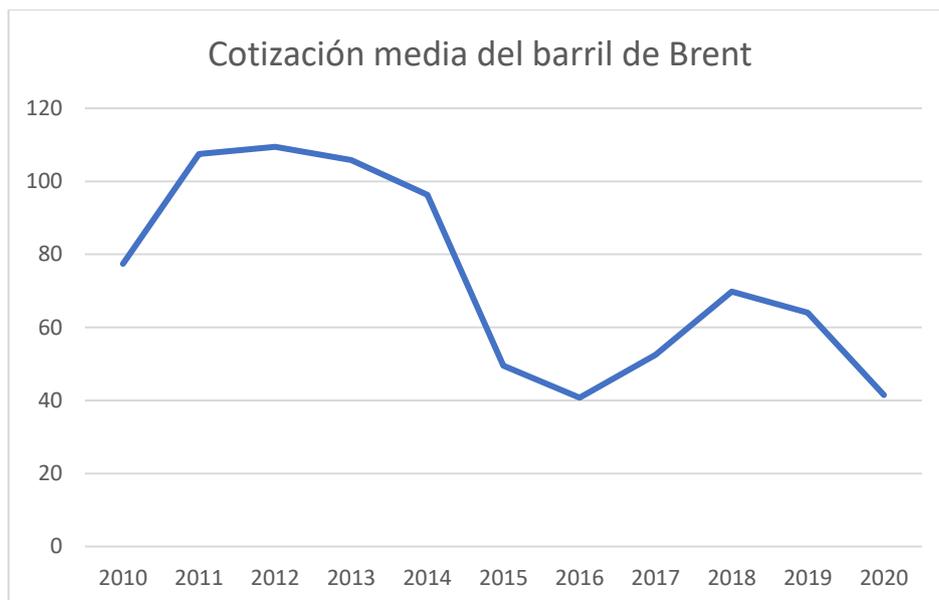
De entre los principales productos exportados por el país, destaca especialmente los productos energéticos, que en el año 2019 supusieron el 51,95% de las exportaciones del país de acuerdo con datos del Banco Mundial (s.f. D). Esto se debe a que, como ya se ha señalado, Rusia posee amplios yacimientos de las tres principales fuentes de combustibles fósiles: El carbón, el petróleo y el gas natural. Esta importancia sobre las exportaciones es una realidad constante en la economía rusa, ya que la mayor parte del valor de las exportaciones proviene de los combustibles, como podemos ver en la figura 3:



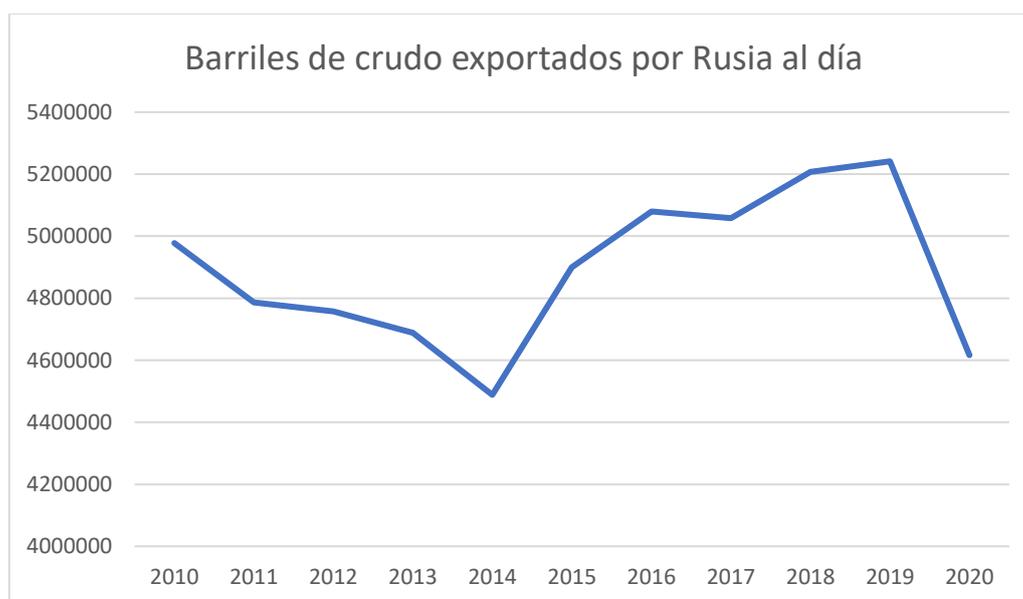
Gráfica 3: Peso de los combustibles en las exportaciones totales rusas. Gráfico de elaboración propia con los datos de Banco Mundial (s.f.D)

A pesar de su gran riqueza en los diversas fuentes de energías fósiles, el petróleo mantiene un lugar preponderante en las cifras de exportación rusas, ya que continúa siendo una de las más importantes fuentes de energía en el mundo. La exportación de la sustancia conocida como oro negro y sus derivados superan las exportaciones rusas de gas natural o carbón tanto en cuestión de volumen como monetaria (IEA, 2023 A).

No obstante, se puede apreciar en la anterior gráfica una bajada en la importancia relativa que tienen los combustibles sobre las exportaciones. Esta caída en el peso relativo no se debe tanto a una disminución del volumen exportado, sino por la disminución de la cotización del crudo en los mercados internacionales (véanse las gráficas 4 y 5) que de hecho en el periodo comprendido entre 2014 y 2019 vio un incremento en las exportaciones de crudo rusas en lo que a volumen (expresado en barriles por día) se refiere.



Gráfica 4: Cotización media del barril de Brent en el periodo 2010- 2020. Gráfica de elaboración propia usando datos de FactSet (s.f. A.).



Gráfica 5: Barriles de crudo exportados por Rusia al día. Gráfica de elaboración propia usando los datos de OEC (s.f.).

Sin embargo, cabe señalar un importante riesgo sobre la industria petrolífera rusa y es que, a los niveles de producción actuales, es decir, alrededor de 11 millones de barriles por día (lo que supone una producción anual total de 4.015 millones de barriles al año, es posible que las reservas restantes de crudo rusa se agoten con el paso de los años. Concretamente, las reservas totales de Rusia, de acuerdo con los últimos estudios, se estiman en 80.000 millones de barriles por ser extraídos. Si no se descubren nuevos yacimientos, esto nos dejaría con 20 años como el periodo de tiempo en el que Rusia, de

mantener la producción actual y los niveles de tecnología disponibles en este momento, se quedaría sin petróleo que extraer (Gramma, 2012, Ivanter, 2018 y Kapustin y Gruschevenko, 2019).

6. El análisis

Con la intención de continuar demostrando la relevancia que la industria petrolífera tiene en la economía rusa, es importante analizar cómo afectan los cambios en el precio del barril de petróleo a algunos de los principales indicadores de toda economía.

En este caso, para contabilizar los cambios de precios en el crudo se han utilizado los precios del Brent. La razón detrás de esta elección es que este es el indicador más utilizado en Europa, la región a la que, hasta el inicio de la guerra en febrero de 2022, se exportaba la mayor parte de las cantidades de crudo extraído en Rusia.

En lo que respecta a las variables, han sido seleccionadas el tipo de cambio y el crecimiento del Producto Interior Bruto:

- En el caso del tipo de cambio¹, se ha elegido como unidad de medida el tipo de cambio entre el rublo y el dólar estadounidense. Se entiende que este indicador guarda una especial relación con las exportaciones del país, que como se ha mencionado anteriormente, suponen un pilar fundamental en la economía rusa: Si las exportaciones se aprecian (en nuestro caso sube el precio del barril), habrá una mayor demanda de la moneda local. La razón por la que ha sido elegido el dólar como la otra divisa en la relación es porque las materias primas cotizan en los mercados internacionales en dólares. De esta manera, si se aprecia el barril de Brent (en dólares), las compañías rusas ingresarán más dólares que posteriormente transformarán en rublos, haciendo que esta moneda se aprecie. Por todo ello, una de las hipótesis que se busca comprobar es si verdaderamente existe una correlación entre los cambios en el barril y la variación del tipo de cambio.

¹ El tipo de cambio es una relación mediante la cual una moneda podrá intercambiarse por otra, afectando así al comercio internacional y al movimiento de capitales entre países. Este ratio entre divisas se ve afectado tanto por el valor de la moneda local como por el valor de la moneda extranjera. En este sentido, algunos de los factores determinantes en su cálculo son los tipos de interés, el nivel de desempleo o la actividad económica en ambos países (Bloomberg, s.f.C).

- En lo que respecta al Producto Interior Bruto², al ser uno de sus componentes el valor de las exportaciones y que en el caso de Rusia las exportaciones de petróleo suponen las más importantes dentro de los bienes exportados, podría entenderse que el aumento del precio del barril supondría un mayor crecimiento del PIB, como mejor aproximación al crecimiento de la economía en su conjunto.

Los datos se corresponden a las variaciones de los trimestres del periodo 2000-2019. La razón de operar con trimestres reside en que el mínimo periodo del que se publican datos del PIB en Rusia es el trimestre. Por ello, con tal de operar con datos uniformes, se han analizado también los datos del Brent y del tipo de cambio en variaciones trimestrales. En lo que respecta a la elección del periodo, esta se debe a que se busca reducir el número periodos de gran volatilidad que podrían contaminar la muestra, como la crisis financiera que vivió Rusia a finales de la década de los noventa del siglo pasado o la llegada de la pandemia y posterior guerra en Ucrania.

En lo que corresponde al modelo, se van a realizar sendas regresiones lineales entre las variaciones de los precios del Brent y del tipo de cambio y la del precio del Brent con el crecimiento del PIB ruso utilizando el programa de análisis estadístico Gretl. Las regresiones responden a la siguiente fórmula:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$$

En este caso las variables dependientes (Y) serían tanto el tipo de cambio como la tasa de crecimiento del PIB, mientras que la dependiente (X) serán las variaciones del precio del barril de Brent. La razón detrás de la elección de la regresión lineal se debe a que lo que se busca es analizar si aparentemente existe una relación entre las parejas de datos. Dicho análisis se basará en comprobar los siguientes datos estadísticos arrojados por Gretl:

- El R2, el cual mide el porcentaje de la variabilidad de la variable dependiente (que en este caso es por un lado el tipo de cambio y por otro el PIB) que se explican con las variables dependientes (en este caso los precios del Brent).

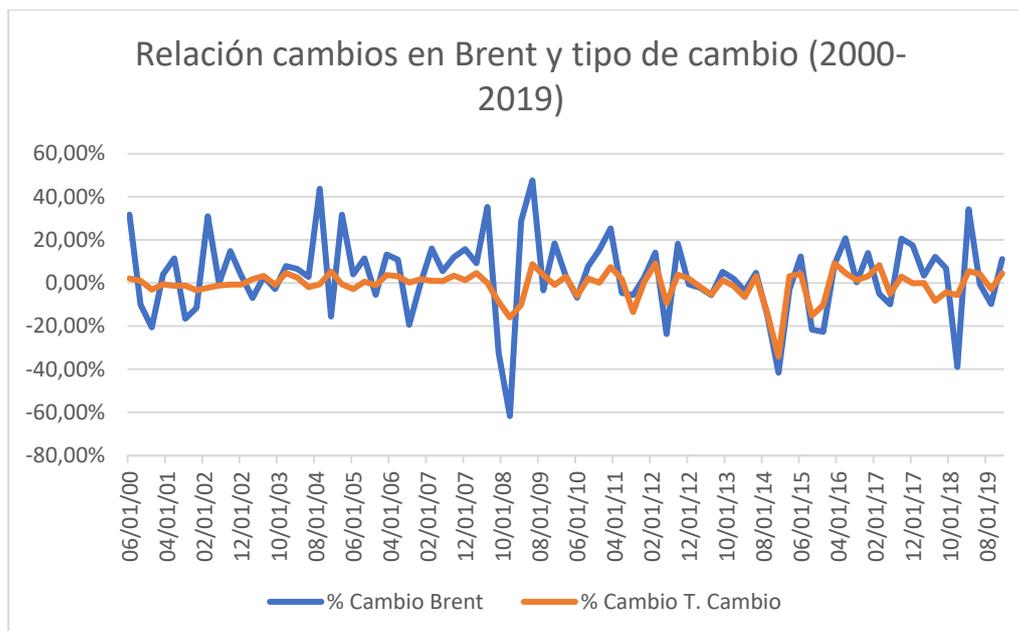
² El PIB (las siglas de Producto Interior Bruto) es un indicador macroeconómico que presenta el valor final de los bienes y servicios producidos por un país en un periodo de tiempo. En este sentido, es muy habitual que se use como referencia de la actividad económica en dicho país durante ese periodo de tiempo. La forma más habitual de calcularlo es mediante el gasto total a precios de consumo, siendo la fórmula: PIB= Consumo+ Gasto Público+ Inversión+ Exportaciones- Importaciones (Bloomberg, s.f. E).

- El contraste de significación global (también llamado contraste de la F) que se analiza de acuerdo con el p-valor. Si este dato es inferior a 0,05, se entiende que el modelo es significativo.
- La Beta, cuyo símbolo marcará la relación entre ambas variables.
- El test de Chow que medirá si se produce un cambio estructural en los datos del modelo (un cambio de comportamiento de los datos a partir de una fecha en este caso) si su p-valor es inferior a 0,05. Para el presente modelo se ha seleccionado el año de 2009 como posible punto de cambio estructural, ya que en dicho año, la economía rusa se contrajo un 7,8% (Banco Mundial, s.f.), las inversiones extranjeras cayeron como consecuencia del estallido de la crisis financiera y muchos sectores de la economía rusa se vieron fuertemente perjudicados (Hosking, 2022). De esta manera, podría entenderse que el principal músculo de la economía, las exportaciones energéticas, podrían crecer en importancia y tener una mayor correlación con las variables estudiadas.

Cabe decir que el modelo es un modelo limitado a las variables que buscan ser estudiadas en este trabajo, dejando de lado otras que ayudan a explicar también el nivel del tipo de cambio o del crecimiento del PIB (precio del gas, tipos de interés, nivel de sanciones entre otros) y que servirían a modo de variables de control. Sin embargo, la razón de esto es que el objetivo del presente análisis es comprobar si existe relación o no entre las variables, dejando su impacto en los indicadores macroeconómicos mencionados para futuros estudios.

6.1 La relación entre el precio del Brent y el tipo de cambio

Al llevar a cabo el análisis de la regresión lineal de los datos correspondientes a las variaciones del precio del barril de Brent con las variaciones del tipo de cambio, se presenta la siguiente gráfica y la siguiente salida del programa Gretl:



Gráfica 6: Gráfica de elaboración propia con datos provenientes de Factset (n.d. A y n.d. B)

Modelo 1: MCO, usando las observaciones Q1 2000- Q4 2019 (T = 79)

Variable dependiente: Cambio Tipo de Cambio

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0.0139032	0.00617548	-2.251	0.0272	**
CambioBrent	0.202485	0.0329272	6.149	<0.0001	***
R-cuadrado	0.329363		R-cuadrado corregido	0.320653	
F(1, 77)	37.81614		Valor p (de F)	3.22e-08	

Como se puede apreciar en la salida de Gretl, el p-valor está por debajo de 0,05 (de hecho, es inferior a 0,0001), por lo que aparentemente se trata de un modelo significativo. Concretamente, el modelo señala que el 32,93% de la variabilidad del tipo de cambio viene explicada por la variación de los precios del Brent. Adicionalmente, la Beta tiene un valor positivo (0,2), lo que supone que la relación entre el tipo de cambio y el barril de Brent tienen una correlación positiva (cuando sube el barril de Brent, el rublo se aprecia).

Una vez realizado el test de Chow, Gretl emite una nueva salida de datos:

Regresión aumentada para el contraste de Chow

MCO, usando las observaciones 2000:2-2019:4 (T = 79)

Variable dependiente: Cambio Tipo de Cambio

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0.00481250	0.00880511	-0.5466	0.5863
CambioBrent	0.107583	0.0435178	2.472	0.0157 **
splitdum	-0.0166873	0.0117970	-1.415	0.1613
sd_CambioBrent	0.195103	0.0625205	3.121	0.0026

R-cuadrado	0.411919	R-cuadrado corregido	0.388396
F(3, 75)	17.51117	Valor p (de F)	1.03e-08

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 2009:1

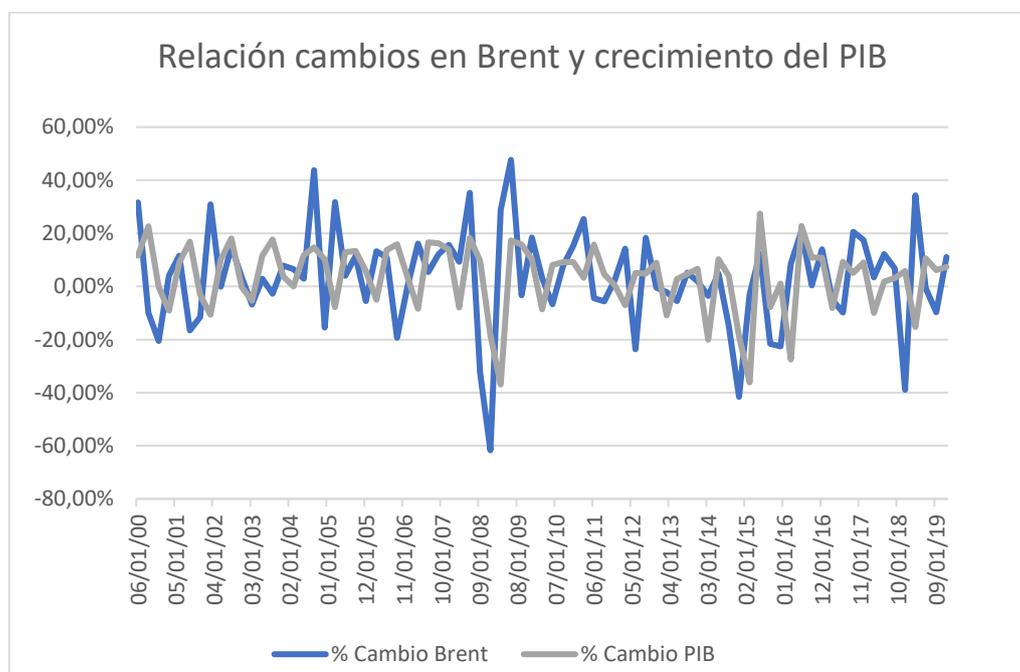
$F(2, 75) = 5.26437$ con valor p 0.0073

Como se puede observar, el p-valor del contraste de Chow es 0,0073, por ende por debajo de 0,05 y que parece confirmar que en el año 2009 se produce un cambio estructural en el año 2009. De hecho, con los datos posteriores a 2009, el valor de R2 aumenta de 0,329 a 0,41, lo que supone que ahora se explica un mayor porcentaje de la variabilidad del tipo de cambio.

Por todo esto, cabe decir que aparentemente existe una relación entre los aumentos del precio del barril de Brent y la variación en el tipo de cambio entre el rublo y el dólar estadounidense y que además esta relación es más fuerte a partir de 2009. Estos hallazgos reflejan resultados similares a los de la literatura académica, como son los artículos de Blokhina, Karpenko y Guirinskiy (2016), Bouoiyour, Selmi, Kumar, y Shahbaz (2015), Sohag Gainetdinova y Mariev (2022) y Rautava (2004), que encuentran también una relación positiva entre ambos. Queda abierta la puerta a futuras investigaciones que analicen con más variables si el precio del barril de crudo es la más importante a la hora de determinar el tipo de cambio.

6.2 Relación entre el precio del Brent y el crecimiento del PIB

Repetiendo la operación anterior, obtenemos la siguiente gráfica y la siguiente salida de Gretl:



Gráfica 7: Gráfica de elaboración propia con datos provenientes de Factset (n.d.A y n.d.

C)

Modelo 2: MCO, usando las observaciones Q1 2000- Q4 2019 (T = 79)

Variable dependiente: Cambio en el PIB

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.0336677	0.0143969	2.339	0.0220	**
CambioBrent	0.0829904	0.0767630	1.081	0.2830	

R-cuadrado 0.014953 R-cuadrado corregido 0.002160

F(1, 77) 1.168832 Valor p (de F) 0.283016

Como se observa, el p-valor del segundo modelo es 0,28, siendo este mayor que 0,05. Por esto, se concluye que el modelo no es significativo y que por lo tanto no podemos extraer conclusiones con él.

Sin embargo, se ha realizado un test de Chow para estudiar si hubiera un cambio estructural en el 2009 y de haberlo, analizar los periodos.

Regresión aumentada para el contraste de Chow
MCO, usando las observaciones 2000:2-2019:4 (T = 79)
Variable dependiente: CambioPIB

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p

const	0.0605349	0.0215103	2.814	0.0062

CambioBrent	0.0830885	0.106311	0.7816	0.4369
splitdum	-0.0481293	0.0288193	-1.670	0.0991 *
sd_CambioBrent	-0.00382368	0.152733	-0.02504	0.9801
R-cuadrado	0.051505	R-cuadrado corregido	0.013565	
F(3, 75)	1.357536	Valor p (de F)	0.262323	
Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 2009:1				
F(2, 75) = 1.44513 con valor p 0.2422				

Sin embargo, el test de Chow presenta un p-valor de 0,24, por lo cual se desprende que no hay un cambio estructural y que por lo tanto la relación de la variación del precio del Brent y la variación del PIB no es significativa. Esto no significa que no exista una relación (pues como se ha expuesto, las exportaciones son uno de los componentes en el cálculo del PIB y el petróleo supone uno de los principales componentes de las exportaciones rusas), sino que el modelo no ha podido detectarla. Otros estudios, analizando la relación del PIB con el precio del petróleo, como pueden ser Balashova y Serletis (2020), Benedectow, Fjaertoft y Lofnaes (2010), Cukrowski(2007), Feliksovich, Vladimirovich y Vladimirovich (2021), Idrisov, Kazakova y Polbin (2015), Korkmaz (2022), Osinteva (2022), Msafiri y Tang (2018), Popova, Jabalameli y Rasoilinezhad (2017), Semko (2013), Syzdykova,. Tanriöven, Nahipbekova y Kuralbayev (2019), sí que encuentran esta relación, aunque los resultados en cuanto al grado de dicha relación varía. De esta manera, quedaría para un futuro estudio analizar en mayor profundidad la relación del precio del petróleo con el PIB ruso.

6.3 El impacto sobre otras variables económicas

En el transcurso de la elaboración de este TFG, se han analizado otros artículos académicos que cubren también otros medidores importantes. Si bien estos medidores no han sido los medidos en profundidad en este capítulo, suponen otro argumento sobre la importancia del precio del crudo en la economía rusa.

Una de las variables es el nivel de desempleo en el país y de acuerdo con Wang, Liu Li y Oana-Ramona (2022) hay una importante correlación en Rusia en este aspecto. Una de las razones de los autores es que la industria petrolera es una importante fuente de empleos en Rusia y que por lo tanto, las caídas y subidas del precio del barril suponen altos niveles de despidos y contrataciones en el sector. Otra razón se encuentra en que en los momentos de alta volatilidad en el precio del barril, es difícil hacer estimaciones a futuro y se resienten las contrataciones.

Por otro lado, como ya se ha comentado, los impuestos recaudados a las compañías energéticas suponen una parte importante dentro del presupuesto federal, de manera que las fluctuaciones del precio del barril de petróleo tienen una especial relevancia en los ingresos y capacidad de gasto del Gobierno ruso (Sohag, Sokhanvar, Belyaeva y Mirneezami, 2022 y Sabitova y Shavaleyeva, 2015).

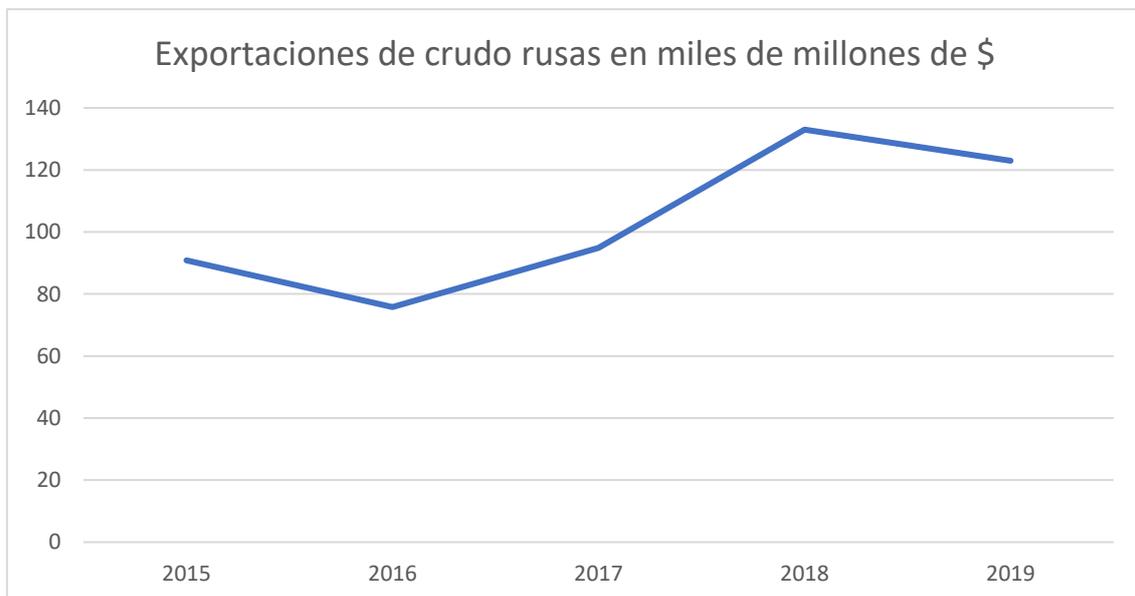
Finalmente, de acuerdo con el estudio de Pönka y Zheng en el año de 2019, el precio del petróleo tiene un importante impacto en los ciclos de las empresas rusas. La llegada de grandes cantidades de dinero cuando el precio del barril está alto fomenta el gasto y con este las empresas aumentan sus ventas (etapa de crecimiento). Por otro lado, cuando el precio del barril está bajo, las ventas disminuyen y los negocios entran en una fase de madurez e incluso desaparecen.

7. El impacto de las sanciones internacionales.

Si bien es cierto que ya en 2014 los países occidentales impusieron una serie de sanciones económicas a la Federación Rusa, las cuales, unidas al desplome del precio de las commodities que acaeció ese año (Baumeister y Kilian, 2016), supusieron un duro golpe para la economía rusa. Esto se ve ejemplificado en la contracción del Producto Interior Bruto del 2% en 2015 y una depreciación del rublo respecto del dólar del 51,5% en el año de 2014 (Dreger, Kholodilin, Ulbricht y Fidrmuc, 2016). Entre las sanciones, emitidas, se encontraban dos concernientes a la industria petrolífera (Tuzova y Qayum, 2016):

1. Ejercitar un mayor control sobre los equipos exportados a Rusia para las explotaciones de yacimientos y para el mantenimiento de oleoductos.
2. Dificultar la permanencia de los acuerdos en vigor entre las compañías energéticas rusas y occidentales, como es el caso de BP y de ExxonMobil. La razón de intentar romper estos acuerdos reside en que las empresas occidentales, a cambio de entrar a formar parte del capital aportaban tecnología y prácticas con las que mejorar la eficiencia de los procesos de las petroleras rusas.

Sin embargo, estas medidas se demostraron como poco dañinas para las compañías petroleras rusas, ya que por un lado los acuerdos con las contrapartes occidentales se mantuvieron (como es el caso de la participación del 20% del capital de Rosneft en manos de BP) y por otro los bienes, si bien sujetos a mayores controles por parte de las autoridades de los países sancionadores, continuaban llegando (Tuzova y Qayum, 2016). Esto se ve en el valor de las exportaciones rusas de crudo en los años posteriores a la imposición de las sanciones, en los cuales la tendencia fue un crecimiento del valor de las cantidades enviadas al exterior, como se observa en la siguiente gráfica:



Gráfica 8: Gráfica de elaboración propia a partir de los datos de OEC (n.d.)

Atendiendo a cómo las sanciones impuestas habían afectado al tipo de cambio del rublo, el Gobierno de Vladimir Putin comenzó a acumular reservas en el extranjero procedentes de los beneficios de las exportaciones (principalmente de petróleo y gas) en divisas extranjeras. Con estas reservas se buscaba que, en caso de que se impusiesen nuevas sanciones y que estas afectasen al tipo de cambio del rublo, se vendiesen las divisas

extranjeras para comprar rublos, de manera que se consiguiese una revalorización de la moneda rusa (Rallo, 2022).

Cuando el 24 de febrero de 2022 Putin anunció su “misión militar especial” y las tropas del ejército ruso comenzaron a invadir Ucrania, gran parte de la comunidad internacional condenó la agresión rusa. Además, varios países impusieron sanciones a la Federación Rusa con la idea de reducir la capacidad combativa rusa mediante el colapso de su economía, incluyendo la congelación de activos por valor de alrededor de 400.000 millones de dólares en bancos occidentales con los que Rusia buscaría estabilizar el valor de su moneda (Rallo, 2022).

Debido a que la Unión Europea era el mayor socio comercial de Rusia antes de la invasión, se han tomado para este trabajo las sanciones impuestas por la Unión para determinar cuáles han sido sus efectos sobre la economía rusa y sobre el sector petrolífero del país (OEC, s.f.).

A raíz de la dependencia energética de por parte de muchos países que conforman la Unión Europea, los primeros paquetes de sanciones no incluyeron el gas ni el petróleo, siendo los principales puntos (Unión Europea, s.f.):

- Las cuentas en bancos europeos de los altos funcionarios del gobierno ruso y de las principales empresas del país han sido congeladas.
- Son congelados los activos del Banco Central de Rusia depositados en bancos de la Unión.
- Quedan excluidas las compañías financieras rusas del sistema de la red de intercambio de información SWIFT.
- Se prohíbe la financiación a entidades financieras rusas y a los organismos de la Federación Rusa.
- Se prohíbe la importación en Europa de carbón y productos siderúrgicos rusos.
- Queda prohibida la exportación de bienes de lujo a Rusia.
- Se prohíbe la importación de algunos de los productos más famosos de origen ruso, como el caviar o el vodka.
- Los aviones de nacionalidad rusa no podrán sobrevolar el espacio aéreo común.
- Queda prohibida la exportación a la Federación Rusa de componentes susceptibles de uso para la fabricación de material militar, como piezas de aviación, de drones o de semiconductores.

Además, se ordenó el cierre del Nord Stream 2, un gaseoducto recién inaugurado que permitiría los envíos directos de gas a Alemania desde Rusia a través del mar Báltico, a lo que habría que añadir la salida de varias compañías occidentales de Rusia, lo cual reduce en parte sus capacidades, dependientes en parte de la tecnología occidental.

Precisamente, la prohibición de que Rusia importase bienes mientras esta todavía podía exportar gas y petróleo a la Unión Europea permitió que la Federación Rusa obtuviera un superávit comercial de 316.000 millones de dólares en 2022. Esto se debe a, que por un lado, las exportaciones alcanzaron la cifra más alta en la historia de Rusia, con 532.000 millones de dólares (un aumento del 21% sobre el año de 2021) y por otro, las importaciones cayeron un 18% frente a 2021 hasta situarse en 217.000 millones de dólares. En lo que respecta al resultado por cuenta corriente³, este fue de un superávit de 227.000 millones (Babina et al, 2023 A).

Una de las razones que propiciaron este aumento del superávit comercial se debe a que, tras la invasión de Ucrania, los precios de sus principales exportaciones, petróleo y gas, se mantuvieron altos durante el año de 2022. Esto permitió que, del total de exportaciones rusas, 333.000 millones (un 63%) provinieran de las ventas de petróleo o gas. Concretamente, las ventas de crudo tuvieron un valor de 142.000 millones de dólares, las de productos derivados del petróleo (como la gasolina, el diésel...) 83.000 mil millones y el gas natural 108.000 millones (Babina et al, 2023 A).

De hecho, tras una caída inicial durante el mes de marzo de 2022 en su valor respecto al dólar, el rublo acabó apreciándose respecto de la moneda norteamericana. La razón detrás de este movimiento se encuentra en que la demanda de materias primas energéticas continuaba siendo alta y Rusia no podía importar. De esta manera, había una demanda de rublos por la venta de dichas materias primas, ya que las empresas energéticas fueron obligadas por el Gobierno a convertir el 90% de sus beneficios del exterior en rublos (y de hecho el Kremlin ordenó que estas se pagasen en rublos en lugar de en dólares, aunque la medida finalmente no tuvo efecto por la negativa de los países compradores). Esto supuso que durante el resto de 2022 el tipo de cambio respecto al dólar estuviera más apreciado que antes del inicio de la guerra. Sin embargo, esto tampoco es de interés para

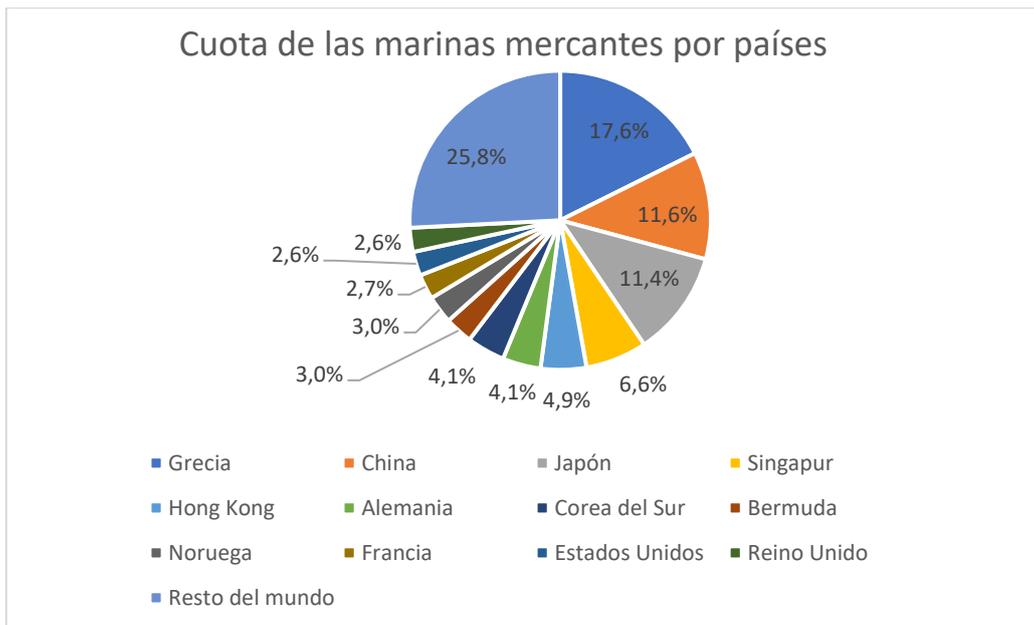
³ La balanza por cuenta corriente es uno de los documentos macroeconómicos que conforman la balanza de pagos de un país. En la balanza por cuenta corriente se recogen el saldo comercial de bienes y servicios, los rendimientos de inversiones y trabajo en el exterior (renta primaria) y otras transferencias (renta secundaria) (Bloomberg, s.f. A).

el Gobierno ruso, ya que la mayor parte de sus contratos con la industria armamentística para mantener los consumos de sus fuerzas armadas en Ucrania son en rublos. En este sentido, la apreciación del rublo supone unos menores ingresos por la venta de materias primas con los que pagar a los proveedores. Es por ello que, tras ver que los niveles de inflación eran menores de los esperados y que ya se había controlado la fuga de capitales de los días posteriores a la invasión, el Banco Central de Rusia ha ido reduciendo el tipo de interés nacional, desde el 20% que se estableció en marzo para evitar la fuga de capitales y el colapso del rublo hasta el 7,5% actual (Itskhoki y Mukhin, 2022).

Sin embargo, Europa, tras conseguir nuevos proveedores tanto de crudo como de gas natural, emitió en junio de 2022 un nuevo paquete de sanciones (Unión Europea, s.f.) contra Rusia que entraría en vigor a partir de diciembre de 2022 por el que:

- Se prohíbe la compra de crudo ruso y de productos derivados que se vayan a importar por vía marítima. A pesar de lo anterior, se ha previsto una excepción al crudo que llega mediante oleoductos a aquellos países que por su situación geográfica carecen de alternativas inmediatas.
- La Unión Europea se suma al G7 en la imposición de precios máximos a los combustibles rusos. Concretamente, los precios fijados son los siguientes:
 - 60 dólares para el barril de crudo.
 - 45 dólares para el barril de productos derivados del petróleo como el nafta.
 - 100 dólares para el barril de productos derivados como la gasolina o el diésel.
- También se ha sumado la Unión Europea a la iniciativa del G7 de que sus flotas mercantes no transporten a terceros países crudo o derivados de este que no se hayan adquirido a los precios arriba señalados.

Estas medidas tienen una gran importancia en lo que a las sanciones se refiere. No solo por limitar el acceso de petróleo a la Unión Europea por vía marítima, sino que también se limita el acceso ruso a las flotas mercantes europeas y de los miembros extracomunitarios del G7 (Mohindru, 2022). De hecho, si comprobamos la distribución de la marina mercante en el mundo (véase la gráfica 9), observamos que los miembros de la UE o del G7 suman más del 41% de la flota mercante mundial (Placek, 2022). De esta manera, la medida del precio máximo a los combustibles rusos se hace más extensible al resto de los países.

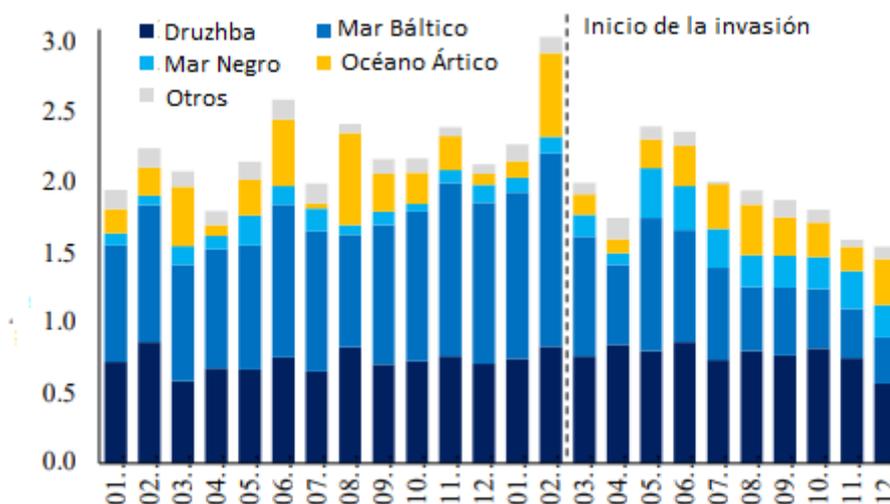


Gráfica 9: Gráfica de elaboración propia a partir de los datos de Placek (2022).

Adicionalmente, existe la cuestión de asegurar los buques que transportan el crudo ruso. Gran parte de las aseguradoras de las marinas mercantes tienen sede en Reino Unido, como es el caso de Lloyds, la mayor aseguradora en términos de cuota de mercado (IUMI, 2021). Ya en junio de 2022, el Gobierno de Reino Unido anunció que impondría sanciones a asegurar buques rusos o que transportasen crudo proveniente de Rusia que no cumplierse con el precio máximo. En este sentido, caben tres posibilidades :

- Que los buques decidan no ir asegurados, lo cual es un riesgo muy elevado, ya que en caso de desastre es posible que las navieras no pudieran hacer frente a los pagos derivados de dicho desastre. En este sentido, varios de los mayores puertos del mundo impedirían la entrada a estos buques por temor a un posible desastre (Mohindru, 2022).
- Que las navieras que decidan continuar con el transporte con cargamento ruso decidan recurrir a empresas aseguradoras asiáticas, principalmente chinas (Fariza y Cuesta, 2023).
- Que las navieras recurran a las empresas aseguradoras en la propia Rusia. Sin embargo, estas por norma general, son de un tamaño mucho menor a las de los demás países, poniendo en duda su solvencia en caso de un accidente (Smith, Wilson y Cook, 2023)

En total, las nuevas sanciones promulgadas por la Unión Europea se han demostrado como muy efectivas a la hora de reducir sus importaciones de crudo y derivados de este provenientes de Rusia, como se desprende de la siguiente gráfica:



Gráfica 10: Gráfica de elaboración propia a partir de los datos de Babina et al (2023A) sobre el origen de las importaciones europeas de crudo provenientes de Rusia (en millones de barriles por día).

Con la excepción del oleoducto Druzhba (que es el contemplado en la exención de las sanciones), cuyos volúmenes se han mantenido relativamente estables, se aprecia una disminución por las vías marítimas a partir de que en el mes de junio se anunciase el nuevo paquete de sanciones. Los datos de diciembre (el mes en el que entraba en vigor la prohibición de importar crudo por vía marítima) se deben fundamentalmente al cumplimiento de contratos ya estipulados antes del anuncio de las sanciones (Babina et al, 2023 B).

Debido a lo anterior, la capacidad de Rusia de redirigir los envíos que antes realizaba a los países occidentales tras las nuevas sanciones hacia nuevos mercados se ha demostrado como crucial para evitar una gran caída niveles de exportación en volumen, mientras que los altos precios de las materias primas permitían conservar el valor de las exportaciones. En el caso del gas, los ingresos de Rusia crecieron fuertemente a pesar de un menor volumen de gas exportado debido a la gran subida de los precios del gas en los meses posteriores a la guerra (Demertzis et al, 2022). Por otro lado, los altos precios del petróleo y sus derivados han permitido a Rusia obtener unos ingresos en el periodo de marzo a diciembre de 2022 más altos que los de dicho periodo en el año de 2021. Concretamente, Rusia habría recaudado 35.000 millones de dólares más de acuerdo con Babina et al (2023

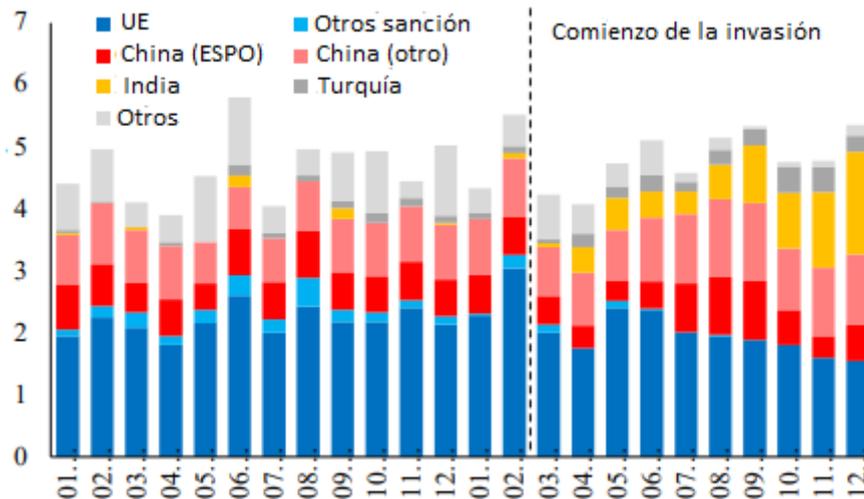
B), de los cuales 19.000 provendrían del crudo y 16.000 de los productos derivados de este. En este sentido, la reducida caída del volumen exportado se ha visto compensada por los elevados precios de las materias primas energéticas en los mercados internacionales.

Cabe hacerse entonces la siguiente pregunta: ¿Hacia dónde va el crudo que antes fluía hacia Europa? Han sido varios los países que, si bien han condenado la invasión, no han impuesto sanciones a la Federación Rusa. De esta manera, pueden acceder al mercado petrolífero ruso que, necesitado de obtener un nuevo destino para su producción, ofrece un descuento sobre el precio en los mercados internacionales. En este sentido, países que antes no importaban cantidades significativas de crudo ruso, como eran Turquía (cuyas importaciones diarias de crudo ruso se han disparado un 150% en el periodo de enero de 2022 a enero de 2023) o India, pasan a ser ahora destinos importantes para el crudo ruso (IEA, 2023 B).

En el caso de India, esta ha pasado a comprar de media 20.000 barriles de crudo diarios durante la primera mitad de 2021 a 470.000 barriles diarios de media en la segunda mitad de 2022 y a 1.600.000 barriles de media el primer mes de 2023 (IEA, 2023 B).

China es otro de los países que también ha aumentado sus compras, aunque de una manera más moderada debido a la falta de capacidad ociosa en la infraestructura que conecta los campos de Siberia con el gigante asiático (el oleoducto ESPO y el puerto de Kozmino) (Zu, 2022).

Finalmente, está el caso de algunos países productores de petróleo, como son Emiratos Árabes Unidos o la propia Arabia Saudí. Estos países, conscientes del descuento del crudo ruso deciden comprar petróleo a Rusia para poder así utilizarlo para consumo doméstico y poder vender su producción nacional a los precios de los mercados internacionales (Balbina et al, 2023 A).



Gráfica 11: Gráfica de elaboración propia a partir de los datos de Babina et al (2023A) sobre el destino de las exportaciones de crudo rusas (en millones de barriles por día).

Un factor muy importante a tener en cuenta son los descuentos que Rusia está ofertando para que sus exportaciones de crudo de mantengan atractivas a pesar de las sanciones. A pesar de que no fue hasta diciembre que las medidas de la Unión Europea y del G7 contra el petróleo ruso (veto al crudo y sus derivados y precio máximo del barril de crudo a 60 dólares) entraron finalmente en vigor a partir de diciembre 2022, Rusia tuvo que ofrecer los mencionados descuentos para mantener sus exportaciones en cuestión de volumen. De hecho, el spread (la diferencia entre dos precios) respecto del barril de Brent se estima que podría haberle costado a la Federación Rusa alrededor de 30.000 millones de dólares en el periodo que va desde el inicio de la guerra en febrero de 2022 hasta el final de diciembre de 2022 (Prokopenko, 2023). Si bien es cierto que esto supone un menor ingreso, permite a Rusia continuar exportando petróleo y derivados desde infraestructuras que, tras la pérdida del destino europeo (Vatansever, 2017), se encontrarían cerradas. Precisamente, los mayores descuentos sobre el crudo se realizan en aquellos puertos donde, a raíz de la pérdida del mercado europeo, hay una mayor capacidad ociosa. En este sentido, por ejemplo, la mayor parte de las exportaciones hacia la India se llevan a cabo desde los puertos del Báltico, Ártico y del Mar Negro (Balbina et al, 2023 B).

Sin embargo, la información del conjunto del año de 2022 parece demostrar que la situación va empeorando para la Federación Rusa. Si bien es cierto que el superávit comercial ha batido los registros anteriores y que mejoró en el mes de marzo respecto de

los datos de enero y febrero⁴ de 22.700 millones de dólares mensuales a 33.100 millones de dólares en marzo (debido al alza de los precios provocada por la incertidumbre sobre las exportaciones rusas), estos datos no se mantuvieron todo el año. Concretamente, los datos del último trimestre de 2022 mostraron un deterioro con una media mensual de 23.600 millones de dólares, causado, entre otras cosas, por unos niveles de exportación de gas natural que se han ido reduciendo progresivamente por una menor demanda europea. Además, los niveles de importación se fueron recuperando de la caída del segundo trimestre cuando habían caído un 33% respecto de la cifra de 2021. En este sentido, los niveles de importación de diciembre de 22.900 millones de dólares suponen una recuperación de los niveles previos a la invasión. Todo esto ha contribuido a que el saldo por cuenta corriente haya caído progresivamente durante los meses de la invasión, desde las cifras récord del segundo trimestre del año (78.500 millones de dólares) a 48.000 millones en el tercer trimestre y finalmente 31.400 millones de dólares en los últimos tres meses del año (unas caídas del 38,85 y 60% respectivamente en referencia a los datos del segundo trimestre). Concretamente, el mes de diciembre tuvo un superávit por cuenta corriente de 4.100 millones de dólares, el nivel más bajo desde la pandemia (Banco Central de la Federación Rusa, 2023).

Lo anterior se traduce en un progresivo deterioro de las finanzas públicas rusas ya que, como se ha mencionado anteriormente, los impuestos a las empresas energéticas suponían un 45% de los ingresos de la Federación Rusa. Concretamente, en el primer trimestre de 2023, se estima que las finanzas públicas han tenido un déficit de alrededor de 30.000 millones de dólares (García, 2023 y Kantchev y Gershkovich, 2023). Hasta el propio ministro de finanzas, Anton Siluanov lo reconoció en un reportaje en directo en el que reconocía una caída del 50% de los ingresos procedentes del petróleo respecto del mismo periodo de 2022. Las causas, de acuerdo con el ministro eran los descuentos que se estaban realizando y una relajación de los precios de las materias primas energéticas en los mercados internacionales (Stognei, 2023). Tal es la relevancia, que el Gobierno decidió en el mes de abril cambiar el sistema impositivo a las empresas energéticas: Antes del cambio, estas pagaban impuestos en función a la cotización del barril Ural (que tradicionalmente ha cotizado por debajo del Brent y que ahora la disparidad es mayor a raíz de los descuentos). Tras el cambio, se ha establecido el Brent como unidad de

⁴ Si bien en este mes comenzó el conflicto, lo hizo a final del mes y las primeras sanciones se impusieron a primeros de marzo, de manera que lo podemos tratar desde un punto de vista económico podemos tratarlo como un mes previo a la guerra

referencia, con la intención de aumentar los ingresos de este impuesto, en detrimento del beneficio de las compañías energéticas (Politi, Stognei y Brower, 2023).

8. La gestión de las empresas petroleras rusas: entre oligarcas y el Estado

Tras la caída del comunismo y la posterior privatización de los monopolios públicos, el sector petrolero ruso fue en gran medida privatizado, quedando buena parte de las empresas bajo el control de diversos individuos con gran peso en la sociedad rusa y que habitualmente son referidos como oligarcas (Aslund, 2005, Guriev y Rachinsky, 2005 y Braguinsky, s.f.). Sin embargo, el Estado aún controla una parte muy importante de la producción de crudo a través de su participación en distintas empresas y su participación ha ido incrementándose con los años (Locatelli, 2006 y Hanson, 2007). Estas son las mayores compañías rusas de la industria petrolífera por su producción (en millones de barriles por día) en el año de 2021 (IEA, 2023 A):

Compañía	Producción	% de la producción
Rosneft	3,476	33
Gazprom	1,634	16
Lukoil	1,473	14
Durgutneftegas	1,171	11
Tatneft	0,557	5
Otros	2,217	21

De entre las anteriores, cabe destacar que el capital de Rosneft está controlado en su mayoría por el Estado central ruso, aunque es cierto que en su capital había capital extranjero. Este es el caso de la compañía británica BP, su segundo mayor accionista, que sin embargo anunció en marzo de 2022, tras el inicio de la invasión rusa de Ucrania, que su intención era abandonar las relaciones con Rusia, aunque a fecha de la realización de este Trabajo de Fin de Grado no ha encontrado ningún comprador para su paquete de acciones (Bloomberg, s.f. G).

En el caso del gigante Gazprom (que si bien su actividad principal es la producción de gas natural, también tiene una fuerte presencia en la industria petrolífera), cabe decir que tiene un importante componente de capital privado. Concretamente, el 16,16% de las

acciones son acciones depositarias gestionadas por el banco Mellon de Nueva York por la que los inversores extranjeros pueden invertir en dicha compañía, ya que la legislación rusa impide a particulares que no tengan la nacionalidad rusa asistir a la Bolsa de Moscú y el 33,16% corresponde a distintas inversiones minoritarias. Sin embargo, lo cierto es que está controlado de forma mayoritaria por el Estado a través de distintas participaciones, ya sea directamente a través de la Agencia Federal para la Gestión de la Propiedad del Estado o a través de compañías con 100% de participación estatal (Bloomberg, s.f. D).

En el caso de las tres restantes (Lukoil, Durgutneftegas y Tatneft), si bien la mayor parte del capital es privado (Bloomberg, s.f. F, Bloomberg, s.f. B y Bloomberg, s.f. H), las autoridades públicas tienen un importante paquete de acciones. Esto permite a las autoridades ejercer cierto grado de control sobre estas compañías y la debilidad del Estado de Derecho permiten la intervención de las autoridades públicas con la menor excusa. Tal fue el caso de la petrolera Yukos, que era propiedad del magnate Mikhail Khodorkovsky. A finales del año 2003, el Gobierno ruso, alegando un supuesto delito de evasión fiscal por valor de 30 mil millones de dólares entre los años 1996 y 2003, intervino la compañía y la disolvió. Los accionistas entonces denunciaron el caso ante la Corte Permanente de Arbitraje y el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (Hanson, 2009 e Iji, 2003). Ambos tribunales dictaminaron que había habido una intención política detrás de la intervención, La Corte Permanente de Arbitraje dictaminó entonces una compensación de 50.000 millones de dólares para los accionistas, mientras el Tribunal Europeo de Derechos Humanos sentenciaba que se deberían pagar a los antiguos dueños de la petrolera 1.870 millones de euros a modo de compensación por procedimientos indebidos en el caso de la evasión de impuestos (Steinhauser y White, 2014 y BBC, 2014).

Además de su participación directa en las compañías productoras, el Gobierno tiene una importante presencia en las empresas que gestionan los oleoductos que permiten la exportación del crudo a distintos países. Este es el caso de Transneft, una compañía controlada en su totalidad por el Gobierno ruso y que gestiona el 93% de los oleoductos en Rusia. La compañía se divide a su vez en entidades menores para la gestión de la infraestructura en las distintas regiones. La compañía se encarga de la práctica totalidad del transporte de crudo que se consume en la Federación Rusa y tiene una capacidad de exportación de 3,3 millones de barriles diarios. Si bien ha habido intentos por parte de

capital privado de entrar en el accionariado de la compañía y alguna posible privatización de parte del capital de la compañía, esta no ha llegado a producirse nunca (Griffin, 2022).

Las únicas excepciones de relevancia a lo anterior son:

- El Consorcio de Oleoductos del Caspio, que controla la infraestructura que transporta el crudo desde los campos extractivos de Tengiz (en Kazajistán) hasta el puerto de Novorossiysk, en las costas rusas del Mar Negro. En su accionariado destacan un 24 % controlado por el Estado ruso a través de Transneft, un 19% propiedad de la empresa estatal de gas natural de Kazajistán (KazMunaiGaz) y un 15% propiedad de la petrolera norteamericana Chevron (Prokopenko, 2023).
- El consorcio Sakhalin-2, operador del oleoducto en la isla de Sajalín y que si bien el control mayoritario lo ostenta Gazprom (50% + 1 acción), posee una importante participación de capital extranjero, incluyendo: Royal Dutch Shell (27,5% -1 acción), Mitsui (12,5%) y el grupo Mitsubishi (10%). Sin embargo, tras el inicio de la guerra en febrero de 2022, la petrolera anglo-neerlandesa anunció que se retiraría de sus operaciones en Rusia, incluyendo así su participación en Sakhalin-2. Sobre esto, el presidente de Rusia Vladimir Putin firmó un decreto a finales de junio de 2022 por el que el oleoducto de Sajalín pasaría a estar bajo control de un nuevo operador nacional. Además, mediante el mencionado decreto, las compañías extranjeras con participación en el consorcio deberán hacer una nueva solicitud al Gobierno para poder mantener sus intereses en el consorcio, pues de otra manera, el Gobierno se verá capacitado para liquidar dicha participación (Prokopenko, 2023).

Por tanto, se observa una importante presencia de las autoridades rusas en la industria petrolífera, ya sea a través de participaciones en el accionariado de las mismas, o a través de emisiones de nuevos decretos por los que intervienen en la gestión o en el capital de dichas compañías. De acuerdo con numerosos estudios empíricos, las compañías con una importante participación pública (+25%) tienden a tener una menor productividad que su equivalente completamente privada (Wang y Shailer, 2018 y Thi Minh Phi et al. 2019). Entre las causas de dicho fenómeno, de acuerdo con Richmond et al. (2019) destaca especialmente la mala gestión de los recursos, especialmente en material laboral. De acuerdo con los autores, las empresas con capital público a veces llevan a cabo una labor social, de manera que tienen un número de empleados superior en términos relativos a

una compañía privada. Adicionalmente, los empleados de estas compañías suelen percibir sueldos más altos que su contrapartida privada. Lo primero lleva a que el rendimiento por empleado sea menor en la empresa pública que, sumado a los mayores sueldos, supone que estas empresas generen unos menores beneficios que su contrapartida privada.

En el caso particular de Rusia, el que la gestión esté llevada por oligarcas o por las autoridades públicas supone que estas compañías presentan una menor eficiencia que sus contrapartes occidentales, las cuales gozan de un mayor grado de libertad y de poder por parte de sus accionistas. El fin último tanto de oligarcas como del Gobierno es prácticamente el mismo: Maximizar los beneficios sin tener que realizar grandes inversiones en la compañía. Esto queda reflejado en los siguientes aspectos: La diversificación y la transformación hacia una industria más sostenible.

8.1 La diversificación y los riesgos financieros

En lo que respecta a la diversificación, esta es muy reducida en el caso de las compañías rusas. Esto se explica nuevamente con la idea que los gestores de las compañías del sector tienen sobre las inversiones necesarias, pues la diversificación puede acarrear las siguientes desventajas (Kirichenko, 2020):

- La nueva actividad requiere de nuevos conocimientos por parte de la plantilla de las empresas.
- Pueden ocurrir problemas internos en la empresa a la hora de cierta rivalidad y falta de colaboración entre los negocios de la compañía.
- Se necesitan importantes desembolsos en nuevas inversiones, para lo cual es necesario tener capacidad financiera suficiente.
- Al tratarse de una apuesta a largo plazo, los beneficios no se recuperarán hasta pasado un tiempo.

La gran excepción en este aspecto es la compañía Gazprom, la cual tiene un negocio diversificado en base a la explotación de yacimientos gasísticos y petrolíferos, el transporte de gas y en la comercialización tanto de gas y petróleo y sus derivados. Esto supone para Gazprom una ventaja sobre el resto de compañías rusas, ya que le permite invertir en sus áreas de negocio según las perspectivas de futuro de dicha actividad. Además, una mayor diversificación de las fuentes de ingresos permite a Gazprom no depender excesivamente de los precios de una única materia prima. Esto es especialmente relevante en el caso de las compañías rusas, ya que como se ha mencionado en el capítulo

de introducción, gran parte de la producción está destinada a la exportación (Kirichenko, 2020).

Por otro lado, la relación entre los rendimientos financieros de las principales compañías energéticas rusas y los precios internacionales del petróleo fue estudiada por Chinukov et al en el año de 2019. En el estudio, utilizando variables como el margen de beneficio, el ratio de activos y equity o el nivel de apalancamiento entre otros, se comprobó que el coeficiente de correlación de dichos indicadores y la demanda internacional de petróleo era de 0,76 frente a un 0,53 de correlación con la demanda doméstica de petróleo. Concretamente, el estudio encuentra a Rosneft, Gazprom y Transneft como las compañías más expuestas, causadas por algunas operaciones que no son rentables y que les llevan a tener unos bajos niveles de beneficio neto. En oposición a estas, Chinukov et al (2019) encuentran a Lukoil y Surgutneftegas como compañías con unas finanzas más saneadas y estables.

Para mejorar dicha situación, los autores recomiendan las siguientes medidas para la industria energética rusa y que esta sea más resiliente ante los cambios del precio del petróleo:

- Incrementar el peso de los fondos propios reduciendo costes e inventarios.
- Reducir el pago de dividendos de manera que se generen más reservas cada año.
- Liquidar aquellos activos que no sean rentables.

8.2 La conversión en una industria más sostenible

Si bien es cierto que los combustibles fósiles continúan siendo la principal fuente de energía en el mundo, la presión social en favor de un estilo de vida más sostenible para frenar el cambio climático ha tenido su efecto en algunas de las mayores petroleras del mundo. Algunos de sus accionistas han ejercido presión para una progresiva descarbonización de las compañías y el cambio hacia “energías más verdes”. Este cambio también ha sido propiciado por algunos Gobiernos, encontrando dos métodos diferentes para hacerlo (Orazalin y Mahmood 2018):

- A través de subvenciones para sufragar la transformación de los activos en unos más sostenibles y de gravar las emisiones de dióxido de carbono de las empresas (el caso de Europa).

- Garantizar exenciones fiscales a las compañías que vayan reduciendo su huella de carbono (el caso de Estados Unidos).

En el caso de Rusia, la clase política y los propietarios de las compañías no contemplan la transición hacia una economía más limpia o al menos hacia tecnologías más eficientes. Esto se debe principalmente a (Smirnova y Rudenko, 2017):

- Una falta de concienciación entre los principales grupos de interés de las petroleras rusas y especialmente sus accionistas, que buscan ante todo lucrarse que son inversiones rindan un beneficio con un mínimo interés por las consecuencias que pueda acarrear la obtención de dicho beneficio. Este beneficio se vería reducido si tuviesen que llevarse a cabo proyectos de envergadura con los que reducir la huella de carbono de las compañías.
- La especial relevancia que tienen los impuestos recaudados a las empresas energéticas en los presupuestos públicos hace que el Gobierno tenga poco interés en reducir las explotaciones petrolíferas, ya que suponen una de sus más importantes fuentes de ingresos. Esto, teniendo en cuenta que el Estado es uno de los principales grupos de interés en la industria al mismo tiempo que uno de los mayores accionistas supone que no se les exija a estas el cambio.
- La población rusa no tiene el mismo grado de concienciación que su equivalente en países occidentales, de manera que las demandas por parte de los rusos no tienen el mismo alcance que en otros países.

Esto supone un riesgo, ya que a medida que el mundo vaya reduciendo su consumo de combustibles fósiles de acuerdo con los objetivos de las distintas agendas internacionales, las compañías rusas estarían reduciendo sus potenciales ingresos (Filimonova, Komarova, Provornaya, Dzyuba y Link 2020).

Curiosamente, los mecanismos de reducción de emisiones en las empresas petroleras rusas han sido realizados en aquellas donde se cooperaba con las compañías occidentales (Filimonova, Komarova, Provornaya, Dzyuba y Link 2020). En este sentido, la salida de estas compañías de Rusia a causa de la invasión de Ucrania parece sugerir que la ya mencionada transición energética continuará frenada en Rusia.

9. Conclusiones

Tras haber analizado la histórica relevancia de la industria petrolera rusa a través de un método tanto cuantitativo mediante regresiones lineales como cualitativo por medio de la revisión de los distintos materiales disponibles (artículos académicos, informes de organizaciones internacionales y nacionales o bases de datos), se desprenden las siguientes conclusiones:

En primer lugar, a pesar de los distintos intentos de reforma económica llevados a cabo por Vladimir Putin desde que llegó al poder de reindustrializar la Federación Rusa, lo cierto es que el país sigue dependiendo en gran medida de las exportaciones de materias primas y su contribución al Producto Interior Bruto. De entre las exportaciones de materias primas, que son amplias y diversas debido a la riqueza material que tiene el país y que abarcan productos agrarios mineros y energéticos, son estas últimas las más importantes para el país. Esto supone un riesgo de escala nacional ante la volatilidad de los precios en los mercados internacionales. A esto habría que sumar que debido a la falta de inversiones por parte de las empresas rusas y la legislación que restringe la inversión extranjera en el país, se corre el riesgo de perder capacidades extractivas.

En segundo lugar, tras llevar a cabo una regresión lineal, se ha corroborado en parte la importante relación que los precios del barril de petróleo ha tenido en el periodo estudiado con algunos indicadores económicos. Concretamente, la relación con el tipo de cambio se ha demostrado como significativa, especialmente a partir del año de 2008 con el estallido de la crisis financiera. El modelo no alcanzó a encontrar la correlación entre los precios del barril de Brent y la variación del Producto Interior Bruto. Esto no significa que esta no exista, (ya que de por sí el valor del barril es un componente muy importante para calcular el valor total de las exportaciones, que a su vez es uno de los elementos para el cálculo del PIB) sino que el modelo no la ha encontrado. Esto deja la puerta abierta a futuras investigaciones sobre los factores que determinan el precio del PIB y analizar cuál es la relevancia de los cambios del precio del crudo de entre esos factores. Además, tras analizar la literatura académica disponible sobre los impactos de las variaciones del precio del barril sobre otros indicadores en Rusia se han descrito los impactos que estas tienen sobre el nivel de empleo, el saneamiento de la hacienda pública rusa o el ciclo de vida de los negocios del país.

En tercer lugar, se han expuesto las sanciones que parte de la comunidad internacional ha impuesto sobre la Federación Rusa como consecuencia de su invasión de Ucrania en febrero de 2022 y se ha analizado su impacto sobre la industria petrolífera y las cuentas exteriores del país. Si bien en un principio las sanciones impuestas no afectaron al sector energético por la gran dependencia que varios países europeos tenían de los suministros procedentes de Rusia, el establecimiento de vínculos con otros proveedores han permitido a los países occidentales establecer sanciones al sector energético. Estas nuevas sanciones sí que han afectado gravemente a la industria, ya que Rusia ha perdido a Europa como su principal destino para las exportaciones de petróleo. Sin embargo, gracias a que parte de la comunidad internacional no ha seguido a la Unión Europea y al G7 en el establecimiento de esta clase de sanciones a Rusia, esta ha sabido reorientar sus exportaciones para continuar manteniendo ciertos niveles de ventas tanto en volumen como en términos monetarios. De esta manera, Rusia ha conseguido gracias a los altos precios de estas materias primas unos beneficios comerciales de récord en el año 2022. Sin embargo, la situación en 2023, con unos precios inferiores a los de 2022 y la posibilidad de una guerra a largo plazo, plantea nuevos retos tanto para la industria petrolífera rusa como para el propio Estado ruso.

En cuarto y último lugar, se ha analizado la industria petrolífera rusa desde una perspectiva de los accionistas y cómo esto afecta al rendimiento de las compañías. Se ha comprobado que, desde la caída del régimen soviético, el sector ha experimentado importantes cambios en este sentido, ya que en un inicio fue privatizado y pasó a manos de ricos oligarcas y posteriormente ha vivido un resurgir en el papel del Estado. En ambos casos, la falta de predisposición por llevar a cabo las pertinentes inversiones (en materia de diversificación de la actividad y de transformación hacia una industria con menores niveles de emisiones de CO₂ o para que sea más eficiente), dejando por lo tanto al sector expuesto ante la volatilidad de los precios de dichas materias primas y del progresivo abandono de los combustibles fósiles en el mundo.

Por todo ello, cabe decir que, si bien la industria petrolífera rusa es una de las más importantes en el mundo en materia de producción y reservas, esta presenta importantes desafíos para el futuro y que cuyo desenlace tendrá importantes efectos para con los mercados energéticos del mundo.

10. Bibliografía

- Aslund, A. (1999). Why Has Russia's Economic Transformation Been So Arduous? Carnegie Endowment for International Peace. Recuperado el 24 de marzo de 2023 de <https://carnegieendowment.org/sada/201>
- Aslund, A. (2005). Comparative Oligarchy: Russia, Ukraine and the United States. *Studies & Analyses* 296. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://www.cambridge.org/core/books/abs/europe-after-enlargement/comparative-oligarchy-russia-ukraine-and-the-united-states/93F274B1AE21AB4E00B72F01B23AF07A>
- Aslund, A. (2013). Russia's Economic Transformation. En M. Alexeev y S. Weber *The Oxford Handbook of the Russian Economy* (pp 86-101). Oxford University Press.
- Aslund, A. (2014). Russia's Economic Transformation under Putin. *Eurasian Geography and Economics*, 45:6, 397-420. Recuperado el 21 de marzo de 2023 de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/1538-7216.45.6.397>
- Babina, T. Hilgenstock, B. Itskhki, O. Mironov, M. y Ribakova, E. (2023). Assessing the Impact of International Sanctions on Russian Oil Exports. *KSE Institute*. Recuperado el 20 de abril de 2023 de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4366337
- Babina, T. Hilgenstock, B. Itskhki, O. Mironov, M. y Ribakova, E. (2023). RUSSIAN OIL EXPORTS UNDER INTERNATIONAL SANCTIONS. *KSE Institute*. Recuperado el 28 de abril de 2023 de https://kse.ua/wpcontent/uploads/2023/04/Russian_Oil_Exports_under_International_Sanctions_23Q1_UPDATE26042023.pdf
- Balashova, S. y Serletis, A. (2020). Oil prices shocks and the Russian economy. *The Journal of Economic Asymmetries* 21. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1703494919300878>
- Banco Central de la Federación Rusa. (2023). RUSSIA'S BALANCE OF PAYMENTS- 2022 Q4. Banco de Rusia. Recuperado el 28 de abril de 2023 de https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/43710/Balance_of_Payments_2022-4_13_e.pdf

- Banco Central de la Federación Rusa. (s.f.). The history of the Bank of Russia's exchange rate policy. *BIS papers* no 73. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap73u.pdf>
- Banco Mundial. (s.f.). Exports of goods and services (% of GDP) - Russian Federation. *Banco Mundial*. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://data.worldbank.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=RU>
- Banco Mundial. (s.f.). GDP growth (annual %) - Russian Federation. *Banco Mundial*. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=RU>
- Banco Mundial. (s.f.). Inflation, consumer prices (annual %) - Russian Federation. *Banco Mundial*. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://data.worldbank.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=RU>
- Banco Mundial. (s.f.). Russian Federation Trade Summary 2019 Data. *Banco Mundial*. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/RUS/Year/2019/Summary>
- Baumeister, C. y Kilian, L. (2016). Understanding the Decline in the Price of Oil since June 2014. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, Vo. 3, No. 1. Recuperado el 12 de mayo de 2023 de <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/684160>
- BBC. (2014). Russia to appeal against \$50bn Yukos shareholder payout. BBC. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de <https://www.bbc.com/news/business-28520892>
- Benedictow, A. Fjaertoft, D. y Lofsnaes, O. (2010). Oil dependency of the Russian economy: an econometric analysis. *Statistics Norway*. Recuperado el 21 de febrero de 2023 de <https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/DP/dp617.pdf>
- Blokhina, T. Karpenko, O. y Guirinskiy, A. (2016). The Relationship between Oil Prices and Exchange Rate in Russia. *International Journal of Energy Economics and Policy* 6, 721-726. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de [The Relationship between Oil Prices and Exchange Rate in Russia.pdf](#)
- Bloomberg. (s.f.). Current Account Definition. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). Durgutneftegas Ownership. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.

- Bloomberg. (s.f.). Exchange Rate Definition. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). Gazprom Ownership. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). GDP Definition. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). Lukoil Ownership. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). Rosneft Ownership. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bloomberg. (s.f.). Tatneft Ownership. Recuperado de la base de datos de Bloomberg.
- Bouoiyour, J. Selmi, R. Kumar, A. y Shahbaz, M. (2015). The nexus between oil price and Russia's real exchange rate: Better paths via unconditional vs conditional analysis. *Energy Economics* 51, 54-66. Recuperado el 24 de febrero de 2022 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988315001747>
- Braguinsky, S. (s.f.). Postcommunist Oligarchs in Russia: Quantitative Analysis. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.jstor.org/stable/10.1086/589656>
- Chinukov, S. Ponkratov, V. Sokolov, A. Pozdnyaev, A. Osinovskaya, I. e Ivleva, M. (2019). Financial Risks of Russian Oil Companies in Conditions of Volatility of Global Oil Prices. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 18-29. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/7358>
- Chuffart, T. y Hoover, E. (2019). An investigation of oil prices impact on sovereign credit default swaps in Russia and Venezuela. *Energy Economics* 80, 904-916. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988319300532>
- Cukrowski, J. (2007). Russian oil: the role of the sector in Russia's economy. *Post-Communist Economies*, 16:3, 285-296. Recuperado el 21 de febrero de 2023 de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1463137042000257528?journalCode=cpce20>
- Demertzis, M. Hilgenstock, B. McWilliams, B. Ribakova, E. y Tagliapietra, S. (2022). How have sanctions impacted Russia? Bruegel. Recuperado el 7 de abril de 2023 de <https://www.bruegel.org/policy-brief/how-have-sanctions-impacted-russia>

- Desai, P. (2005). Russian Retrospectives on Reforms from Yeltsin to Putin. *Journal of Economic Perspectives*, Vol 19, pp 87-106. Recuperado el 27 de marzo de 2023 de <https://pubs.aeaweb.org/mobile/doi/pdfplus/10.1257/0895330053147903>
- Dreger, C. Kholodilin, K. Ulbricht, D. y Fidrmuc, J. (2016). Between the hammer and the anvil: The impact of economic sanctions and oil prices on Russia's ruble. *Journal of Comparative Economics* 44, 295-308. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147596715001298>
- Factset. (s.f.). Historical Brent quarterly prices 2000- 2019. Recuperado de la base de datos de Factset.
- Factset. (s.f.). Historical RUB- USD quarterly exchange rate 2000- 2019. Recuperado de la base de datos de Factset.
- Factset. (s.f.). Russian Federation quarterly GDP 2000- 2019. Recuperado de la base de datos de Factset.
- Fariza, I. y Cuesta, J. (2023). Una flota de petroleros 'en la sombra' y nuevas rutas asiáticas: así trata Rusia de esquivar las sanciones occidentales. *El País*. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://elpais.com/economia/2023-04-09/una-flota-de-petroleros-en-la-sombra-y-nuevas-rutas-asiaticas-asi-trata-rusia-de-esquivar-las-sanciones-occidentales.html>
- Feliksovich, A. Vladimirovich, A. y Vladimirovich, A. (2021). A Markov Switching VECM Model for Russian Real GDP, Real Exchange Rate and Oil Prices. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 402-412. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/10667>
- Filimonova, I. Komarova, A. Provornaya, I. Dzyuba, Y. y Link, A. (2020). Efficiency of oil companies in Russia in the context of energy and sustainable development. *Energy Reports* 6, 498-504. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484720313391>
- García, P. (2023). Las sanciones y la caída del 45% de los ingresos de los combustibles agrían el Día de la Victoria de Putin. *CincoDías*. Recuperado el 9 de mayo de 2023 de <https://cincodias.elpais.com/economia/2023-05-09/las-sanciones-y-la-caida-del-45-de-los-ingresos-de-los-combustibles-agrian-el-dia-de-la-victoria-de-putin.html>

- Grama, Y. (2012). The Analysis of Russian Oil and Gas Reserves. *International Journal of Energy Economics and Policy* Vol. 2, 82-91. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/361165>
- Griffin, R- (2022). Russia's Transneft sees 2022 oil pipeline shipments to Europe at highest since 2018. S&P Global Commodity Insights. Recuperado el 29 de marzo de 2023 de <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/012522-russias-transneft-sees-2022-oil-pipeline-shipments-to-europe-at-highest-since-2018>
- Guriev, S y Rachinsky, A. (2005). The Role of Oligarchs in Russian Capitalism. *Journal of Economic Perspectives* vol 19, 131-150. Recuperado el 21 de febrero de 2023 de <https://www.jstor.org/stable/4134996>
- Guriyev, S. (2019). 20 Years of Vladimir Putin: The Transformation of the Economy. The Moscow Times. Recuperado el 3 de marzo de 2023 de <https://www.themoscowtimes.com/2019/08/16/us-journalist-fined-for-interviewing-russian-environmental-asylum-seekers-a66894>
- Hanson, P. (2007). The Turn to Statism in Russian Economic Policy. *The Italian Journal of International Affairs*, Vol. 42, pp 29-42. Recuperado el 30 de marzo de 2023 de <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/03932720601160336?scroll=top&needAccess=true&role=tab&aria-labelledby=cit>
- Hanson, P. (2009). The Resistible Rise of State Control in the Russian Oil Industry. *Eurasian Geography and Economics*, 50:1, 14-27. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/1539-7216.50.1.14>
- Hosking, A. (2022). Economy of Russia. *Encyclopedia Britannica*. Consultado el 28 de abril de 2023 en <https://www.britannica.com/place/Russia/Economy>
- Huang, M. Shao, W. y Wang, J. (2023). Correlations between the crude oil market and capital markets under the Russia–Ukraine conflict: A perspective of crude oil importing and exporting countries. *Resources Policy* 80. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420722006766>

- Idrisov, G. Kazakova, M. y Polbin, A. (2015). A theoretical interpretation of the oil prices impact on economic growth in contemporary Russia. *Russian Journal of Economics*, 257-272. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405473915000367>
- IEA. (2023). Russia: Country Overview. IEA. Recuperado el 15 de abril de 2023 de <https://www.eia.gov/international/analysis/country/RUS>
- IEA. (2023). Russian total oil exports, January 2022 - January 2023. IEA. Recuperado el 15 de abril de 2023 de <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/russian-total-oil-exports-january-2022-january-2023>
- Iji, Y. (2003). CORPORATE CONTROL AND GOVERNANCE PRACTICES IN RUSSIA. CENTRE FOR THE STUDY OF ECONOMIC & SOCIAL CHANGE IN EUROPE. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/17543/1/17543.pdf>
- Itskhoki, O. y Mukhin, D. (2022). Sanctions and the Exchange Rate. *NBER working paper series*. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de <https://www.nber.org/papers/w30009>
- IUMI Stats. (2021). IUMI's 2020 analysis of the global marine insurance market. IUMI. Recuperado el 2 de abril de 2023 de https://iumi.com/document/view/IUMI_Stats_Report_2020__5fa13693ef490.pdf
- Ivanter, V. (2018). Prospects of Economic Development in Russia. *Studies on Russian Economic Development* volume 29, pages225–227. Recuperado el 16 de marzo de 2023 de <https://link.springer.com/article/10.1134/S1075700718030061#citeas>
- Kantchev, G. y Gershkovich, E. (2023). Russia's Economy Is Starting to Come Undone. *The Wall Street Journal*. Recuperado el 2 de abril de 2023 de https://www.wsj.com/articles/russias-economy-is-starting-to-come-undone-431a2878?mod=hp_lead_pos5
- Kapustin, N. y Grushevenko, D. (2019). Evaluation of long-term production capacity and prospects of the oil and gas industry of Russian Federation. *Energy Systems Research*. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de https://www.researchgate.net/publication/335606657_Evaluation_of_long-

term_production_capacity_and_prospects_of_the_oil_and_gas_industry_of_Russian_Federation

- Kirichenko, O. (2020). Diversification of Russian Oil and Gas Upstream Companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.econjournals.com/index.php/ijeeep/article/view/9194>
- Korkmaz, O. (2022). Do oil, coal, and natural gas consumption and rents impact economic growth? An empirical analysis of the Russian Federation. *Resources Policy* 77. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420722001878#:~:text=According%20to%20the%20results%2C%20when,affect%20the%20economic%20growth%2C%20negatively.>
- Locatelli, C. (2006). The Russian oil industry between public and private governance: obstacles to international oil companies investment strategies. *Energy Policy* 34, 1075-1085. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421504002952>
- Mohindru, S. (2022). SHIPPING: Russian oil flow to Asia may not slow on insurance glitch. S&P Global Commodity Insights. Recuperado el 2 de abril de 2023 de <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/110722-shipping-russian-oil-flow-to-asia-may-not-slow-on-insurance-glitch>
- Msafiri, A. y Tang, B. (2018). Influence Oil Price towards Economic Indicators in Russia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/192/1/012066>
- OEC. (n.d.). Crude Petroleum in Russia. OEC. Recuperado el 2 de marzo de 2023 de <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/crude-petroleum/reporter/rus?yearExportSelector=exportYear3>
- Orazalin, N. y Mahmood, M. (2018). Economic, environmental, and social performance indicators of sustainability reporting: Evidence from the Russian oil and gas industry. *Energy Policy* 121. Recuperado el 26 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421518304038>

- Osinteva, M. (2022). Influence of Oil Factor on Economic Growth in Oil-exporting Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 217-224). Recuperado el 26 de febrero de 2023 de <https://www.econjournals.com/index.php/ijee/article/view/11794>
- Owen, D. y Robinson, D. (2003). Russia Rebounds. Fondo Monetario Internacional.
- Placek, M. (2022). Distribution of vessels in the global merchant fleet in 2021, by owning country. Statista. Recuperado el 14 de abril de 2023 de <https://www.statista.com/statistics/1284460/share-of-merchant-ships-worldwide-owning-country/#:~:text=Breakdown%20of%20merchant%20ships%20worldwide%20by%20owning%20country%202021&text=In%202021%2C%20Greece%20owned%20the,in%20the%20world's%20merchant%20fleet.>
- Politi, J. Stognei, A. y Brower, D. (2023). Russia's energy sector hit as Kremlin forced to increase tax. *Financial Times*. Recuperado el 10 de mayo de 2023 de <https://www.ft.com/content/f4b89276-efcf-4731-9ed3-7afea3be4c27>
- Pönka, H. y Zheng, Y. (2019). The role of oil prices on the Russian Business cycle. *Research in International Business and Finance* 50, 70-78. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531919301333#:~:text=Our%20findings%20suggest%20that%20fluctuations,powerful%20predictor%20of%20future%20recessions.>
- Popova, L. Jabalameli, F. y Rasoulinezhad, E. (2017). Oil Price Shocks and Russia's Economic Growth: The Impacts and Policies for Overcoming Them. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de https://www.researchgate.net/publication/320842056_Oil_Price_Shocks_and_Russia's_Economic_Growth_The_Impacts_and_Policies_for_Overcoming_Them
- Prokopenko, A. (2023). Russia's economic war with the west moves to a new frontline. *Financial Times*. Recuperado el 17 de mayo de 2023 de <https://www.ft.com/content/4634014a-815f-432f-87ae-41576ebdd055>
- Rallo, J.R. (2022). ¿Qué hará Rusia para proteger su moneda frente a las sanciones económicas de EEUU y la UE? Consultado el 12 de febrero de 2023 en <https://www.youtube.com/watch?v=NFivgBgTRWM>

- Rautava, J. (2004). The role of oil prices and the real exchange rate in Russia's economy—a cointegration approach. *Journal of Comparative Economics* 32, 315-327. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147596704000216>
- Reynolds, D. y Kolodziej, M. (2007). Institutions and the supply of oil: A case study of Russia. *Energy Policy* 35, 939-949. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421506000747>
- Richmond, C. Dohlman, P. Miniane, J. y Roaf, J. (2019). Reassessing the Role of State-Owned Enterprises in Central, Eastern, and Southeastern Europe. *International Monetary Fund European Department*. Recuperado el 26 de febrero de 2023 de <https://www.imf.org/en/Publications/Departmental-Papers-Policy-Papers/Issues/2019/06/17/Reassessing-the-Role-of-State-Owned-Enterprises-in-Central-Eastern-and-Southeastern-Europe-46859>
- Sabitova, N. y Shavaleyeva, C. (2015). Oil and Gas Revenues of the Russian Federation: Trends and Prospects. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115010163>
- Said, S. y Faucon, B. (2023). Saudi Arabia, Russia Ties Under Strain Over Oil-Production Cuts. *The Wall Street Journal*. Recuperado el 28 de mayo de 2023 de https://www.wsj.com/articles/saudi-arabia-russia-ties-under-strain-over-oil-production-cuts-50566e9c?cx_testId=3&cx_testVariant=cx_170&cx_artPos=5&mod=WTRN#cxrecs_s
- Semko, R. (2013). Optimal Economic Policy and Oil Prices Shocks in Russia, *Economic Research*, Vol.26:2, pp 69-82. Recuperado el 26 de abril de 2023 de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1331677X.2013.11517607>
- Smirnova, N. y Rudenko, G. (2017). Tendencies, problems and prospects of innovative technologies implementation by Russian oil companies. *Journal of Industrial Pollution Control*. Recuperado el 26 de febrero de 2023 de <https://www.icontrolpollution.com/articles/tendencies-problems-and-prospects-of-innovativetechnologies-implementation-by-russian-oil-companies-.pdf>

- Smith, I. Wilson, T. y Cook, C. (2023). Russian sanctions heighten threat of oil spill disaster, shipping insurer warns. *Financial Times*. Recuperado el 25 de abril de 2023 de <https://www.ft.com/content/9514309a-a123-4069-a1eb-e90106d61162>
- Sohag, K. Gainetdinova, A. y Mariev, O. (2022). The response of exchange rates to economic policy uncertainty: Evidence from Russia. *Borsa Istanbul Review*, 53-545. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845021000764>
- Sohag, K. Sokhanvar, A. Belyaeva, Z. y Mirneezami, S. (2022). Hydrocarbon prices shocks, fiscal stability and consolidation: Evidence from Russian Federation. *Resources Policy* 76. Recuperado el 22 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420722000848>
- Steinhauser, G. y White, G. (2014). Russia Must Compensate Yukos Shareholders, Says European Court. *The Wall Street Journal*. Recuperado el 15 de mayo de 2023 de <https://www.wsj.com/articles/russia-must-compensate-yukos-shareholders-says-european-court-1406797417>
- Stognei, A. (2023). Russia admits ‘problems’ as energy revenues drop. *Financial Times*. Recuperado el 17 de mayo de 2023 de <https://www.ft.com/content/c99fc8e9-35d5-42c6-9361-5012d5dec581>
- Stone, M. Anderson, H. Veyrone, R. (s.f.). Exchange Rate Regimes. Fondo Monetario Internacional. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/03/pdf/basics.pdf>
- Syzdykova, A. Tanriöven, C. Nahipbekova, S. y Kuralbayev, A. (2019). The effects of changes in oil prices on the russian economy. *Revista Espacios* Vol. 40. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n14/a19v40n14p15.pdf>
- Thi Minh Phi, N. Taghizadeh- Hesary, F. Anh Tu, C. Yoshino, N. y Ju Kim, C. (2019). PERFORMANCE DIFFERENTIAL BETWEEN PRIVATE AND STATE-OWNED ENTERPRISES: AN ANALYSIS OF PROFITABILITY AND LEVERAGE. *Asian Development Bank Institute Working Paper Series*. Recuperado el 11 de abril de 2023 de <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/503476/adbi-wp950.pdf>

- Tuzova, Y y Qayum, F. (2016). Global oil glut and sanctions: The impact on Putin's Russia. *Energy Policy* 90, 140-151. Recuperado el 24 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421515302214>
- Unión Europea. (s.f.). Cómo funcionan las sanciones de la UE contra Rusia. Unión Europea. Recuperado el 4 de marzo de 2023 de <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/>
- Vatansever, A. (2017). Is Russia building too many pipelines? Explaining Russia's oil and gas export strategy. *Energy Policy* 108, 1-11. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421517303221>
- Vidal, F. (2023). Russia's Mining Strategy: Geopolitical Ambitions and Industrial Challenges. French Institute of International Relations. Recuperado el 27 de abril de 2023 de <https://www.ifri.org/en/publications/etudes-de-lifri/russieneireports/russias-mining-strategy-geopolitical-ambitions-and>
- Wang, K. Liu, L. Li, X y Oana-Ramona, L. (2022). Do oil price shocks drive unemployment? Evidence from Russia and Canada. *Energy* 253. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544222010106>
- Wilson, T. (2023). Russian oil exports hit post-invasion high. Financial Times. Recuperado el 17 de mayo de 2023 de <https://www.ft.com/content/525f042c-d35d-4dac-aed-c5fbf0d6bbd2>
- Wordometer. (s.f.). Coal Production by Country. Wordometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/coal/coal-production-by-country/>
- Wordometer. (s.f.). Coal Reserves by Country. Wordometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/coal/coal-reserves-by-country/>
- Wordometer. (s.f.). Natural Gas Production by Country. Wordometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/gas/gas-production-by-country/>
- Wordometer. (s.f.). Natural Gas Reserves by Country. Wordometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/gas/gas-reserves-by-country/>
- Wordometer. (s.f.). Oil Production by Country. Wordometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/oil/oil-production-by-country/>

Wordometer. (s.f.). Oil Reserves by Country. Worldometer. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.worldometers.info/oil/oil-reserves-by-country/>

Yuan, D. Li, S. Li, R. y Zhang F. (2022). Economic policy uncertainty, oil and stock markets in BRIC: Evidence from quantiles analysis. *Energy Economics* 110. Recuperado el 25 de febrero de 2023 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988322001487>

Zu, C. (2022). Russia crude oil pipeline capabilities to mainland China- The ESPO crude oil Pipeline. S&P Global Commodity Insights. Recuperado el 3 de abril de 2023 de <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/ci/research-analysis/espo-crude-oil-pipeline.html#:~:text=Crude%20oil%20import%20by%20ESPO,oil%20delivered%20to%20mainland%20China.>

11. Anexos

Anexo I: Precios del barril de brent y variación trimestral

Fecha	Precio cierre	Cambio	% Cambio
03/31/00	23,98		
06/30/00	31,58	7,60	31,69%
09/29/00	28,42	-3,16	-10,01%
12/29/00	22,58	-5,84	-20,55%
03/30/01	23,50	0,92	4,07%
06/29/01	26,21	2,71	11,53%
09/28/01	21,87	-4,34	-16,56%
12/31/01	19,35	-2,52	-11,52%
03/28/02	25,34	5,99	30,96%
06/28/02	25,33	-0,01	-0,04%
09/30/02	29,11	3,78	14,92%
12/31/02	30,12	1,01	3,47%
03/31/03	28,05	-2,07	-6,87%
06/30/03	28,88	0,83	2,96%
09/30/03	28,09	-0,79	-2,74%
12/31/03	30,30	2,21	7,87%
03/31/04	32,29	1,99	6,57%
06/30/04	33,22	0,93	2,88%
09/30/04	47,76	14,54	43,77%
12/31/04	40,38	-7,38	-15,45%
03/31/05	53,22	12,84	31,80%
06/30/05	55,36	2,14	4,02%
09/30/05	61,70	6,34	11,45%
12/30/05	58,34	-3,36	-5,45%
03/31/06	66,06	7,72	13,23%
06/30/06	73,20	7,14	10,81%
09/29/06	59,09	-14,11	-19,28%
12/29/06	58,96	-0,13	-0,22%
03/30/07	68,47	9,51	16,13%
06/29/07	72,22	3,75	5,48%
09/28/07	80,97	8,75	12,12%
12/31/07	93,68	12,71	15,70%
03/31/08	102,33	8,65	9,23%
06/30/08	138,40	36,07	35,25%
09/30/08	93,52	-44,88	-32,43%
12/31/08	35,82	-57,70	-61,70%
03/31/09	46,13	10,31	28,78%
06/30/09	68,11	21,98	47,65%
09/30/09	65,82	-2,29	-3,36%

12/31/09	77,91	12,09	18,37%
03/31/10	80,37	2,46	3,16%
06/30/10	74,94	-5,43	-6,76%
09/30/10	80,77	5,83	7,78%
12/31/10	93,23	12,46	15,43%
03/31/11	116,94	23,71	25,43%
06/30/11	111,71	-5,23	-4,47%
09/30/11	105,42	-6,29	-5,63%
12/30/11	108,09	2,67	2,53%
03/30/12	123,41	15,32	14,17%
06/29/12	94,17	-29,24	-23,69%
09/28/12	111,36	17,19	18,25%
12/31/12	110,80	-0,56	-0,50%
03/28/13	108,46	-2,34	-2,11%
06/28/13	102,49	-5,97	-5,50%
09/30/13	107,85	5,36	5,23%
12/31/13	109,95	2,10	1,95%
03/31/14	105,95	-4,00	-3,64%
06/30/14	111,03	5,08	4,79%
09/30/14	94,67	-16,36	-14,73%
12/31/14	55,27	-39,40	-41,62%
03/31/15	53,69	-1,58	-2,86%
06/30/15	60,31	6,62	12,33%
09/30/15	47,29	-13,02	-21,59%
12/31/15	36,61	-10,68	-22,58%
03/31/16	39,76	3,15	8,60%
06/30/16	48,05	8,29	20,85%
09/30/16	48,24	0,19	0,40%
12/30/16	54,96	6,72	13,93%
03/31/17	52,20	-2,76	-5,02%
06/30/17	47,08	-5,12	-9,81%
09/29/17	56,79	9,71	20,62%
12/29/17	66,73	9,94	17,50%
03/29/18	69,02	2,29	3,43%
06/29/18	77,44	8,42	12,20%
09/28/18	82,72	5,28	6,82%
12/31/18	50,57	-32,15	-38,87%
03/29/19	67,93	17,36	34,33%
06/28/19	67,52	-0,41	-0,60%
09/30/19	60,99	-6,53	-9,67%
12/31/19	67,77	6,78	11,12%

Anexo II: Evolución del PIB trimestral ruso

Fecha	PIB (miles de millones de \$)	Cambio	% Cambio
03/31/00	53,6		
06/30/00	59,8	6,2	11,54%
09/29/00	73,3	13,5	22,67%
12/29/00	73,2	-0,1	-0,17%
03/30/01	66,5	-6,7	-9,13%
06/29/01	72,5	6,0	9,05%
09/28/01	84,8	12,2	16,88%
12/31/01	82,0	-2,7	-3,21%
03/28/02	73,3	-8,7	-10,62%
06/28/02	80,8	7,4	10,16%
09/30/02	95,4	14,6	18,04%
12/31/02	95,2	-0,2	-0,19%
03/31/03	90,1	-5,1	-5,37%
06/30/03	100,5	10,4	11,57%
09/30/03	118,3	17,8	17,71%
12/31/03	122,8	4,5	3,78%
03/31/04	122,8	0,0	0,04%
06/30/04	137,4	14,6	11,86%
09/30/04	157,5	20,1	14,64%
12/31/04	173,6	16,1	10,25%
03/31/05	160,1	-13,5	-7,77%
06/30/05	180,7	20,6	12,88%
09/30/05	205,0	24,3	13,43%
12/30/05	216,9	11,9	5,80%
03/31/06	205,9	-11,0	-5,06%
06/30/06	234,2	28,3	13,76%
09/29/06	271,4	37,2	15,87%
12/29/06	281,3	9,9	3,65%
03/30/07	257,8	-23,6	-8,38%
06/29/07	300,5	42,7	16,57%
09/28/07	349,2	48,7	16,21%
12/31/07	397,4	48,3	13,82%
03/31/08	366,2	-31,3	-7,86%
06/30/08	433,3	67,1	18,33%
09/30/08	475,1	41,8	9,65%
12/31/08	388,2	-86,9	-18,30%
03/31/09	244,9	-143,3	-36,91%
06/30/09	287,3	42,3	17,29%
09/30/09	332,5	45,3	15,75%
12/31/09	366,7	34,2	10,29%
03/31/10	334,9	-31,9	-8,69%
06/30/10	362,0	27,1	8,11%
09/30/10	395,0	33,0	9,12%
12/31/10	431,3	36,3	9,19%
03/31/11	445,4	14,1	3,27%
06/30/11	515,8	70,4	15,80%
09/30/11	539,7	24,0	4,64%
12/30/11	541,8	2,0	0,38%
03/30/12	503,3	-38,4	-7,10%
06/29/12	529,0	25,7	5,10%
09/28/12	554,3	25,3	4,78%
12/31/12	604,0	49,8	8,98%
03/28/13	538,1	-65,9	-10,92%
06/28/13	553,2	15,1	2,81%
09/30/13	579,5	26,4	4,77%
12/31/13	617,8	38,2	6,60%
03/31/14	494,1	-123,6	-20,01%
06/30/14	544,5	50,4	10,20%
09/30/14	566,0	21,5	3,95%
12/31/14	460,2	-105,8	-18,69%
03/31/15	293,7	-166,6	-36,19%
06/30/15	374,2	80,6	27,43%
09/30/15	344,9	-29,3	-7,83%
12/31/15	348,9	4,0	1,15%
03/31/16	253,1	-95,8	-27,46%
06/30/16	310,7	57,6	22,76%
09/30/16	344,3	33,6	10,81%
12/30/16	381,5	37,2	10,81%
03/31/17	350,6	-30,9	-8,10%
06/30/17	383,0	32,5	9,26%
09/29/17	402,3	19,2	5,02%
12/29/17	438,5	36,2	9,00%
03/29/18	394,9	-43,6	-9,93%
06/29/18	402,2	7,3	1,85%
09/28/18	414,8	12,6	3,13%
12/31/18	438,7	24,0	5,77%
03/29/19	372,1	-66,7	-15,19%
06/28/19	411,5	39,4	10,60%
09/30/19	437,0	25,4	6,18%
12/31/19	469,1	32,1	7,34%

Anexo III Tipo de cambio Rublo- Dólar

Fecha	T. Cambio	Variación	%Variación
03/31/00	0,034892		
06/30/00	0,035625	0,00	2,10%
09/29/00	0,035995	0,00	1,04%
12/29/00	0,034899	0,00	-3,04%
03/30/01	0,034738	0,00	-0,46%
06/29/01	0,034309	0,00	-1,24%
09/28/01	0,033934	0,00	-1,09%
12/31/01	0,032792	0,00	-3,36%
03/29/02	0,032087	0,00	-2,15%
06/28/02	0,031726	0,00	-1,13%
09/30/02	0,031526	0,00	-0,63%
12/31/02	0,031299	0,00	-0,72%
03/31/03	0,031869	0,00	1,82%
06/30/03	0,032949	0,00	3,39%
09/30/03	0,032694	0,00	-0,77%
12/31/03	0,034197	0,00	4,60%
03/31/04	0,035064	0,00	2,54%
06/30/04	0,034395	0,00	-1,91%
09/30/04	0,034220	0,00	-0,51%
12/31/04	0,036075	0,00	5,42%
03/31/05	0,035891	0,00	-0,51%
06/30/05	0,034928	0,00	-2,68%
09/30/05	0,035140	0,00	0,61%
12/30/05	0,034793	0,00	-0,99%
03/31/06	0,036085	0,00	3,71%
06/30/06	0,037238	0,00	3,20%
09/29/06	0,037311	0,00	0,20%
12/29/06	0,037986	0,00	1,81%
03/30/07	0,038413	0,00	1,12%
06/29/07	0,038804	0,00	1,02%
09/28/07	0,040178	0,00	3,54%
12/31/07	0,040752	0,00	1,43%
03/31/08	0,042648	0,00	4,65%
06/30/08	0,042654	0,00	0,01%
09/30/08	0,038937	0,00	-8,71%
12/31/08	0,032749	-0,01	-15,89%
03/31/09	0,029488	0,00	-9,96%
06/30/09	0,032080	0,00	8,79%
09/30/09	0,033278	0,00	3,73%

12/31/09	0,032989	0,00	-0,87%
03/31/10	0,033989	0,00	3,03%
06/30/10	0,032016	0,00	-5,80%
09/30/10	0,032713	0,00	2,18%
12/31/10	0,032758	0,00	0,14%
03/31/11	0,035186	0,00	7,41%
06/30/11	0,035822	0,00	1,81%
09/30/11	0,031019	0,00	-13,41%
12/30/11	0,031130	0,00	0,36%
03/30/12	0,033961	0,00	9,09%
06/29/12	0,030829	0,00	-9,22%
09/28/12	0,032050	0,00	3,96%
12/31/12	0,032735	0,00	2,14%
03/29/13	0,032170	0,00	-1,73%
06/28/13	0,030462	0,00	-5,31%
09/30/13	0,030875	0,00	1,36%
12/31/13	0,030432	0,00	-1,43%
03/31/14	0,028459	0,00	-6,48%
06/30/14	0,029367	0,00	3,19%
09/30/14	0,025281	0,00	-13,91%
12/31/14	0,016667	-0,01	-34,07%
03/31/15	0,017204	0,00	3,22%
06/30/15	0,017949	0,00	4,33%
09/30/15	0,015243	0,00	-15,08%
12/31/15	0,013692	0,00	-10,17%
03/31/16	0,014957	0,00	9,24%
06/30/16	0,015655	0,00	4,67%
09/30/16	0,015868	0,00	1,36%
12/30/16	0,016382	0,00	3,24%
03/31/17	0,017749	0,00	8,35%
06/30/17	0,016872	0,00	-4,94%
09/29/17	0,017374	0,00	2,97%
12/29/17	0,017370	0,00	-0,02%
03/30/18	0,017391	0,00	0,12%
06/29/18	0,015948	0,00	-8,30%
09/28/18	0,015268	0,00	-4,26%
12/31/18	0,014415	0,00	-5,59%
03/29/19	0,015221	0,00	5,59%
06/28/19	0,015854	0,00	4,16%
09/30/19	0,015412	0,00	-2,79%
12/31/19	0,016100	0,00	4,46%