

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro Universitario Regional Matagalpa**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Monografía

Análisis del efecto de la pandemia del COVID - 19 en el desempeño económico del mercado de petróleo a nivel mundial durante el año 2020.

Autores:

- Cristian Gabriela Palacios U
- Eduardo José Cantarero M

Tutor:

PhD. Jorge Luis Icabalceta Mairena.

Matagalpa, 22 agosto 2024

“A la libertad por la universidad”

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro Universitario Regional Matagalpa**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Monografía

Análisis del efecto de la pandemia del COVID - 19 en el desempeño económico del mercado de petróleo a nivel mundial durante el año 2020.

Autores:

- Cristian Gabriela Palacios U
- Eduardo José Cantarero M

Tutor:

PhD. Jorge Luis Icabalceta Mairena.

Matagalpa, 22 agosto 2024

“A la libertad por la universidad”

DEDICATORIA

Dedico primeramente este trabajo a Dios, quien me ha guiado a lo largo de mi existencia y en cada uno de mis días. Le agradezco por haberme otorgado la sabiduría y la perseverancia necesaria para llevar a cabo esta monografía; sin Él, nada de esto hubiera sido posible. Esta es una meta más cumplida en la que Él me ha acompañado.

Dedico este trabajo a mis padres, Francisco Cantarero y Carmen Montenegro, quienes siempre han estado a mi lado apoyándome en cada paso que doy. Agradezco todo el apoyo que me han brindado desde el día en que nací. Gracias por ser ese ejemplo que siempre puedo seguir para cumplir las nuevas metas que se presenten en mi futuro.

Br. Eduardo José Cantarero Montenegro.

Este trabajo monográfico se lo dedico enteramente a Dios por su amor, misericordia y fiel compañía durante este largo recorrido. Desde el primer día en que forme parte de esta valiosa institución educativa ha sido él, quien me ha llenado de virtudes, entendimiento y perseverancia. Este éxito que hoy celebro no hubiese sido posible sin su guía.

Dedico también este trabajo a mi familia por el apoyo, acompañamiento, confianza y sobre todo la fe que han puesto en mí. Sin duda espere con muchas ansias este momento para ejemplificar la excelencia y lucha que nos caracteriza. Hoy confirmo que todo lo que nos propongamos cumplir a futuro será logrado indudablemente. Son mi mayor inspiración, los amo infinitamente (Fátima Úbeda Gutiérrez, Bécquer Palacios Úbeda, Taynor González Duarte).

Br. Cristian Gabriela Palacios Úbeda.



OPINION DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo monográfico **“Análisis del efecto de la pandemia del COVID-19 en el desempeño económico del mercado de petróleo a nivel mundial durante el año 2020”**, de los autores, **Br. Cristian Gabriela Palacios Úbeda** y **Br. Eduardo José Cantarero Montenegro** para optar al título de **Licenciado en Economía**, el cual constituye un cuantioso aporte a este tema de gran relevancia internacional dada la importancia del petróleo para la economía mundial.

Es mi opinión que este trabajo constituye un aporte valioso al tema del estudio del efecto de la pandemia de COVID-19 en uno de los sectores más importante para la economía de los productores, exportadores e importadores de petróleo. Cabe señalar que hicieron un productivo esfuerzo para desarrollar su investigación con una metodología adaptada de varios autores basada en la literatura científica internacional al respecto. Reconozco su habilidad en la efectiva creación de la base de datos de muy alto nivel lo que permitió un acelerado análisis de los datos. Felicito a sus autores y les deseo el mejor de los éxitos en su vida profesional, académica y familiar. Les insto a seguir trabajando en temas económicos de esta índole para seguir ganando un gran conocimiento y experiencia profesional como estudiosos de la ciencia económica.

En términos de los requisitos de la universidad opino que este trabajo monográfico cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil en su TITULO IV Del Trabajo Científico y de la culminación de Estudios, Capítulo III, De las Formas de Culminación de los Estudios, del artículo 44 al 48. Este trabajo monográfico puede, por lo tanto, ser sometido al escrutinio de un jurado examinador para la evaluación colegiada del mismo.

Tutor de Monografía
Dr. Jorge L. Icabalce, PhD
Profesor Titular
UNAN - CUR- Matagalpa

INDICE DE CONTENIDO

I. CAPITULO.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Justificación del problema.....	3
1.4. Objetivos de investigación	4
1.4.1. Objetivo general:.....	4
1.4.2. Objetivos específicos:.....	4
1.4.3. Procedimientos:	5
1.4.3.1. Objetivo específico 1:	5
1.4.3.2. Objetivo específico 2:	5
1.4.3.3. Objetivo específico 3:	5
II. CAPITULO.....	6
2.1. Marco Referencial.....	6
a. Antecedentes.....	6
a.1. Las cuatro pandemias en los últimos siglos	6
a.1.1. Gripe Española	6
a.1.2. Gripe Asiática	7
a.1.3. Gripe de Hong Kong	7
a.1.4. Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH)	8
a.2. Riesgo e Incertidumbre	9
a.3. El mercado de petróleo en los últimos 10 años.....	10
a.3.1. Mercado de petróleo	10
a.3.2. Surgimiento y papel determinante de la OPEP	13
a.3.3. Funcionamiento del mercado de petróleo.....	14
a.3.4. Países productores	14
a.3.4.1. Estados Unidos	15
a.3.4.2. Arabia Saudita	16
a.3.4.3. Rusia	16
a.3.4.4. Canadá.....	17
a.3.4.5. Irán.....	17
a.3.5. Países exportadores	18
a.3.6. Países Consumidores.....	20

a.3.7. Formación del precio del Petróleo	21
a.3.8. Petrodólares	23
a.4. Mercado mundial de petróleo en la actualidad	24
a.4.1. Oferta	24
a.4.2. Demanda	25
a.4.3. Países más afectados económicamente por la pandemia del Covid-19	26
a.4.3.1. Cambio en el PIB en las principales economías a nivel mundial 2019-2020.	27
a.5. Relación entre el coronavirus y el petróleo	28
a.5.1. Consecuencias del confinamiento	29
a.6. Modelo espiral	30
a.7. Costo promedio en la producción de cada barril de petróleo	31
a.8. Sumario	32
b. Marco teórico	34
b.1. El coronavirus.....	35
b.1.1. Definición	35
b.1.2. Origen.....	36
b.1.3. Síntomas.....	37
b.1.4. La pandemia del coronavirus	37
b.1.5. Formas de contagio.....	38
b.2. Petróleo	39
b.2.1. Definición	39
b.2.2. Refinamiento del petróleo	40
b.2.3. Obtención de los hidrocarburos.....	40
b.3. Mercado de factores.....	41
b.3.1. Flujo circular de la economía	41
b.3.2. Definición	42
b.3.3 Usos del petróleo	43
b.3.4 Determinantes de la oferta y demanda en el mercado de factores	43
b.4.Sumario.....	45
2.2. Hipótesis	47
III. CAPITULO.....	48
3.1. Diseño metodológico	48
3.1.1. Tipo de investigación	48
3.1.2. Variables	48

3.1.3. Tipo de enfoque.....	48
3.1.4. Operacionalización de variables	51
IV. CAPITULO.....	52
4.1. Análisis y discusión de resultados	52
4.1.1. Efecto de la pandemia por covid-19 en el mercado del petróleo.....	62
V. CAPITULO.....	69
5.1. Conclusiones	69
5.2. Recomendaciones	70
5.3. Referencias y bibliografías	71
VI. ANEXOS.....	77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variación del precio del petróleo OPEP en dólares por barril 2010 – 2020.....	11
Tabla 2. Mayores productores de petróleo a nivel mundial	15
Tabla 3. Países exportadores de petróleo a nivel mundial.	18
Tabla 4. Mayores consumidores de petróleo a nivel mundial	20
Tabla 5. Países más afectados económicamente por la pandemia del Covid-19.....	26
Tabla 6. Cambio en el PIB en las principales economías a nivel mundial 2019-2020.....	27
Tabla 7. Costo promedio en dólares de producir un barril de petróleo por país.....	31
Tabla 8. Determinantes de la oferta y demanda en el mercado de factores.....	43
Tabla 9. Generación de rankings para crear 5 grupos de países	49
Tabla 10. Operacionalización de variables.	51
Tabla 11. Población, cantidad de habitantes (2020).....	53
Tabla 12. Área de países en la muestra, km ²	53
Tabla 13. Densidad poblacional de países en la muestra, habitantes por km ² (2020).....	54
Tabla 14. Variación PIB nominal 2018-2020 de países en la muestra, U.S.\$ miles de millones	54
Tabla 15. PIB real paridad del poder adquisitivo de países en la muestra, U.S.\$ miles de millones (2020) .	55
Tabla 16. PIB agrícola, industrial y servicio en porcentaje del PIB total de países en la muestra, en porcentaje (%)	56
Tabla 17. PIB per cápita nominal de países en la muestra, U.S.\$ por habitante (2020)	56
Tabla 18. PIB per cápita paridad del poder adquisitivo de países en la muestra, U.S.\$ por habitante (2020)	57
Tabla 19. Tasa de desempleo de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020).....	58
Tabla 20. Tasa de inflación de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020).....	58
Tabla 21. Tasa de impuesto en relación con el PIB de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020).....	59
Tabla 22. Déficit /superávit del presupuesto total de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020).....	60
Tabla 23. Deuda externa en porcentaje del PIB de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)	60
Tabla 24. Deuda externa de países en la muestra, en U.S. \$ miles de millones (2020)	61
Tabla 25. Rentas del petróleo en porcentaje del PIB, en porcentaje (%)	62
Tabla 26. Muertes por covid-19, cantidad de personas.....	63
Tabla 27. Producción de petróleo 2018 - 2020, barriles de petróleo por día (bdpd)	63
Tabla 28. Cambio porcentual en la producción de petróleo 2018-2020, en porcentaje (%)	64

Tabla 29. Valor de las exportaciones de petróleo 2018-2020, en millones U.S. \$	65
Tabla 30. Cambio porcentual en el valor de las exportaciones de petróleo 2018-2020, en porcentaje (%). 66	66
Tabla 31. Exportación de petróleo 2018 – 2020, barriles de petróleo por día (bdpd)	67
Tabla 32. Cambio porcentual en la exportación de petróleo 2018 – 2020, en porcentaje (%)	67

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de analizar el efecto de la pandemia del coronavirus en el desempeño económico del mercado de petróleo a nivel mundial durante el año 2020. El mercado de petróleo se vio afectado debido a la reducción en la movilización diaria de la población. Esto, debido a las diferentes medidas de prevención que tanto como los países y las personas por decisión propia tomaban. Para el estudio se tomaron en cuenta 97 países productores de petróleo. La obtención de los datos fue mediante fuentes secundarias. En donde, se tomaron en cuenta parámetros como producción, consumo, exportación, pib, muertes por covid, entre otros. Entre los principales hallazgos se encuentran que el nivel de producción de petróleo disminuyó y que los precios del petróleo dentro del mercado de factores se vieron afectados.

Palabras claves

Mercado de petróleo, Economía, Mercado de factores, Coronavirus y Pandemia.

I. CAPITULO

1.1. Introducción

La pandemia del coronavirus ha tenido un impacto profundo en la economía global. Según Pont (2020), la expansión e incertidumbre generadas por el virus han afectado a los mercados de todo el mundo, resultando en una notable disminución en la producción y el consumo en muchas economías. El confinamiento extremo impuesto a nivel mundial llevó al cierre de empresas, comercios y limitaciones en la movilidad, afectando gravemente a numerosos sectores productivos.

La pandemia provoco un confinamiento extremo a nivel mundial. El confinamiento provoco el cierre de empresas, comercios y la limitación de movilización. Debido al confinamiento muchos sectores productivos se vieron fuertemente afectados. Uno de los sectores con más impacto por la pandemia ha sido el mercado petrolero.

Uno de los sectores más afectados ha sido el mercado petrolero. La industria del petróleo, esencial para la producción de diversos productos que alimentan otros sectores económicos, ha enfrentado paros comerciales y productivos significativos. Lima (2020) destaca que el impacto en el sector petrolero ha sido considerable, con caídas notables en la producción y la demanda.

La caída del precio del petróleo es uno de los acontecimientos actuales más importantes de la historia y economía mundial. La caída del precio del petróleo más reciente fue en el año 2015. Su caída fue debido a un exceso de oferta en un momento de debilitamiento económico (Carpio, 2015). Sin embargo, la causa por la que se desplomo actualmente fue por el apoderamiento de una pandemia en el mundo.

1.2. Planteamiento del problema

El coronavirus ha sido una pandemia que ha afectado al mundo en múltiples dimensiones. Con el objetivo de reducir los contagios, se implementaron medidas estrictas, entre ellas un confinamiento generalizado, que provocó una paralización económica global.

A medida que la pandemia avanzaba, su impacto en la economía se hizo más evidente, afectando especialmente al mercado del petróleo. El confinamiento en numerosos países llevó a una drástica reducción en la movilidad de las personas y, por ende, en las actividades económicas relacionadas con el petróleo.

Este fenómeno generó un exceso de oferta de petróleo a nivel mundial, ya que la disminución en el consumo, debido al confinamiento, no se correspondió con una reducción proporcional en la producción. Creando así una sobreproducción de petróleo dado que no existía una movilización tan demandante como antes de la pandemia. Por lo tanto, el espacio de almacenamiento llega a su mayor capacidad. Disminuyendo así de manera impactante el precio del petróleo a nivel mundial.

1.3. Justificación del problema

Bembibre (2011), la pandemia del coronavirus ha tenido un impacto negativo en el comercio mundial del petróleo. El petróleo crudo, como el recurso natural más crucial para los países industrializados, ha sufrido una disminución en la demanda debido a la reducción de la actividad económica provocada por la pandemia.

Esta investigación busca proporcionar una fuente informativa que pueda contribuir a futuros estudios. Sería de gran utilidad para quienes desean comprender mejor la relación entre la pandemia y el mercado petrolero.

El estudio beneficiará a personas, comercios y empresas interesadas en temas económicos globales, así como a aquellos que deseen explorar los efectos económicos de las pandemias. Analizar la situación actual y el comportamiento del mercado mundial de petróleo durante la pandemia puede ser relevante para una parte significativa de la población.

La información que se obtenga servirá para comentar, desarrollar y apoyar teorías económicas. Esto es así porque en dicha investigación se desarrollan varios temas de importancia como pandemia, disminución de precios, consecuencias de la interacción de ambas variables como el confinamiento y el cambio en el mercado del petróleo.

Con la realización de esta investigación, se facilitarán conceptos, definiciones de variables y su relación entre ellas. Esto ayudará a definir y entender la relación entre la pandemia del coronavirus y el mercado del petróleo en general.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo general:

Analizar el efecto de la pandemia del coronavirus en el desempeño económico del mercado de petróleo a nivel mundial durante el año 2020.

1.4.2. Objetivos específicos:

- 1) Presentar una síntesis de la evolución histórica y la situación actual de la pandemia a nivel mundial.
- 2) Describir el funcionamiento del mercado del petróleo y su rol en la economía en general.
- 3) Analizar el impacto de la pandemia del coronavirus en el mercado del petróleo, basándose en los hallazgos obtenidos en los objetivos 1 y 2.

1.4.3. Procedimientos:

1.4.3.1. Objetivo específico 1:

Para el primer objetivo se recaudará información en base a una revisión bibliográfica, para describir el coronavirus, sus consecuencias en la salud de las personas y su repercusión en la actividad económica.

1.4.3.2. Objetivo específico 2:

Para cumplir el segundo objetivo se recurrirá a una revisión bibliográfica, tales como artículos periodísticos, noticias e internet. Esto se hará para explicar los procesos del mercado del petróleo, sus diferentes aspectos y cómo funciona.

1.4.3.3. Objetivo específico 3:

Para alcanzar el tercer objetivo, se realizará un análisis en base a una metodología aplicada aceptada por la comunidad científica internacional, en donde se analizarán datos de bases de datos internacionales y así poder obtener resultados de la pandemia y su impacto en el mercado del petróleo. Y así analizar los factores del impacto de la pandemia del coronavirus en la variación de los precios del petróleo con mayor precisión.

II. CAPITULO

2.1. Marco Referencial

a. Antecedentes

a.1. Las cuatro pandemias en los últimos siglos

a.1.1. Gripe Española

Pulido (2018) proporciona datos sobre la pandemia de 1918, también conocida como gripe española. El objetivo de este trabajo es ofrecer información que pueda servirle a las futuras generaciones, tanto de forma investigativa como el hacerle frente a las futuras pandemias, comportamientos y muertes ocasionadas. Dicha recopilación de datos ofreció una información precisa y real. Como resultado se obtuvo el historial de comportamiento, consecuencias y muertes ocasionadas (40 millones de personas) por la pandemia en esa época.

Ser el único país que se hizo eco del problema provocó que la epidemia se conociese como la Gripe Española. Al no estar involucrada en la primera guerra mundial no se limitó la información sobre la enfermedad. Aunque algunos investigadores afirman que empezó en Francia en 1916 o en China en 1917, muchos estudios sitúan los primeros casos en la base militar de Fort Riley (EE.UU.) el 4 de marzo de 1918 según (Pulido, 2018)

La gripe española fue la pandemia que ocasiono más muertes en los últimos siglos, debido al ambiente político social que se atravesaba en ese entonces. Al estar atravesando la primera guerra mundial la salud no era relevante. A causa de la importancia dada a la guerra y no a la pandemia se abrieron puertas al caos y muerte.

a.1.2. Gripe Asiática

El CDC (2019) recopiló información sobre una de las pandemias más grandes de la historia surgida en febrero de 1957 llamada gripe asiática, donde el primer caso se registró en Singapur en 1957. El fin era recopilar datos sobre los comportamientos de dicha pandemia como su registro de muertes a causa de la gripe asiática. Todo esto construido de fuentes secundarias que con anterioridad estudiaron esta pandemia en específico. Obteniéndose así información sobre las consecuencias ocasionadas por la pandemia y su registro de muertes que sumaron 1.1. Millones de personas.

Esta pandemia se reconoció por primera vez en el continente asiático. Específicamente se reportó el primer caso en Yunnan en el sureste de China. Emergió de la mutación de un virus proveniente de patos silvestres que con el paso del tiempo se transmitió a los humanos. Esta pandemia tuvo una segunda oleada de contagios un año después (1958) de su aparición, cuando aún no se tenía el control si quiera del primer brote esclareció él CDC (2019).

Esta pandemia causo tanta devastación dada la condición socio económica del momento. Esta pandemia ocurrió durante la guerra fría. En donde su letalidad se produjo por el segundo brote al año siguiente cuando los escenarios eran únicamente devastadores.

La pandemia asiática provocó tantas muertes por el escenario en el que se originó. Esta pandemia se desarrolló en medio de una guerra. Otro de los factores que influyeron fue el nuevo brote de este virus. Por eso se obtuvo como resultado una devastadora suma de muertes por gripe asiática.

a.1.3. Gripe de Hong Kong

El CDC (2019) recolectó datos sobre la pandemia de 1968 la cual apareció por primera vez en Estados Unidos en septiembre y es conocida como gripe de Hong

Kong. Esto, con el fin de ofrecer información más amplia sobre las consecuencias provocadas por dicha gripe. Dichos datos fueron recolectados mediante hechos históricos. Resultados obtenidos de dicha investigación es la cifra de muertes ocasionadas por este virus de las cuales se registró más de 1 millón de personas.

Se le llamo de Hong Kong puesto que al menos la mitad de los muertos que se generaron por esta pandemia eran habitantes de este territorio. También se afirma que el paciente cero era proveniente de Hong Kong. Según el CDC (2019) esta cepa de la gripe sigue circulando en todo el mundo.

Las pandemias, se conozca o no su procedencia exacta impacta a la humanidad de formas increíbles. Esta pandemia “gripe de Hong Kong” tuvo un menor grado de mortalidad con respecto a las anteriores a nivel mundial dado su concentración en sitios específicos (Hong Kong). La muerte fue inevitable aun sucediendo esto 50 años después de la Pandemia de la gripe española. Se muestra una vez más que la humanidad no está preparada para este tipo de acontecimientos.

a.1.4. Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH)

Escuer (2020) recopiló información sobre la pandemia del virus de inmunodeficiencia adquirida que surgió en 1981. El fin de esta recopilación de datos fue conocer a fondo la enfermedad, comportamientos, consecuencias y número de víctimas mortales, mediante la obtención de información generadas por el Centro para el control y prevención de enfermedades, CDC (2019). Como resultado de esta investigación se obtiene que al presentar los primeros síntomas él paciente puede ser tratable, lo que reduce su letalidad. La cifra de muertes que se contabiliza es de más de 35 millones de personas alrededor del mundo.

El VIH es un virus con el que se convive en la actualidad. Esta enfermedad no es tan letal dado que se ha estudiado desde sus orígenes y puede tratarse al presentarse los primeros síntomas de acuerdo con Escuer (2020). Las pandemias pueden controlarse tratándoseles de la manera correcta según sus

comportamientos. Esto demuestra que las pandemias se vuelven enfermedades comunes con las que se puede convivir.

a.2. Riesgo e Incertidumbre

Coll (2020) realizó una investigación acerca del riesgo e incertidumbre que se produce en la economía. Esto con el fin de determinar el impacto que producen el riesgo e incertidumbre en cada variable económica que constituye la economía de un país. La investigación está compuesta en su totalidad por fuentes secundarias. Como resultado se determinó que los impactos pueden ser variables. Se sabe que, cada escenario es totalmente diferente y por ende los riesgos e incertidumbres también.

Los riesgos económicos pueden ser estudiados de acuerdo con la información o prevención que se desee hacer en un país. Los riesgos económicos pueden variar desde liquidez hasta riesgos de mercado. Los riesgos económicos se pueden ligar unos a otros, pero sus impactos o efectos son diferentes (Coll, 2020).

La pandemia del coronavirus produjo mucha incertidumbre a nivel mundial. Debido a que esto fue algo desconocido se entró en un periodo de vulnerabilidad ante la pandemia. El riesgo e incertidumbre producido por esta pandemia es difícil de estimar. Esta pandemia COVID 19 llegó a desestabilizar a la humanidad por completo dado que nunca se está preparado para algo desconocido. Esta pandemia sin duda sacudió la economía mundial y en especial al mercado del petróleo. Una de las medidas tomadas para contrarrestar la pandemia fue el confinamiento lo que redujo la movilización para evitar el riesgo de contagio. Por ende, se generó una reducción considerable en el consumo de petróleo.

a.3. El mercado de petróleo en los últimos 10 años

a.3.1. Mercado de petróleo

Según Roca (2022) un país es un importador neto si importa más de un producto básico de lo que exporta. Por el contrario, un país es un exportador neto si exporta más de un producto básico de lo que importa. Muchos factores afectan las cifras comerciales netas porque el comercio refleja las condiciones de oferta y demanda tanto a nivel nacional como internacional.

No obstante, hay países que no extraen petróleo y son importadores puros. Hay países que extraen el petróleo que consumen y son autosuficientes (no exportan ni importan). Al final se debe examinar el balance de dicha dinámica dentro de la descripción del mercado del petróleo. Entonces, se tienen cuatro tipos de países con respecto al petróleo: importador puro, importador neto, autosuficiente, y exportador neto. (Roca, 2022)

En el mercado internacional del petróleo hay una gran diferencia con respecto a los demás mercados internacionales. Dado que, este cuenta con una organización que actúa como un cartel. También, que todas sus transacciones internacionales las contabilizan en dólares de Estados Unidos (U.S. \$), llamada Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Carril (2018) analizó el mercado del petróleo y su evolución. El objetivo era evaluar si los cambios en la extracción del petróleo y asociaciones entre los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), cambiarían de alguna manera el mercado del petróleo. Para ello, realizó una investigación cronológica obtenida de fuentes secundarias de los cambios que ocurrieron desde la vigencia de este proceso (extracción, consumo, exportación etc.) en 1973. Los resultados indican que, en efecto, la asociación de países y sus nuevas formas de extracción estabilizan el precio del petróleo lo que asegura la estabilidad y crecimiento en el mercado.

El mercado del petróleo en el año 2018 está más organizado. Esto es el resultado del trabajo de manera conjunta no solo de la OPEP, sino además de los países productores que aseguran la estabilidad del precio del producto y de su mercado. De esta manera saben cuánto producir mediante cuotas que ayudan a no producir cantidades innecesarias y así hacer un uso eficiente del petróleo, logrando un equilibrio con el que hacen frente a cualquier problema que se presente. (Carril, 2018)

En la actualidad como expresa Carril (2018), hay una estabilidad dentro del mercado del petróleo. El precio del petróleo y su mercado desde 2015 tenía una racha de estabilidad. El mercado del petróleo se estaba expandiendo fuertemente. Y aunque existe la estabilidad de precios y organización en el mercado. El motor que mantiene la estabilidad tanto del petróleo como de su precio es él ser humano.

El confinamiento y paro económico absoluto que se produjo por la pandemia fue el mayor problema para el mercado petrolero. No había quien consumiese este recurso. Países productores no detuvieron la extracción de petróleo, sus almacenamientos estaban llenos, provocando así un desplome de su precio exorbitante U\$ -35.22 según Bermúdez (2020).

En la Tabla 1 se aprecian las variaciones del precio (\$) del petróleo OPEP en la última década.

Tabla 1. Variación del precio del petróleo OPEP en dólares por barril 2010 – 2020	
Año	Precio en \$ por barril
2010	76.01
2011	107.34
2012	111.76

2013	109.28
2014	104.75
2015	44.4
2016	26.5
2017	52.35
2018	66.85
2019	58.74
2020	24.97
Fuente: Datos obtenidos de Datosmacro.com	

A principios de 2020, cinco años después de su último desplome ocurrió lo impensable para el mercado petrolero. La aparición de la nueva pandemia (Coronavirus), impactó de forma atroz el precio del petróleo sacudiendo así al mercado completo. La reducción del precio, falta de lugares de almacenamiento y el mínimo consumo colapsaron el mercado según BBC (2020).

El confinamiento de las personas en la mayoría de los países ocasionó daños impactantes al mercado petrolero. Se redujo el consumo del petróleo de manera significativa con respecto al que comúnmente se consumía. El precio del petróleo se desplomó a un precio negativo de U\$ -35.22 según Bermúdez (2020). Esto ocurrió el mes de marzo 2020, y la última actualización que se tiene de su precio es de U\$ 24.97 para el mes de mayo de 2020.

Para Bermúdez (2020) el conflicto productivo fue uno de los factores que influyeron en el desplome del precio del petróleo además de la pandemia. La guerra de precios entre uno de los fundadores de la OPEP (organización de países exportadores de petróleo), Arabia Saudí y Rusia fueron otras de las causas que ocasionaran que el

precio del petróleo se desplomara. Cuando la OPEP estaba en su cumbre productiva, impuso la reducción de al menos 1.5 millones de barriles diarios, lo que causó inconformidades en el resto de los países productivos fuera de la OPEP.

El mercado del petróleo es víctima de conflictos comerciales y el Coronavirus. Los conflictos productivos entre las grandes potencias colapsaron el mercado petrolero. Las decisiones tomadas por la OPEP debido a la disminución de consumo afectaron a los demás países productores. Así también, la aparición de la pandemia obligó a muchos países a decretar cuarentenas impactando así el consumo de petróleo.

a.3.2. Surgimiento y papel determinante de la OPEP

Lasalle (2018) realizó una investigación del surgimiento de una tercera etapa en la formación del precio del petróleo. Esto tenía como finalidad entender cómo se formó el precio del petróleo históricamente. Se logró mediante la recopilación de datos históricos obtenidos a través de fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que otra etapa de la formación del precio del petróleo fue el surgimiento de la OPEP (organización de países exportadores de petróleo).

Lasalle (2018) afirma que la unificación de los países que no conformaban “las siete hermanas” marcó una nueva etapa en el mercado del petróleo. La unificación de estos demás países debilitó el poder de las tres empresas (Royal Dutch Shell, Standard Oil y British Petroleum). Entre ellos lograron alcanzar en su momento más del 60% de producción de petróleo en el mercado.

Para Lasalle (2018) el acoplamiento de estas empresas redujo el poder de las empresas oligopolistas. Las empresas Royal Dutch Shell, la Standard Oil de New Jersey y la British Petroleum se debilitaron. Los demás países al unificarse representaban el doble del poder productivo de estas empresas. Convirtiéndose así la OPEP como la organización de petróleo más fuerte del mundo en ese momento.

a.3.3. Funcionamiento del mercado de petróleo

El sitio web La Tercera (2020) plantea que “Cuando un inversor compra petróleo, el crudo no se entrega normalmente de forma inmediata. En su lugar, los inversores operan con complejos productos financieros que se pueden comprar a diferentes plazos futuros. Por así decirlo, se trata de una especie de acuerdo para una entrega más adelante, aunque no siempre tiene por qué producirse esta entrega. En función de las perspectivas económicas y relativas al nivel de reservas de crudo, los precios van evolucionando dependiendo del interés de los inversores. Si consideran que la economía se frenará, el precio de los contratos bajará ante la falta de compradores”. Esto implica que los precios de los contratos se fijan en función de los niveles de reservas existentes y a las expectativas de demanda futura.

El funcionamiento del mercado de petróleo se basa en contratos con entregas a futuro en la mayoría de los casos. Los precios van fijándose de acuerdo a muchos factores. Entre estos factores están: el interés de los inversionistas, las estimaciones de demanda futura y los niveles de reservas de petróleo crudo existentes. (LaTercera, 2020)

Para los inversionistas es de gran importancia conocer todas estas perspectivas económicas sobre el mercado de petróleo. En base a eso se tendrá una mejor información para saber si deben realizar la inversión o no. También es de importancia para los productores de petróleo, debe tener cantidades moderadas de reservas de crudo. Esto es para evitar altos niveles de reserva que conlleven a una disminución drástica del precio del petróleo.

a.3.4. Países productores

Orgaz (2019) realizó una investigación sobre los países que más producen petróleo en el mundo. El objetivo era identificar qué países eran los que aportaban más petróleo al mercado mundial. Todo esto se logró mediante las recopilaciones de datos provenientes de fuentes secundarias e informes económicos de los países

productores. Como resultado se obtuvo una lista de los mayores productores de petróleo en el mundo, los cuales se ven reflejados en la Tabla 2.

Tabla 2. Mayores productores de petróleo a nivel mundial	
Países	Cantidad producida (millones bb/día)
Estados Unidos	15.3
Arabia Saudita	12.2
Rusia	11.2
Canadá	5.2
Irán	4.7
Fuente: Orgaz (2019)	

El petróleo a nivel mundial es uno de los recursos más producidos y los que dejan mayores ganancias a nivel nacional para los países productores y exportadores. Es por ello que los países que pueden hacer extracción en su territorio se dedican arduamente a su producción. Así, los países dedicados a la producción de petróleo son lo que se presentan a continuación según Orgaz (2019).

a.3.4.1. Estados Unidos

Orgaz (2019) posicionó a Estados Unidos como el país que más produce petróleo a nivel mundial. El objetivo era identificar la cantidad de petróleo que produce EEUU. Todo esto se hizo mediante recopilación de datos obtenidos de fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que Estados Unidos es el país que más petróleo produce a nivel mundial con 15.3 millones de barriles por día.

De acuerdo con Orgaz (2019) Estados Unidos tiene ventajas sobre los demás países productores de petróleo. La tecnología con la que cuenta este país supera en gran manera a su competencia. La implementación del método Fracking (fraccionamiento) facilita la extracción del petróleo.

El nivel de avance tecnológico en los sectores productivos es la mayor ventaja. En la actualidad se vive en un mundo industrializado que experimenta cada vez más con la innovación tecnológica. Los países que logran tener acceso o crean estas herramientas sin duda alguna facilitan el proceso productivo. Otro beneficio de la tecnología es la rapidez con la que se logra tener un bien final.

a.3.4.2. Arabia Saudita

Según Orgaz (2019) Arabia Saudita es el segundo país que más producía petróleo a nivel mundial. El objetivo era identificar la cantidad de petróleo que produce este país. Todo esto se hizo mediante recopilación de datos provenientes de fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que Arabia Saudí es el segundo país que más produce petróleo a nivel mundial con 12,2 millones de barriles por día.

Este país tiene la producción más rentable del mundo. Con esta capacidad productiva China, Japón e India son sus principales clientes. Arabia saudí, a pesar de tener conflictos con otros países como Irán, no han dejado de producir a grandes escalas. Sin embargo, sus conflictos políticos hacen que actualmente sus pérdidas se calculen en un 5% en relación a lo que producen. (Orgaz, 2019).

a.3.4.3. Rusia

Orgaz (2019) ubicó a Rusia como el tercer país que más producía petróleo a nivel mundial. El objetivo era identificar la cantidad de petróleo que produce dicho país. Todo esto se hizo mediante recopilación de datos generados por fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que Rusia es el tercer país que más produce petróleo a nivel mundial con 11,2 millones de barriles por día.

El país ruso, pese a sus conflictos con los demás países, ha sabido seguir manteniendo su ritmo de producción e incluso crecer, aunque de forma lenta. Luego del consenso que se realizó entre la OPEP y 10 países aliados para la reducción de

oferta de petróleo, condujo un aumento del precio del mismo y así generar ganancias.

a.3.4.4. Canadá

Orgaz (2019) estableció a Canadá como el cuarto país que producía petróleo a nivel mundial. El objetivo era identificar la cantidad de petróleo que produce el país antes mencionado. Todo esto se hizo realizando una recopilación de datos obtenidos de fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que Canadá es el cuarto país que más petróleo aporta al mercado petrolero con 5.2 millones de barriles en un día.

Canadá es el cuarto productor de petróleo en el mundo. Sin embargo, la cifra de producción es muy lejana en cuestión del tercer lugar (Rusia). Canadá produce la mitad de los barriles que produce Rusia y el problema con el que lucha este país es el alto coste de extracción del petróleo dada la consistencia del mismo.

a.3.4.5. Irán

Orgaz (2019) posicionó a Irán como el quinto país que más produce petróleo a nivel mundial. El objetivo era identificar la cantidad de petróleo que produce este país. Todo esto se hizo mediante recopilación de datos obtenidos de fuentes secundarias. Se obtuvo como resultado que Irán es el país número cinco que más petróleo produce a nivel mundial con 4,7 millones barriles por día.

Debido a los conflictos con uno de los más grandes productores (Arabia Saudita), Irán ha perdido la relación comercial con muchos países. Esta situación complica totalmente su comercialización. A esto se le suman las sanciones impuestas al país. También se suma la campaña de crear una máxima presión internacional relacionada con el desarrollo de tecnología nuclear. Todo esto hace que su contribución al mercado internacional haya disminuido considerablemente. (Orgaz, 2019)

No cabe duda de que los conflictos que puedan tener unos países con otros impactan el desarrollo productivo de los países. Las limitaciones debido a conflictos se ven reflejadas social y económicamente. Las reducciones de producción de petróleo en este país son considerables a raíz de sus conflictos sociales.

a.3.5. Países exportadores

Caro (2018) realizó una investigación acerca de cuáles eran los países que más exportaban petróleo en el mundo. Mediante la recolección de datos de fuentes secundarias. Teniendo como resultado, que los tres países que más exportaron petróleo fueron Arabia Saudita, Rusia e Irak.

En la Tabla 3 se toma como referencia la lista de países que más exportan petróleo a nivel mundial. Arabia Saudita encabeza la lista exportando 8,865,000 barriles por día. De esta manera se siguen presentando los demás países de acuerdo a su cantidad de petróleo exportado (de mayor a menor).

Tabla 3. Países exportadores de petróleo a nivel mundial.		
Puesto	País	Exportación (barriles/días)
-	Mundo	41,010,000
1	Arabia Saudita	8,865,000
2	Rusia	4,720,000
3	Irak	2,600,000
4	Irán	2,295,000
5	Nigeria	2,051,000
6	Emiratos Árabes Unidos	2,036,000
7	Noruega	1,759,000
8	Chile	1,757,000

9	Venezuela	1,645,000
10	Kuwait	1,365,000
11	Canadá	1,355,000
12	México	1,299,000
Fuente: Wikipedia (2021)		

Caro (2018) realizó una investigación acerca de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y su importancia en la exportación mundial. El objetivo era saber si la OPEP es parte fundamental dentro de la exportación del petróleo a nivel mundial. Todo esto se hizo mediante la recopilación de información secundaria. Se obtuvo como resultado que, efectivamente, la OPEP impacta la exportación de petróleo mundial abarcando un 34,9 % de toda esta actividad mundial.

Los resultados muestran que la influencia de la OPEP en el mercado de petróleo es indudable. Aproximadamente el 43% de la producción mundial y el 81% de las reservas mundiales de petróleo están en países miembros de la OPEP. Su dominio en las exportaciones de petróleo está en torno al 34.9% de todo el mundo. También, concentra la casi totalidad de la capacidad de producción de crudo. Se puede afirmar que la OPEP se ha convertido en una especie de banco central del mercado petrolífero. (Caro, 2018)

La buena organización dentro de los mercados ayuda al control y estabilidad tanto del mercado como de sus precios. La OPEP logra acaparar gran cantidad productiva y de exportación a nivel mundial. Es por ello que esta organización de forma conjunta vela por la estabilidad de precio de sus integrantes como lo son Arabia Saudí, Kuwait, Irán, Irak, Venezuela, Argelia, Angola, Ecuador, Libia, Nigeria, Catar, Gabón, Indonesia y Emiratos Árabes Unidos. (Caro, 2018)

Por su parte, los países exportadores que no están integrados a la OPEP y exportan este recurso son Azerbaiyán, Bahrein, México, Guinea Ecuatorial, Kazajistán, Malasia, Omán, Rusia, Sudán, Sudán del Sur. Ellos exportan en conjunto el 65.1% del petróleo a nivel mundial.

a.3.6. Países Consumidores

Arzabal (2017) realizó una investigación con respecto al consumo del petróleo. Su objetivo es conocer que países son los mayores consumidores de petróleo el mercado petrolero mundial. Todo se elaboró mediante datos obtenidos de fuentes secundarias. Como resultado se logró identificar quienes eran los mayores consumidores de petróleo a nivel mundial.

La Tabla 4 contiene un listado de los países que más consumen petróleo a nivel mundial. Encabeza la lista Estados Unidos con 11,500,000 de barriles por día.

Tabla 4. Mayores consumidores de petróleo a nivel mundial	
País	Barriles por día
Estados Unidos	11,500,000
China	10,300,000
Japón	4,700,000
India	3,600,000
Rusia	3,200,000
Arabia Saudita	2,860,000
Brasil	2,800,000
Alemania	2,400,000
Corea del Sur	2,300,000
Fuente: Wikipedia (2021)	

a.3.7. Formación del precio del Petróleo

Lasalle (2018) analizó la formación del precio del petróleo. El objetivo era conocer cómo se forma el precio del petróleo a lo largo de los años. Para ello, se realizó una investigación cronológica obtenida de fuentes secundarias de los acontecimientos que sucedieron desde el inicio del proceso productivo y comercial del petróleo. Como resultado se obtuvo que la formación de diera en etapas las cuales se presentan a continuación.

Lasalle (2018) analizó el origen del precio del petróleo. Todo se hizo con el objetivo de esclarecer cómo se formó el precio del crudo. Lo realizó mediante la recopilación de datos de fuentes secundarias. Como resultado se obtuvo que la primera etapa que tuvo el precio del petróleo para su formación fueron las primeras explotaciones de petróleo en Estados Unidos, exactamente en (Pennsylvania). Estas se extendieron a otros estados tales como: Texas, Oklahoma, California.

La formación de empresas destinadas a la explotación de petróleo fue la primera etapa para la formación del precio y comercialización del petróleo. La explotación del petróleo era un campo de producción nuevo en el mundo. Las primeras empresas eran autárquicas, lo que quiere decir que únicamente se producía para el consumo del país. Las empresas al no conocer cómo se comercializaba lo que producían lo consumían en el mismo país. (Lasalle, 2018)

El surgimiento de la producción del petróleo se convirtió en la primera etapa para la formación del petróleo. La aparición de las empresas especializadas a la extracción de este recurso fue parte del origen del precio. Al producir un bien se debe tener conocimiento del costo que implica producirlo. (Lasalle, 2018).

Lasalle (2018) investigó si la formación del precio del petróleo contenía una segunda etapa. El objetivo era darle seguimiento a la formación histórica del precio del petróleo. La información se obtuvo mediante fuentes secundarias. Se obtuvo como

resultado la segunda etapa que se produjo para la formación del precio del petróleo. Aquí es donde el control de los precios lo postulaban las empresas oligopolistas.

Según Lasalle (2018) los grandes empresarios de petróleo Henri Deterding, Walter Teagle y Sir John Cadman, presidentes de la Royal Dutch Shell, de la Standard Oil de New Jersey y de la British Petroleum crearon un acuerdo. Este acuerdo consistía en la manera de repartir los incrementos de producción a los que diera lugar un aumento de la demanda en una determinada región. Todo sería en función de acuerdo al volumen de mercado que tuviera dicho productor.

Hubo cierta ventaja al no existir un bien sustituto y al surgimiento de la alianza de productores. Al no existir una empresa que produjera algo similar los consumidores y demás empresas debían acoplarse a las propuestas hechas por estas empresas. También existía un acuerdo entre los países aliados que establecía un valor constante para el petróleo. Se tomó como referencia el crudo West Texas Intermediate (WTI), cuyo precio se fijó en \$ 1,19 por barril. (Lasalle, 2018)

Lasalle (2018) obtuvo que la última etapa que sufrió el precio del petróleo para su formación. Consistía en la incertidumbre generada para los refinadores de los grandes mercados. Esto sucede por los precios de referencia de la OPEP que eran diferentes a los de (WTI). Estos precios eran un elemento verdaderamente molesto a la hora de determinar el costo de sus insumos.

Posteriormente, se establecía de forma más concertada los precios de cotización para los diferentes crudos. Las malas referencias para establecer el precio del petróleo en el mundo establecidos por la OPEP eran el nuevo problema. Incluso, mediante variaciones en los precios de transferencia internos, podían brindar a las refinerías precios relativamente bajos y sujetos a muy poca vulnerabilidad. Simultáneamente, optimizaban la carga fiscal en los diferentes países productores. (Lasalle, 2018)

Las barreras no consideradas por la OPEP fueron la mayor dificultad que vivieron los productores de petróleo. La OPEP está constituida por países con diferentes integrantes en cuestión de economía y tecnología. Los costos de producción que parecían bajos para un país productor no lo eran para el otro y al momento de comercializar este bien las ganancias no eran justas para todos. Dado el costo de extracción del petróleo y sus demás factores. Con el tiempo los países productores de petróleo fueron moderando el precio del petróleo según su capacidad productora, costos de extracción siendo un precio relativamente uniforme en el mundo.

a.3.8. Petrodólares

Gil (2020) afirma que el término petrodólar fue establecido en 1973. Un petrodólar es un dólar estadounidense obtenido a través de la venta de petróleo, es decir, una Petro divisa en dólares. Esto se debió al acuerdo que Estados Unidos llegó con Arabia Saudí para negociar cada barril de petróleo en dólares de la Reserva Federal, a cambio de armas americanas y la protección militar de los campos petrolíferos sauditas.

El contrato se fue extendiendo de tal manera que cualquier país que quisiera comprar petróleo estaba obligado a cambiar su moneda nacional por dólares americanos. Así el sistema de intercambiar petróleo por dólares generó una gran demanda artificial de dólares en todo el mundo, y a medida que se necesitaba más crudo más se incrementaba la producción de la moneda estadounidense.

Como resultado, Estados Unidos se convirtió en el artífice exclusivo de este nuevo modelo monetario. Esto permitió ejercer un gran dominio sobre la economía global que llega hasta los 6,5 billones de dólares que se mueven anualmente por el petróleo representan el 10% del PIB mundial y el 40% del PIB del país americano.

a.4. Mercado mundial de petróleo en la actualidad

a.4.1. Oferta

Según Datosmacro (2020) en el año 2019 la producción mundial de Petróleo fue de 88,215,000 bbl/día. En donde los 3 principales productores esta: Estados Unidos, Rusia y Arabia Saudita. Lo que implica que gran parte de la producción mundial del petróleo es producida por dichos países.

De acuerdo con Infobae (2020) los países de la alianza OPEP acordaron el 12 de abril del 2020 un recorte de 9,7 millones de barriles diarios (mbd). Esto se hizo para estabilizar los precios en el mercado de petróleo y revertir así la caída causada por la crisis económica derivada de la pandemia de COVID-19, a partir de mayo. Dicho acuerdo se vio necesario por parte de diversos países para contrarrestar la escasez de demanda existente.

Esto significa que la producción mundial de petróleo crudo se vio reducido. Esta reducción entró en vigor a partir de mayo del 2020. En esta reducción estaban involucrados los principales productores de petróleo del mundo. Entre los países que redujeron su producción estaban Estados Unidos, Irán, Irak, México, Arabia Saudita, Rusia, entre otros. Esto redujo la producción en 9.7 millones barriles de petróleo diarios. (Infobae, 2020)

La reducción de la producción de petróleo se vio influenciada por la pandemia del coronavirus. Esto conllevó a que los principales productores optaran reducir su producción diaria. Esto se debió a que gran parte de la población y algunos países de manera obligatoria (Por ejemplo: Francia, España, Italia, Perú, entre otros) decidieron entrar en algún tipo de confinamiento.

La reducción de la producción de petróleo fue una buena decisión al menos en el corto plazo. De esta manera las reservas de petróleo no estuvieron sobre abastecidas. Esto contribuyó a que los precios mantuvieran una mayor estabilidad

de la que habían tenido. Esto también benefició a los productores ya que no tuvieron que vender su producción de petróleo a un precio demasiado bajo.

a.4.2. Demanda

De acuerdo con Indexmundi (2019) entre los años 2010 y 2011 el consumo mundial de petróleo fue de 85,176,220 bbl/día. Los principales demandantes fueron Estados Unidos, China y Japón. Es decir, gran parte del petróleo producido es demandado por grandes potencias mundiales.

Según el sitio web Reuters (2020) para el año 2020, el sondeo muestra que la demanda podría caer entre 6,4 y 10 millones de barriles por día (bpd). Lo que representa una cantidad diaria considerable. Esto en términos anuales sería una cantidad muy significativa de petróleo que se dejaría de producir.

Esto indica que en el año 2020 se vio repercutido en gran medida la demanda de petróleo. Concretamente, los países dejaron de demandar entre 6.4 y 10 millones de barriles de petróleo por día. (Reuters, 2020)

La pandemia coronavirus ha afectado negativamente las cantidades que los países demandan de petróleo. La actividad económica se ha visto disminuida y la población en general ha demandado menos combustible. Esto es debido a diferentes medidas de prevención ante tal pandemia que han tomado algunos países o los propios ciudadanos tales como el confinamiento.

La disminución en la demanda de petróleo ha sido causada por varias razones. Entre las razones se presentaron, por ejemplo, que la población en general se ha resguardado en sus hogares por el temor al contagio con el coronavirus. Otro de los motivos ha sido las personas que se han quedado desempleadas y han perdido su poder adquisitivo. Lo que conlleva que las personas demanden únicamente combustible para realizar actividades necesarias fuera de sus hogares.

Polvorosa (2009) indica que, en Nicaragua el proceso de importación y comercialización del petróleo y sus derivados involucra a diferentes actores. El país importa tanto petróleo crudo como productos ya terminados que luego son comercializados por medio de las diferentes cadenas de estaciones de servicio que operan a nivel nacional. El importar requiere luego fases y actores como el proceso de comercialización del crudo y productos refinados. A grandes rasgos podemos identificar tres fases: importación y almacenamiento (de crudo y productos ya procesados), refinación, y distribución y venta al consumidor final.

En Nicaragua se ha presentado la pandemia en los primeros meses del 2020. Semana tras semana los pacientes enfermos y personas fallecidas aumentaron. Esto ha llevado a que la población haya tomado sus propias medidas de prevención contra un posible contagio. (Polvorosa, 2009).

a.4.3. Países más afectados económicamente por la pandemia del Covid-19

De acuerdo al sitio web El Financiero (2020) los datos que se muestran en la tabla 5 corresponden a las 5 economías más afectadas a nivel mundial por la pandemia del Covid-19.

Tabla 5. Países más afectados económicamente por la pandemia del Covid-19	
País	Contracción en el PIB en el tercer trimestre 2020 (%)
Sudáfrica	6%
México	8.6%
España	8.7%
Perú	9.4%
Argentina	10.2%
Fuente: ElFinanciero.com.mx (2020)	

Los países más afectados por la pandemia del Covid-19 (Tabla 5) sufrieron una contracción significativa en su producto interno bruto. En donde, los 5 países más afectados resultaron Argentina, Perú, España, México y Sudáfrica. Argentina resultó el país más afectado con una contracción en su producto interno bruto de un 10.2% durante el tercer semestre de 2020. (ElFinanciero, 2020)

Este acontecimiento representa la crisis económica que han sufrido muchos países debido a diversas medidas tomadas para prevenir el contagio de Covid-19. Por ejemplo, el confinamiento que fue llevado a cabo en muchos países provoco una reducción en la actividad económica y en la movilización de las personas fuera de sus hogares.

a.4.3.1. Cambio en el PIB en las principales economías a nivel mundial 2019-2020.

Se escogió este criterio a analizar ya que, el PIB es una de las principales herramientas que se tienen en la economía para medir el crecimiento económico de un país.

Tabla 6. Cambio en el PIB en las principales economías a nivel mundial 2019-2020.		
Países	2019 (%)	2020 (%)
Estados Unidos	2.2	-3.4
Alemania	0.6	-5.4
Francia	1.5	-9.0
Italia	0.3	-9.2
España	2.0	-11.1
Japón	0.3	-5.1
Reino unido	1.4	-10

Canadá	1.9	-5.5
China	6.0	2.3
Fuente: FMI (2021)		

En la Tabla 6 se observa como en la mayoría de las principales economías a nivel mundial hubo un cambio negativo en su PIB en el año 2020. En el año 2019 todos los países habían presentado un crecimiento con respecto al anterior. En el año 2019 el país que tuvo un mayor crecimiento fue China fue con 6% con respecto al año anterior. De igual manera destacada, de las principales economías a nivel mundial fue el único país en el año 2020 cuyo PIB no sufrió una reducción. (FMI, 2021)

La pandemia del coronavirus ha tenido grandes efectos en las economías en diversos países alrededor del mundo. Muchas de las medidas restrictivas por parte de los gobiernos generaron afectaciones al dinamismo económico que existía. Algunas de las medidas preventivas optadas por la población reducían la movilización de las personas lo que provocó una reducción en el comercio. Esto, se ve reflejado en la reducción en el PIB que tuvieron la mayoría de los países.

a.5. Relación entre el coronavirus y el petróleo

Trajan (2020) indicó que la crisis del coronavirus haría del 2020 un año muy convulso para el petróleo. Ante la súbita caída de la demanda provocada por el confinamiento de la mitad de la población mundial. Esta crisis ya ha dejado escenas insólitas como la caída del precio a valores negativos y la falta de espacios para almacenar barriles de crudo.

Trajan (2020) indica que, ante la poca demanda del petróleo y el exceso de producción, los almacenamientos del petróleo estaban al máximo. En 2020, las empresas petroleras buscaron la manera de como desaparecer el exceso de petróleo y, por ende, se dio una baja excesiva en los precios. Esto afectó

grandemente las empresas petroleras. La débil demanda del petróleo en el presente es posible que se revierta, si se empezara a utilizar de igual manera a los mismos niveles antes de entrar al confinamiento.

A inicios del año 2020 todo estaba marchando con normalidad y la demanda del petróleo no era la excepción. El COVID-19 vino a cambiar radicalmente todo y más el negocio de las empresas petroleras. La población empezó a impulsar el confinamiento lo cual hizo que el consumo del petróleo disminuyera. Esto causó que empresas petroleras llenaran todos los reservorios debido a la poca demanda. Esto conllevó a que el precio por barril de esta sustancia bajara completamente su precio.

a.5.1. Consecuencias del confinamiento

El confinamiento fue una de las principales medidas de prevención que se tomaron por parte de las personas y de los gobiernos. Redujo la movilización de las personas en sus actividades cotidianas. Influyó en las cantidades demandadas de combustibles durante los primeros meses de la pandemia, donde tuvo su mayor auge.

Según Lluch (2020) las principales consecuencias económicas del confinamiento son:

- Incremento en el número de desempleados
- Pequeñas y medianas empresas en incertidumbre si sobrevivirán al confinamiento
- El beneficio temporal por parte de los supermercados y productores de alimentos y bienes de limpieza.
- El envío de productos a domicilio puede incrementarse en las compañías que ofrecen dicho servicio.

Las consecuencias que ha provocado el confinamiento pueden ser positivas para unos y negativas para otros. Desde el punto de vista económico, las pequeñas y

medianas empresas han sido negativamente afectadas, por lo que han visto necesario realizar recorte de personal laboral. Las empresas que han resultados beneficiadas al menos a corto plazo han sido las que proveen alimentos y demás servicios de limpieza. Así también las empresas con servicio a domicilio han sabido sobrevivir de alguna medida al confinamiento. (Lluch, 2020)

Otra de las consecuencias del confinamiento es la disminución en las actividades económicas en general. Gran parte de la población como medida de prevención de contagio del coronavirus han optado por sólo salir de sus hogares para asuntos necesarios como es el caso de Nicaragua. Por esta razón la demanda de todos aquellos bienes y servicios que no son de primera necesidad vieron mermado su consumo.

a.6. Modelo espiral

Según Briceño (2015) este modelo de espiral se vio reflejado en el mercado de petróleo a causa de la pandemia. Dado que las personas optaron por el confinamiento, la economía se paralizó ya no había la misma magnitud de movilización que meses anteriores, el consumo de hidrocarburos, y demás bienes derivados, esto produjo un exceso de oferta en el mercado del petróleo, cabe destacar que las empresas productoras no redujeron sus niveles productivos, lo que ocasiono que los almacenes de petróleo llegaran a su límite añadiendo que el almacenar el petróleo conlleva muchos gastos, provocando así la gran caída del precio del petróleo que conmocionó al mundo llegando a tener un precio por barril de \$35.22 negativo. Como se puede observar una acción en la economía desencadena y afecta varios factores económicos creando así un modelo en espiral.

En economía, existen variadas formas de apreciar este modelo. Por ejemplo, ocurre una deflación (bajan los precios), por consecuencia reducen los beneficios las empresas, lo que conlleva a una reducción en la producción teniendo como

resultado un aumento de desempleo, reduciéndose así el consumo dejando un exceso de oferta de bienes y servicios.

Según Briceño (2015) el modelo en espiral comienza con la identificación de los objetivos, restricciones y soluciones alternativas del proyecto, cada una de estas alternativas presenta una serie de inconvenientes o riesgos que pueden dificultar el resultado final del producto.

a.7. Costo promedio en la producción de cada barril de petróleo

De acuerdo al sitio web Prensa Libre de Canares (2016) los datos que se muestran en la Tabla 7 corresponden al costo promedio en dólares de producir un barril de petróleo por país.

Tabla 7. Costo promedio en dólares de producir un barril de petróleo por país	
País	Costo en \$
Reino unido	52.50
Brasil	48.40
Canadá	41.10
Estados Unidos	36.30
Noruega	36.10
Fuente: Datos obtenidos de Prensalibrecasanare.com (2016)	

En la tabla anterior se detalla el costo promedio de producción de un barril de petróleo en distintos países. Se detallan los costos en dólares interpretándolo de la siguiente manera para cada país seleccionado: Producir un barril de petróleo en Reino unido tiene un costo promedio de 52.50 dólares. Los costos de producción del petróleo varían de acuerdo muchas variables entre ellas la forma de extracción,

tecnología aplicada, si el lugar de donde se extrae es de fácil acceso etc. Es por ello que en la tabla 7 los países no tienen un mismo costo productivo.

a.8. Sumario

A lo largo de la historia ha habido numerosas pandemias unas más perjudiciales que otras. En los últimos siglos hemos tenido pandemias como por ejemplo la Gripe española, gripe asiática, gripe de Hong Kong, el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), entre otras. Las cuales afectaron el convivir y desarrollo normal de las actividades humanas.

Como medida de prevención de la nueva pandemia y el contagio del covid-19 se tomaron medidas como el confinamiento y distanciamiento social. Esto provoco, que muchos países fueran afectados negativamente en sus economías. Se redujo la movilización de las personas, lo que produjo una reducción en la actividad económica. Lo cual se reflejó como contracciones en el producto interno bruto de muchos países durante el año 2020.

Para asegurarse de que la pandemia afecta a diferentes países y su economía se elaboró un cuadro comparativo del producto interno bruto de las más grandes economías en los años 2019 y 2020. Esto reflejó que efectivamente hubo una variación entre un año y el otro, encontrándose una reducción significativa el PIB de estas grandes potencias. Confirmando así que la pandemia del coronavirus afecto bruscamente los niveles productivos de muchos países.

Dado que nunca se está preparado para una situación desconocida la incertidumbre y riesgo dominaron los mercados por un tiempo. Las pandemias no se pueden predecir, únicamente se pasa por el proceso de reconocer a que se está enfrentando y cómo se puede mitigar. Sin embargo, al no conocer a lo inmediato la pandemia y la evolución de esta a largo plazo los mercados son afectados en gran manera.

Es por ello que se presencia un modelo en espiral. El surgimiento de la pandemia el coronavirus tomo a todos por sorpresa. Las indicaciones para no contagiarse de este virus en su momento fue el confinamiento. Al tomarse esa medida se redujo la movilización de personas en todo el mundo. Sin embargo, las industrias productoras de petróleo no redujeron sus niveles productivos añadiendo más petróleo de lo que se consumía en el mercado en ese momento. Con esto el precio del petróleo por barril cayo a \$35.22 negativo. Esto resaltando que cada eventualidad ya sea prevista o imprevista, afecta directamente a la economía de cualquier país, doblegando todo tipo de mercado por muy estable que parezca. Alguno de los países más afectados económicamente por la pandemia son Argentina, Perú y España.

Desde hace muchos años el interés por el mercado del petróleo facilitó el otorgar términos a acciones determinadas. Un ejemplo de ello es el termino Petrodólares que consiste en todo dólar obtenido a través del petróleo. El mercado del petróleo ha sido un tema de gran interés económico en todos los países del mundo. En donde el precio del petróleo ha sido determinante ya vivimos en un mundo que está basado en el uso de la energía. En donde los principales productores del mundo se encuentran: Estados Unidos, Rusia, países miembros de la OPEP.

La oferta y demanda de petróleo presenta una significativa importancia para lograr la estabilidad del precio del petróleo. Si existe baja demanda, esta provocará un sobre abastecimiento de las reservas mundiales de petróleo que provocará una disminución en los precios. En el caso que ocurra una reducción de oferta de petróleo ocasionará un incremento en los precios de este. Por lo que debe de mantener un equilibrio para mantener una estabilidad de los precios.

b. Marco teórico

Las pandemias son situaciones que el ser humano ha tenido que sobrellevar a lo largo de la historia. Unas con más o menos impacto en cuanto a complejidad biológica. Otras siendo más letales para el ser humano dejando numerables muertes. Algunas pandemias se desarrollan de forma concentrada y otras se dispersan alrededor del mundo. Muchas de estas se han originado con varios años de diferencias unas de otras. Sin embargo, a día de hoy las pandemias demuestran que no importa cuánto conocimiento tenga el ser humano de ellas puesto que siempre marcan un antes y después en la historia.

Los comportamientos de las pandemias son muy diferentes. Las pandemias que se han desarrollado a lo largo de la historia jamás han tenido un mismo origen. Por consiguiente el impacto que estas provoquen a la sociedad en su momento es siempre distinto y fatídico. En marzo del año 2020 se desencadenó la última pandemia registrada al día de hoy. Sin embargo, la pandemia del covid-19 denominada así por la OMS (Organización Mundial de la salud OMS) se originó en el año 2019.

El covid-19 fue una pandemia que se transmitía mediante la inhalación de gotas y partículas de saliva expulsadas por la persona contagiada. Dada la forma de propagación de la pandemia del covid-19 lo que la población tomó como medida de protección fue el confinamiento. Sin embargo, esta acción fue contraproducente si se habla del ámbito económico.

El mercado del petróleo fue uno de los más afectados por la pandemia del covid-19 a nivel mundial. El confinamiento hecho por la población redujo grandemente el consumo del petróleo. Además, otro factor que permitió tal daño al mercado es que no se redujo la producción de dicho bien. Por lo tanto, al no haber movilización de la población mundial y no reducir la cantidad de producción no hubo almacenamiento disponible para ese excedente.

Por la situación antes expuesta para todos los productores de petróleo era más viable vender el petróleo. Sin embargo, el petróleo no se vendería al precio justo si no que sería un precio negativo (-35.22) para no seguir incurriendo en gastos de almacenamiento. Es así como se da un hecho histórico en el mercado de petróleo a causa de la pandemia del coronavirus.

Cabe destacar que el petróleo, aunque se venda por barriles no es un bien final como tal. El petróleo es materia prima que se procesa para obtener una variedad de productos, por ende, no es un bien final si no un bien intermedio. Por lo tanto, al ser un bien intermedio el análisis de su oferta y demanda se da a través de la teoría del mercado de factores. En el mercado de factores la demanda se convierte en una demanda derivada porque esta depende de la demanda del producto final donde va a ser utilizado. En este caso el bien intermedio sería el petróleo como tal y el bien final todos sus derivados por ejemplo el combustible.

b.1. El coronavirus

b.1.1. Definición

Según OMS (2020), los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19. La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. Dicha pandemia ha afectado a personas de todas las edades y ha provocado que se recomienden mayores medidas a aseo y de prevención ante dicha pandemia.

Es decir, la Covid-19 es la enfermedad provocada por el virus del coronavirus (concretamente el SARS-Cov-2). En los primeros casos de pacientes que presentaron este virus tuvieron lugar en Wuhan (China). Este virus ha sido detectado tanto en animales como en personas. La pandemia del coronavirus se ha expandido por todo el mundo a base de la transmisión de humano a humano. (OMS, 2020)

Actualmente el transcurso de esta pandemia ha impactado en cierta medida al estilo de vida que había hasta entonces en todo el mundo. El resguardo de las personas como medida de confinamiento para evitar contagio y contagiarse ha sido algo a lo que muchos se han tenido que acostumbrar. También, el uso de instrumentos como mascarillas, alcohol líquido, alcohol gel, entre otras, se han vuelto del uso común entre la población.

b.1.2. Origen

Según Garry (2020) "Pudimos determinar, a partir de decodificar el material genético del nuevo coronavirus, que no se trata de una creación de laboratorio, sino que es producto de la evolución natural". Lo que indica este estudio es que el nuevo coronavirus se produjo de manera natural.

El coronavirus es un virus producto de la evolución natural. Esto se logró determinar al estudiar los componentes genéticos de dicho virus. O sea, no es algo que se haya podido crear artificialmente. (Garry, 2020)

Lo anterior contradice muchas teorías que afirmaban que el coronavirus es una creación de laboratorio. Con este estudio hasta cierto punto que la población no entre en pánico al saber que el virus no fue algo creado artificialmente. Con dicho estudio también se logran descartar diversas teorías de conspiración que habían surgido en los últimos meses.

b.1.3. Síntomas

De acuerdo con OMS (2020) los síntomas más habituales de la COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o de los pies. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente. Algunas de las personas infectadas solo presentan síntomas muy leves. Es decir, dichos síntomas no se presentan de igual forma en todas las personas contagiadas. Por su parte, es poco probable que una persona presente todos estos síntomas.

Son muchos los síntomas que puede llegar a presentar una persona que contraiga el virus del coronavirus. Entre los síntomas más comunes están: fiebre, tos y cansancio. Algunos de los síntomas más graves son: dificultad para respirar, dolor o presión en el pecho e incapacidad para hablar o moverse. La mayoría de la población que contrae el virus logra recuperarse satisfactoriamente. Hay que tener en cuenta que muchas de las personas son asintomáticas. (OMS, 2020)

b.1.4. La pandemia del coronavirus

Riera (2021) recolectó información sobre el coronavirus y su evolución a nivel mundial. El objetivo de dicha recopilación de datos es observar la evolución y rapidez de dispersión del virus SARS – Cov – 2. Para ello se realizó una investigación cronológica desde el primer caso reportado en Wuhan - China (2020) hasta los 138 millones de contagios en 255 países actualmente (2021). En efecto esta actual pandemia se expandió con rapidez a todo el mundo atacando más de 200 países y provocando más de 138 millones de contagios en menos de un año.

La pandemia del coronavirus apareció por primera vez en Wuhan, China en el año 2020. Actualmente se conocen 175 millones de contagios en el mundo. Estados Unidos siendo el país más afectado con 33.4 millones de contagios. El número de

víctimas humanas de la pandemia a nivel mundial es de 3.7 millones de personas. La mayoría de los científicos creen que aprender cómo y dónde se originó el virus es crucial para reducir el riesgo de futuros brotes. (Riera, 2021).

Sin duda en el último siglo la pandemia del coronavirus ha sido la más letal. En comparación con las pandemias antes mencionadas la del coronavirus es la que más países ha afectado, mayores contagios y muertes ha ocasionado.

Icabalceta (2020) realizó un estudio sobre la incidencia de variables como: la ubicación geográfica del país, la densidad poblacional, la edad mediana de la población, el número de muertes anuales por 1,000 habitantes, el número de camas por cada 10,000 habitantes, la calidad del sistema de salud, la temperatura promedio anual en el país, la cantidad de partículas pm2.5 media anual, y el número de días transcurridos desde que el país reportó los primeros casos de coronavirus con respecto al número de muertos por COVID 19. Esto con el objetivo de determinar si las variables antes mencionadas son influyentes en el índice de mortalidad por coronavirus. La metodología de recopilación de datos que se utilizó fue la de obtención mediante fuentes secundarias. Como resultado de este estudio se obtuvo que definitivamente las condiciones en las que vive cada país son cruciales para agravar el paso del coronavirus.

El análisis del estudio mostró que los países que cuentan con las variables estudiadas son menos probables de sufrir una tasa de mortalidad elevada. Tomando en cuenta que no todos los países cuentan con las mismas características los modelos de prevención y mitigación no deben importadas de un país a otro (Icabalceta, 2020).

b.1.5. Formas de contagio

La OMS (2020) indica que la transmisión del virus se produce de una persona hacia otra. Principalmente se puede propagar a través de pequeñas partículas líquidas expulsadas por una persona infectada a través de la boca o la nariz al toser,

estornudar, hablar, cantar o resoplar. Esas partículas líquidas tienen diferentes tamaños, desde las más grandes gotas respiratorias hasta las más pequeñas, llamadas aerosoles. También se puede contraer cuando el virus entra por la boca, la nariz o los ojos, algo que puede ocurrir con mayor probabilidad si las personas están en contacto directo o cercano (menos de 1 metro de distancia) con una persona infectada.

El virus se puede propagar de diversas maneras. Por ejemplo, cuando las personas infectadas estornudan o tosen sobre superficies u objetos tales como mesas, picaportes o pasamanos, o tocan esas superficies. Otras personas se pueden infectar al tocar esas superficies contaminadas y luego tocarse los ojos, la nariz o la boca sin antes haberse lavado las manos.

b.2. Petróleo

b.2.1. Definición

Según Raffino (2018) el petróleo es una sustancia bituminosa, de color oscuro y textura viscosa, compuesta por una mezcla de hidrocarburos orgánicos insoluble en el agua, también conocida como oro negro o crudo. Es un recurso natural no renovable de enorme valía económica.

Para Raffino (2018) el petróleo, debido a que es un recurso natural no renovable, tiene un valor económico muy alto. Esta sustancia es de gran importancia, para todos los países del mundo. El buen aprovechamiento del petróleo ha contribuido a un buen desarrollo de la economía mundial. La mayoría de los productos que se utilizan día a día están hechas en base al petróleo en algún modo.

El petróleo tiene grandes beneficios para la economía mundial. Sin la producción de esta sustancia la economía caería en picada, ya que por medio del petróleo es que se mueve el planeta. Cuando existen variaciones en los precios de petróleo, este es responsable de las grandes variaciones que también se muestran en la economía.

b.2.2. Refinamiento del petróleo

De acuerdo con Ealde (2020) “La refinación comprende una serie de procesos de separación, transformación y purificación. Gracias a ello, el petróleo crudo es convertido en productos con innumerables usos. Estos van desde lámparas de combustión, hasta la gasolina o la fabricación de productos intermedios, que, a su vez, son la materia prima para la obtención de otros productos industriales”. Es decir, procesar petróleo crudo y convertirlo en los diferentes hidrocarburos que hay en el mercado requiere de muchos pasos.

El refinamiento del petróleo crudo es un proceso necesario para la obtención de los diferentes hidrocarburos. Este se realiza mediante la separación, transformación y purificación del petróleo. Este proceso deriva en un sinnúmero de usos en el que se puede emplear el petróleo procesado. (Ealde, 2020)

b.2.3. Obtención de los hidrocarburos

Según el sitio web ABC (2020) “El gasóleo (también llamado diésel por el tipo de motor en el que se utiliza como combustible) es un hidrocarburo que se consigue mediante un proceso de destilación del petróleo. Para ello se utiliza la «torre de crackeo» donde se introduce el petróleo crudo y se calienta. El vapor se condensa y el residuo se utiliza para grasas, aceites pesados y fibras textiles. Después, el vapor condensado vuelve a calentarse y de esa segunda destilación se obtiene fuel oil. Si se vuelve a destilar, se obtiene gasóleo, con otra destilación más se obtiene queroseno, con la siguiente se obtiene gasolina, y si se destila la gasolina se obtiene nafta”. Es decir, dependiendo del hidrocarburo que se desea obtener variará el número de destilaciones que requerirán en el proceso.

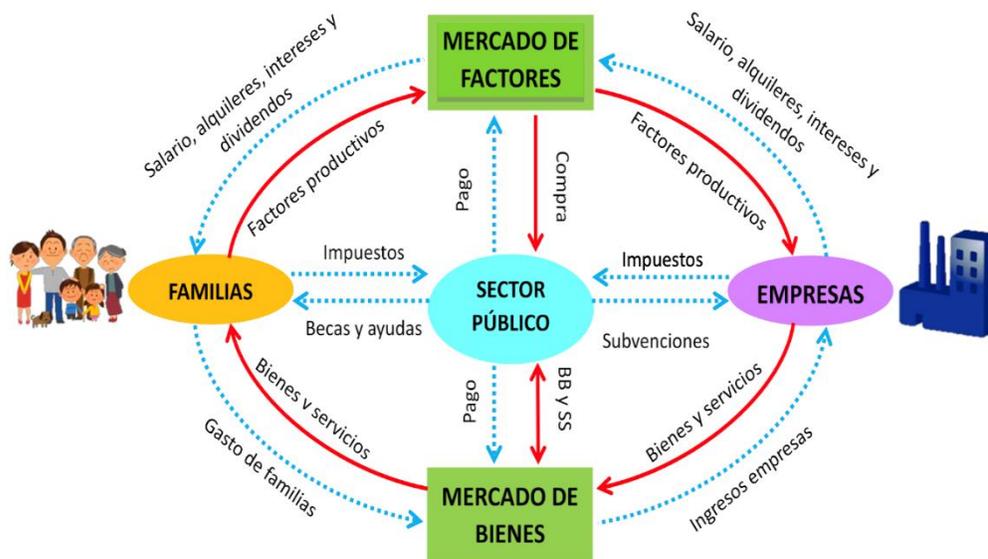
Para la obtención de los diferentes hidrocarburos que se derivan del petróleo crudo se requiere una torre de crackeo. En ésta, el petróleo crudo es calentado para posteriormente realizar el proceso de destilación con el vapor condensado. Los residuos son empleados en aceites, grasas y demás fibras textiles. (ABC, 2020)

Mediante el proceso de destilación del petróleo crudo se obtienen la gasolina y el diésel. Estos se emplean mayoritariamente en los automóviles y motocicletas que se ven hoy en día. Son de los hidrocarburos más consumidos a nivel mundial. Esto es debido a la necesidad que tiene el ser humano de movilizarse de un punto A un punto B, durante su vida cotidiana.

b.3. Mercado de factores

b.3.1. Flujo circular de la economía

Figura 1. Flujo circular de la economía



Fuente: Principios de Economía (Mankiw, 2017)

El principal propósito del modelo de flujo circular es comprender cómo se mueve el dinero en la economía. El dinero fluye de los productores a los trabajadores en forma de salarios y vuelve a los productores como pago por los productos. En pocas palabras, la economía es un ciclo interminable de dinero.

El petróleo al ser un producto intermedio opera dentro del flujo circular de la economía en el mercado de factores. En donde las familias y las empresas interactúan en un ciclo continuo de producción y consumo. En decir, las empresas del sector petrolero demandan factores de producción, como mano de obra, capital

y otros recursos, que son ofrecidos por las familias. A cambio, las empresas remunerar a las familias a través de salarios, rentas y otros beneficios, lo que les permite luego consumir en el mercado de bienes y servicios, incluyendo productos derivados del petróleo. Este intercambio es fundamental para el funcionamiento del mercado de factores, ya que la disponibilidad y el costo de estos factores influyen directamente en la producción y el precio del petróleo en el mercado.

El impacto del Covid-19 se tradujo en una disminución significativa en la producción y consumo en el sector petrolero. La caída de los precios del petróleo crudo, que incluso llegó a ser negativa en algunos momentos, reflejó un exceso de oferta y limitación en la capacidad de almacenamiento. Esto no solo afectó a las empresas del sector, sino que también redujo los ingresos de los países exportadores, evidenciando la relación existente entre los sectores económicos y cómo una crisis en el petróleo puede tener efectos en diversos sectores de la economía.

b.3.2. Definición

Según McKenzie (2021) el mercado de factores o mercados de recursos, son los mercados de los inputs de producción. Un productor suele ser tanto un vendedor en el mercado de un producto, como un comprador en los mercados de sus factores de producción.

El mercado de factores lo empleamos para todos los recursos que las empresas usan para comprar, arrendar o contratar lo que necesitan para producir bienes o servicios. Estas necesidades son los factores de producción, que incluyen materias primas, tierra, trabajo y capital

Los productores obtienen lo que necesitan en el mercado de factores, producen productos terminados y los venden a los usuarios finales. Los usuarios finales, con sus acciones, crean y sostienen la demanda de materias primas que luego el mercado de factores pone a disposición de los productores.

b.3.3 Usos del petróleo

Raffino (2018) indica que el petróleo es una poderosa fuente de materiales industriales. De este se obtienen solventes, combustibles, carburantes, alcoholes y plásticos. Se debe someter al petróleo crudo a diversos procesos de refinación y destilación para poder separar y extraer sus ingredientes.

De acuerdo con Raffino (2018) el petróleo tiene una gran variedad de usos que son muy indispensables para la vida cotidiana. Grandes industrias hacen mucho uso del petróleo para su producción, y sin él, dejarían de operar. Por medio del petróleo es que se puede hacer uso de los automóviles o de cualquier otro medio de transporte.

A partir del 2020 los usos del petróleo han disminuido radicalmente ya que debido a la pandemia del coronavirus ha habido gran confinamiento de la población. Por otro lado, grandes empresas han dejado de funcionar. Por ende, la oferta de esta sustancia ha incrementado y su demanda disminuida. Las empresas petroleras no podían detener su producción y eso causo un shock negativo en el mercado de factores del petróleo.

b.3.4 Determinantes de la oferta y demanda en el mercado de factores

De acuerdo con Sevilla (2015) las siguientes determinantes son las que afectan al mercado de factores:

Tabla 8. Determinantes de la oferta y demanda en el mercado de factores	
Determinantes de la Demanda Derivada	Determinantes de la Oferta de Factores
a. La demanda del producto: Las variaciones en la demanda del producto que elevan (reducen) su precio, elevan (reducen) el valor del producto marginal	a. Cambio en las remuneraciones de otros factores

y por tanto elevan (reducen) la demanda de factor	
b. La productividad: Manteniendo lo demás constante, un aumento (reducción) de la productividad eleva (reduce) la demanda de del factor	b. La renta no salarial: Un aumento (disminución) de la renta no salarial reduce (aumenta) la oferta de trabajo
c. Los precios de otros recursos: Cuando los factores productivos son complementarios brutos, una subida (bajada) del precio de un complementario reduce (aumenta) la demanda de un factor. Cuando los factores son sustitutivos, una subida (bajada) del precio de un sustitutivo aumenta (reduce) la demanda del factor	c. Número de oferentes cualificados: Un aumento (reducción) del número de oferentes cualificados en un determinado tipo de trabajo eleva (reduce) la oferta de trabajo
d. Número de empresarios: Suponiendo que no varía el empleo del factor de otras empresas que contratan un determinado tipo de factor, un aumento (reducción) del número de empresarios eleva (reduce) la demanda del factor	d. Cambios en la tasa de actividad
e. Mejoras tecnológicas	e. Cambios demográficos (por ejemplo, aumento de la población inmigrante)
f. Aumento en el precio del producto	
Fuente: Sevilla (2015)	

En la Tabla 8 se detallan las diferentes determinantes que existentes en el mercado de factores por parte de la demanda derivada y la oferta de factores. Muchas de las

determinantes de la demanda derivada están dadas por su relación con la demanda final de un bien o servicio y su relación con los demás recursos. La oferta de factores está dada por las variaciones que puedan existir en los factores de producción. Sevilla (2015)

El petróleo al ser un producto intermedio se ve afectado dentro del mercado de factores. De acuerdo a las determinantes, la reducción en la demanda de combustible (producto final) debido a la pandemia del coronavirus repercutió en la demanda derivada del petróleo (producto intermedio). Lo cual, ocasiono un exceso de oferta de dicho factor y por consiguiente una disminución en el precio.

b.4.Sumario

El petróleo y su impacto económico a nivel mundial es importante de analizar. Ahora con la aparición de la pandemia del coronavirus el mercado del petróleo fue uno de los sectores económicos más afectados. El factor más relevante que influyó a que el mercado del petróleo sufriera de tal manera fue la decisión del confinamiento. Esta decisión trajo como resultado la paralización económica a nivel mundial, nada de movilización ni comercialización lo que afectó directamente a este mercado.

Teniendo como punto de partida esta relación entre el coronavirus y su impacto en el mercado del petróleo se desglosan varios puntos a considerar. Factores como la demanda y oferta, países productores y consumidores son importantes de analizar dado que según las teorías económicas y la revisión bibliográfica aquí desarrollada se puede llegar a una mejor comprensión económica de lo que pasa cuando un mercado tan grande se ve afectado por factores o situaciones de forma repentina.

Lógicamente, la cuarentena ha afectado hábitos en todos los sentidos: social, económico y político. Por ende, está implícita la energía en esa afectación, y sobre todo la que mueve al mundo como es el petróleo. La reducción de movilidad ha originado un quiebre en el mercado global del petróleo, representado por una sobreoferta, un estancamiento y caída drástica de la demanda.

Tanto la oferta y la demanda tienen determinantes que pueden influir en un cambio de estas. Es decir, se pueden producir diversas situaciones en las que tanto el mercado de la oferta y de la demanda cambien. Lo cual, estas variaciones se ven reflejadas en un desplazamiento en la curva en la oferta y en la curva de demanda.

En el mercado de factores del petróleo tanto la oferta como la demanda se vieron afectadas. El mercado de la demanda se vio afectado por la población que redujo el consumo de algunos de los productos derivados del petróleo. El mercado de la oferta se vio afectado por un exceso de almacenamiento de petróleo lo que derivó una disminución en el precio.

2.2. Hipótesis

La pandemia del coronavirus ha afectado negativamente el mercado del petróleo a nivel mundial en su perspectiva de corto plazo.

III. CAPITULO

3.1. Diseño metodológico

En esta sección de la investigación se describirán los pasos dados para en la realización de este estudio.

3.1.1. Tipo de investigación

Descriptiva: Porque describirá el impacto de la pandemia coronavirus en el mercado mundial de petróleo.

El método aplicado es teórico debido que se utilizaron datos de fuentes secundaria para la recolección de información.

3.1.2. Variables

Las variables a estudiar en este estudio al relacionar la pandemia del coronavirus y el mercado mundial de petróleo se tomarán en cuentas las siguientes variables: definición del coronavirus, las consecuencias que ha tenido dicha pandemia en los países, oferta y demanda del petróleo, relación de los precios del petróleo.

3.1.3. Tipo de enfoque

Cuantitativa: se van a estimar y explicar la situación que se vive en el mercado mundial de petróleo derivado de la pandemia coronavirus, en donde como la disminución de la actividad económica provocada por el confinamiento en muchos países, hizo que se llegara a dicha situación.

Pasos de creación de grupos de países:

La población y muestra son los 97 países productores de petróleo. Inicialmente (ver tabla 9) se ordenaron de 1 a 97 (de menor a mayor) los países con respecto a todos estos indicadores (producción, consumo, exportaciones, importaciones, exportaciones netas, autosuficiencia).

A continuación, se sumaron todos los rankings (producción, consumo, exportaciones, importaciones, exportaciones netas, autosuficiencia) para cada país para crear un índice integral de cada país (ind_integral). Esta suma resultó en que el país con menor importancia económica tuviera un índice integral de 125 y el de mayor importancia económica para el mercado del petróleo obtuviera un índice integral de 512 (ver hoja de cálculo de Excel adjunta).

Después se ordenaron de 1 a 97 los países con respecto al indicador integral y a este nuevo ranking se le denominó ranking con respecto al indicador integral (r_ind_int).

Por último, se crearon 4 grupos de veinte países y uno de 17 con respecto al ranking obtenido (r_ind_int). De esa manera, los países en el primer grupo (grupo 1) tienen la menor importancia económica en el mercado de petróleo desde el punto de vista integral de producción, consumo, exportaciones, importaciones, exportaciones netas, autosuficiencia de petróleo. Por el contrario, los países del grupo 5 tienen la mayor importancia económica para el mercado del petróleo.

Tabla 9. Generación de rankings para crear 5 grupos de países	
Indicador	Descripción
r_prod	Ranking de los países con respecto a la producción de petróleo de 1 a 97

r_consum	Ranking de los países con respecto al consumo de petróleo de 1 a 97
r_x	Ranking de los países con respecto a la exportación de petróleo 1 a 97
r_m	Ranking de los países con respecto a la importación de petróleo de 1 a 97
r_net_x	Ranking de los países con respecto a las exportaciones netas de petróleo de 1 a 97
r_autosuf	Ranking de los países con respecto a la autosuficiencia de petróleo de 1 a 97
ind_integral	Índice integral: suma de todos los rankings (producción, consumo, exportaciones, importaciones, exportaciones netas, autosuficiencia). o sea, $ind_integral = r_prod + r_consum + r_x + r_m + r_net_x + r_autosuf$. El índice resultante oscilo entre 125 y 512.
r_ind_int	Ranking de los países en base a ind_integral de 1 a 97

Luego de obtener una muestra de 97 países productores de petróleo se realiza una caracterización para su clasificación y un mejor estudio. Se tomaron en cuenta parámetros como el producto Interno Bruto, población, área, tasa de desempleo, precio del petróleo y su variación de precio en años anteriores que permiten analizar el mercado del petróleo antes y después de la pandemia del COVID-19.

3.1.4. Operacionalización de variables

Tabla 10. Operacionalización de variables.		
Variables	Indicadores	Recolección de datos
Coronavirus	Virus que ha ocasionado enfermedad llamada covid-19, la cual se catalogó como pandemia.	Mediante fuentes secundarias
Origen de la pandemia	Los factores que influyeron a que se produjera la propagación del coronavirus alrededor del mundo.	Mediante fuentes secundarias.
Confinamiento	Una de las principales medidas preventivas tomadas por muchos países.	Mediante fuentes secundarias
Oferta de petróleo	Cantidad de barriles de petróleo que los países producen.	Mediante fuentes secundarias
Demanda de petróleo	Cantidad de barriles de petróleo que los países demandan.	Mediante fuentes secundarias
Precio del petróleo	Valor monetario que refleja el valor por cada barril de petróleo que se produce.	Mediante fuentes secundarias
PIB	Es el valor total de los bienes y servicios finales producidos en un país.	Mediante fuentes secundarias
Tasa de desempleo	La tasa de desempleo es el porcentaje de la población activa que está desempleada y busca trabajo.	Mediante fuentes secundarias

IV. CAPITULO

4.1. Análisis y discusión de resultados

La recopilación la de datos se enfoca en los 97 países a nivel mundial que producen petróleo. Así mismo que en su proceso de producción se vieron afectados por la pandemia del COVID-19. El impacto que dicha pandemia tuvo en el mercado del petróleo a nivel mundial fue notorio, sin embargo, con los parámetros que se establecieron en la recopilación de datos se obtuvieron datos más reales de dicho acontecimiento.

Para una mejor agrupación de los países y un estudio más certero se realizó un índice integral para evaluar todos los países productores (Ver anexo 1). Para realizar el índice se tomaron en cuenta parámetros como: producción, consumo, exportación, importación y el nivel de autosuficiencia. Con cada uno de los parámetros se estableció un ranking de menor a mayor. Es decir, en dependencia de la posición de cada país se le otorgó un puntaje diferente en cada uno de los parámetros. La sumatoria total de cada uno de los parámetros nos da el índice integral. En dónde, también se ordenó de menor a mayor para obtener el ranking del índice integral y con esto obtener la agrupación de los países.

El ranking de índice integral representa el nivel de importancia que tiene el mercado de petróleo en dicho país. Es decir, entre mayor sea el índice integral obtenido por un país más relevancia tiene el mercado de petróleo para dicho país y viceversa.

En la tabla 11 se observa la media y la mediana de la población (número de habitantes) de cada país incluido en la investigación se puede identificar como a mayor participación en el mercado de petróleo mayor número de habitantes. Lo anterior mencionado quiere decir que, a mayor población, mayor impacto en los mercados económicos se tiene. Aunque esta no es una regla o norma como tal pues en el grupo 5 en comparación al 3 y 4 se ve un descenso significativo.

Tabla 11. Población, cantidad de habitantes (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	22,325,322	9,441,842
2	36,376,455	25,292,460
3	105,718,161	14,629,880
4	116,076,863	21,665,050
5	71,498,977	38,005,240
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.		

En la Tabla 12 se observan la media y mediana del área total de cada país en kilómetros cuadrados, si se tiene enfoque en la tabla 12 se puede observar como a simple vista el grupo 5 es quien tiene unas mayores áreas en sus países. También como se observó en la tabla anterior 10 mientras mayor espacio (km) y población de cada país-grupo, su impacto en el mercado de petróleo es mayor.

Tabla 12. Área de países en la muestra, km ²		
Grupo	Media	Mediana
1	241,433	88,794
2	570,148	314,317
3	457,174	325,785
4	1,552,614	558,520
5	3,384,364	1,628,760
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.		

En la Tabla 13 se muestran la media y la mediana de la densidad poblacional. A diferencia de las tablas anteriores, las variaciones entre los grupos son algo

diferentes, observándose un descenso significativo desde el grupo 1 hasta el grupo 5. Esto sugiere que, a pesar de que la estructura económica de los países pueda ser similar, no se cuentan con suficientes áreas disponibles para satisfacer las necesidades de la población en ciertos países.

Tabla 13. Densidad poblacional de países en la muestra, habitantes por km ² (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	2564.07	83.93
2	95.17	79.75
3	155.97	99.12
4	195.34	83.17
5	53.38	26.36

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 14 se puede observar la media y mediana de la variación del PIB nominal del año 2018 hasta 2020. Los datos tomados de la base de datos se reflejan en miles de millones. Se calculó la media y mediana de los grupos formados y mientras en los años 2018 a 2019 se ven cambios positivos. Sin embargo, del año 2019 a 2020 se ve un cambio negativo en la mayoría de los grupos en donde el PIB nominal sugiere que sufrió estragos negativos a causa de la pandemia por Covid-19.

Tabla 14. Variación PIB nominal 2018-2020 de países en la muestra, U.S.\$ miles de millones						
Grupo	2018		2019		2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana

1	112.70	66.36	115.00	68.90	113.60	69.89
2	599.20	186.26	603.20	184.33	582.00	172.32
3	614.30	123.30	611.20	97.68	586.00	75.98
4	3,049.90	87.43	1,074.80	60.21	1,079.40	55.57
5	1,850.70	358.79	1,850.70	365.27	1,734.40	337.01

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 14 se presentan la media y la mediana del PIB real ajustado por paridad del poder adquisitivo. De los grupos establecidos, el grupo 5 destaca por tener el PIB real más alto en comparación con los demás grupos. Esto indica que, según los criterios de agrupación, el grupo 5 presenta un nivel superior, con una media de 2,220.60 y una mediana de 683.90.

Tabla 15. PIB real paridad del poder adquisitivo de países en la muestra, U.S.\$ miles de millones (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	227.80	155.10
2	755.20	265.90
3	1,120.20	192.00
4	1,729.70	168.50
5	2,220.60	683.90

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 16 se observa la media y mediana de los porcentajes de los sectores industriales, agrícolas y servicios de cada país los cuales fueron agrupado posteriormente. Como se puede observar el grupo 4 es el que tienen la ventaja en

los sectores agrícolas e industrias, sin embargo, el grupo 1 es quien tiene un mayor porcentaje según su media de 0.61 y su mediana de 0.61, en el PIB de servicios. Si prestamos atención en las tablas anteriores el grupo 5 siempre sobresale en los parámetros establecidos. Sin embargo, en este análisis es el que menos destaca. Aunque los datos varíen entre grupos se puede ver con claridad que todos gozan de las mismas estructuras económicas.

Tabla 16. PIB agrícola, industrial y servicio en porcentaje del PIB total de países en la muestra, en porcentaje (%)						
Grupo	PIB Agrícola		PIB Industrial		PIB Servicios	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
1	11.65	9.80	29.31	29.30	61.16	61.20
2	11.03	4.95	27.34	26.40	61.53	63.70
3	12.62	8.30	34.27	32.80	56.18	56.05
4	16.82	11.65	31.48	29.85	55.03	56.60
5	5.09	4.70	37.18	34.10	57.71	61.20

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 17 se observa la media y mediana del PIB nominal per cápita (U.S.\$/habitantes) de cada grupo. Como se observa el grupo 5 es quien tiene un mayor PIB nominal per cápita con respecto a los demás grupos. Sin embargo, si se ve el grupo 2 y 3 según su media y mediana poseen un mayor PIB que el grupo 4, lo que indica que no hay del todo un comportamiento claro de aumentar o disminuir según los parámetros con los que se clasificaron dichos grupos.

Tabla 17. PIB per cápita nominal de países en la muestra, U.S.\$ por habitante (2020)		
Grupo	Media	Mediana

1	10,366	5,246
2	13,143	7,802
3	15,197	7,165
4	11,246	4,145
5	19,394	10,127

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 18 se observa la media y mediana del PIB per cápita paridad del poder adquisitivo U.S \$/ habitantes. Si se hace un enfoque en la media y mediana del grupo 5 es quien tiene un mayor PIB per cápita paridad del poder adquisitivo ingresos/habitantes. Entre los grupos del 1 al 4 la variación no es muy significativa entre sí. Lo que afirma que el grupo 5 está conformado por los países que poseen mayor PIB y poder adquisitivo.

Tabla 18. PIB per cápita paridad del poder adquisitivo de países en la muestra, U.S.\$ por habitante (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	17,916	13,300
2	17,943	11,500
3	19,095	8,950
4	18,225	11,700
5	30,618	26,400

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 19 se observa la media y mediana porcentual de la tasa de desempleo. Se observa que el grupo con menor tasa porcentual de desempleo la posee el grupo

5. La variación porcentual de desempleo entre los grupos del 1 al 3 no es muy significativa. Sin embargo, el grupo 4 es el grupo con mayor tasa porcentual de desempleo con una media de 0.16 y una mediana de 0.08. Esto significa que mientras mayor índice porcentual tiene los grupos según los criterios establecidos mayor es su tasa de desempleo.

Tabla 19. Tasa de desempleo de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	7.61	6.69
2	9.21	7.08
3	10.11	7.70
4	16.93	8.90
5	6.44	4.80

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 20 se observa la media y mediana de la tasa porcentual de inflación. Se observa que el grupo con menor tasa porcentual de inflación la posee el grupo 1. La variación porcentual de inflación entre los grupos del 1 al 2 no es muy significativa. Sin embargo, el grupo 3 es el grupo con mayor tasa porcentual de inflación con una media de 1.25 y una mediana de 0.03. Lo que significa que no existe una tendencia clara en la mayor o menor tasa porcentual de inflación según el ranking de agrupación utilizado.

Tabla 20. Tasa de inflación de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	2.86	2.73
2	3.86	2.63

3	125.13	3.99
4	21.53	3.61
5	5.20	2.42
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.		

En la Tabla 21 se puede observar la media y mediana de la tasa de impuesto en relación con el PIB. Se observa que el grupo con menor tasa de impuesto porcentual del PIB la posee el grupo 4. Sin embargo, se observa que no hay tendencias entre los países agrupados, ni un orden que indique un comportamiento específico.

Tabla 21. Tasa de impuesto en relación con el PIB de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	27.59	27.60
2	33.52	31.50
3	24.77	19.40
4	20.12	17.75
5	29.03	28.80
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.		

En la Tabla 22 se observan la media y mediana del Déficit/superávit en porcentaje del presupuesto total de cada uno de los grupos de países. El grupo 5 fue quien presentó un déficit menor en comparación a los demás. El cual, su déficit representa porcentualmente una media de -0.29 y una mediana de -0.70. Es decir, existente una tendencia a que los países en donde el petróleo tiene una gran relevancia en sus economías éstos presenten un déficit menor en el presupuesto total de dicha nación.

Tabla 22. Déficit /superávit del presupuesto total de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	-3.30	-3.31
2	-3.75	-4.49
3	-5.47	-5.48
4	-3.32	-2.93
5	-0.29	-0.70

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 23 se observan la media y mediana de la deuda externa en porcentaje del PIB de cada uno de los grupos de países. Si se toma como referencia la media o la mediana de los datos el grupo 5 es quien tiene una menor deuda externa en porcentaje del PIB. Aunque cabe mencionar que las diferencias entre los grupos no son significativas. Dichos datos indican que sin importar que tan importante sea el mercado de petróleo en los diferentes países siempre existe un nivel de deuda externa muy similar porcentualmente hablando en relación con el PIB.

Tabla 23. Deuda externa en porcentaje del PIB de países en la muestra, en porcentaje (%) (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	58.36	53.54
2	76.66	57.52
3	58.00	51.47
4	61.11	55.38
5	51.48	43.30

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 24 se pueden observar la media y mediana de la deuda externa cada uno de los grupos de países. El grupo 1 de países es quien presenta una menor deuda externa en comparación a los demás grupos. Por ejemplo, la mediana de deuda externa en el grupo 1 fue de U.S. \$ 37.60 miles de millones. Mientras, que la mediana del grupo 5 cuyo grupo tiene una deuda externa mayor fue de U.S. \$ 260 miles de millones. Es decir, entre más importancia tiene el mercado de petróleo en un país mayor es el nivel de endeudamiento externo en términos monetarios.

Tabla 24. Deuda externa de países en la muestra, en U.S. \$ miles de millones (2020)		
Grupo	Media	Mediana
1	80.15	37.60
2	566.87	116.65
3	609.07	116.50
4	720.00	48.45
5	2,410.89	260.00

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

Cabe mencionar que, las Tablas 23 y 24 van muy relacionadas entre sí. Ya que, si bien es cierto el grupo 5 representó una mayor deuda externa cuando se expresa en miles de millones, cuando se expresa en porcentaje del PIB sucede lo contrario. Esto se debe a que, entre más grande es la económica de un país mayor tiende a ser la deuda externa en términos monetarios, pero cuando se mide porcentualmente en relación al PIB del país en cuestión la deuda externa es menor.

En la siguiente Tabla 25 se pueden observar las rentas del petróleo en porcentaje del PIB en cada uno de los grupos de países. Los grupos de países que presentaron una mayor renta del petróleo en porcentaje del PIB fueron los grupos 4 y 5. Mientras que, los grupos 1 y 2 no presentaron rentas significativas. Por ejemplo, si se toma como referencia la mediana del grupo 5 éste obtuvo una renta del 13.8% con respecto a su PIB. Lo cual significa que, los países donde el mercado de petróleo tenga una mayor importancia obtendrán mayores ganancias porcentualmente hablando con relación al PIB.

Tabla 25. Rentas del petróleo en porcentaje del PIB, en porcentaje (%)		
Grupo	Media	Mediana
1	0.5	0.2
2	1.9	0.2
3	6.5	1.4
4	18.8	6.1
5	14.5	13.8

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

4.1.1. Efecto de la pandemia por covid-19 en el mercado del petróleo

En la Tabla 26 se observan la media y mediana del número de muertes por covid-19 en cada uno de los grupos de países. De acuerdo con la media, el grupo 5 registró el mayor número de muertes por COVID-19, con un total de 181,623. En contraste, según la mediana, el grupo 2 muestra el valor más alto con 28,194 muertes. Esto indica que no existe una relación directa entre la importancia del mercado de petróleo de un país y la cantidad de muertes por COVID-19. Aunque normalmente se esperaría que una mayor población en un país conlleve un mayor

número de muertes por COVID-19, los datos sugieren que otros factores pueden influir en el número de muertes, más allá de la dimensión económica del mercado petrolero.

Tabla 26. Muertes por covid-19, cantidad de personas.		
Grupo	Media	Mediana
1	24,288	18,057
2	53,527	28,194
3	62,793	8,814
4	31,329	3,160
5	181,623	25,375

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 27 se observan la media y mediana de los barriles de petróleo producidos por día de los años 2018, 2019 y 2020 de cada uno de los grupos de países. El grupo 5 fue quien tuvo una mayor producción de petróleo en los años 2018, 2019 y 2020. El cual, tuvo su promedio máximo fue en el año 2019 con un total de 3,818,588 bdpd. Mientras que, el grupo 1 fue el que menos producción tuvo con una media 9,410 en el año 2020. Lo que significa que, entre más relevancia tiene el mercado de petróleo en un país mayor es la producción que este tendrá.

Tabla 27. Producción de petróleo 2018 - 2020, barriles de petróleo por día (bdpd)						
Grupo	2018		2019		2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
1	9,967	3,000	9,720	3,000	9,410	3,000
2	18,004	13,000	17,849	12,500	16,179	10,850

3	216,789	90,000	170,410	81,500	147,150	74,000
4	677,439	386,500	692,554	434,500	630,203	379,500
5	3,782,471	2,587,000	3,818,588	2,788,000	3,589,765	2,557,000
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.						

En la Tabla 28 se observa el cambio porcentual de la producción de petróleo entre los años 2018-2019 y 2019-2020. Si se toma la media como referencia en los cambios porcentuales de un año a otro todos los grupos de países tuvieron disminución en la producción entre los años 2019-2020. El grupo 3 fue quien más se vio afectado con una reducción del 13.65% entre los años 2019-2020. Bien es cierto, que dicho grupo ya presentaba una tendencia negativa de 21.39% entre los años 2018-2020. Mientras que grupos como el 4 y 5 habían tenido un crecimiento del 2.23% y 0.95% respectivamente entre los años 2018-2019. Y se vieron afectados en los años 2019-2020 con una reducción del 9% y 5.99% respectivamente en su producción de petróleo. Es decir, en el año 2020 que se originó la pandemia por covid-19 fue el año donde los países presentaron una mayor disminución en su producción de petróleo. Esto por la disminución del consumo de petróleo causada por las medidas restrictivas que hubo por parte de los diferentes países.

Tabla 28. Cambio porcentual en la producción de petróleo 2018-2020, en porcentaje (%)				
Grupo	2018-2019		2019-2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana
1	-2.48	0.00	-3.19	0.00
2	-0.86	-3.85	-9.36	-13.20
3	-21.39	-9.44	-13.65	-9.20
4	2.23	12.42	-9.00	-12.66

5	0.95	7.77	-5.99	-8.29
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.				

En la siguiente Tabla 29 se observan la media y mediana del valor de las exportaciones de petróleo de los años 2018, 2019 y 2020 de cada uno de los grupos de países. El grupo 5 fue quien tuvo un mayor valor en sus exportaciones en los años 2018, 2019 y 2020. Al tomar la media como referencia dicho grupo su valor máximo fue en el año 2018 con un total de U.S. \$ 50,671.83 millones. Mientras que el menor valor en sus exportaciones lo tuvo el grupo 1 en el año 2020 con un total de U.S. \$ 48.34 millones. Lo cual, como se habla del valor de las exportaciones va estrechamente relacionado con la producción de petróleo. Los grupos de países que presentan una mayor producción son quienes tienen un mayor valor en sus exportaciones.

Tabla 29. Valor de las exportaciones de petróleo 2018-2020, en millones U.S. \$						
Grupo	2018		2019		2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
1	86.74	16.03	68.84	15.59	48.34	15.50
2	207.70	138.62	202.90	106.70	170.71	110.63
3	3,041.96	781.27	1,997.66	670.07	1,085.83	607.58
4	9,687.89	4,641.54	8,402.45	4,148.31	4,933.14	2,397.42
5	50,671.83	38,426.78	46,353.11	31,203.16	30,827.71	22,608.87
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.						

En la siguiente Tabla 30 se observa el cambio porcentual en el valor de las exportaciones de petróleo entre los años 2018-2019 y 2019-2020. De acuerdo a la tabla 33 se observa una tendencia de cambio negativa ya sea que se tome como

referencia el valor de la media o la mediana. Por ejemplo, el grupo 4 y 5 en los años 2019-2020 en la mediana de sus datos tuvieron una reducción de 42.21% y 27.54% respectivamente. Aunque ya en el periodo 2018-2019 todos los grupos habían presentados cambios negativos en el valor de sus exportaciones. Si bien es cierto el valor de las exportaciones depende de la producción también hay que tomar en cuenta el precio. En el año 2020 durante la pandemia por covid-19 el precio del petróleo disminuyó en gran medida, lo que provocó que porcentualmente el valor de las exportaciones disminuyera en el periodo 2019-2020.

Tabla 30. Cambio porcentual en el valor de las exportaciones de petróleo 2018-2020, en porcentaje (%)				
Grupo	2018-2019		2019-2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana
1	-20.64	-2.74	-29.78	-0.61
2	-2.31	-23.03	-15.87	3.69
3	-34.33	-14.23	-45.64	-9.33
4	-13.27	-10.63	-41.29	-42.21
5	-8.52	-18.80	-33.49	-27.54

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la Tabla 31 se observan la media y mediana de los barriles de petróleo exportados por día de los años 2018, 2019 y 2020 de cada uno de los grupos de países. Como se logra observar en la Tabla 34 el grupo 5 fue el que tuvo mayor volumen de exportación de petróleo al tomar como referencia el dato de la media con un máximo de 2,265,098 bdpd en el año 2019. Seguido del grupo 4 con un máximo de 485,320 bdpd igualmente en el año 2019. Mientras que en el grupo 1 su máximo de exportación fue en el año 2018 con un total de 8,495 bdpd. Y un mínimo

de 5,752 bdpd en el año 2020. Lo que significa que, entre más relevancia tiene el mercado de petróleo en un país mayor es la exportación que éste tendrá.

Tabla 31. Exportación de petróleo 2018 – 2020, barriles de petróleo por día (bdpd)						
Grupo	2018		2019		2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
1	8,495	1,022	5,762	1,148	5,752	1,148
2	9,400	6,250	8,871	4,800	7,886	3,500
3	142,252	45,000	182,951	69,793	114,232	55,576
4	417,982	191,000	485,320	155,750	457,943	151,083
5	2,193,655	1,532,000	2,265,098	1,233,516	2,074,888	1,219,656

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.

En la siguiente Tabla 32 se observa el cambio porcentual en las exportaciones de petróleo entre los años 2018-2019 y 2019-2020. En el periodo 2019-2020 todos los grupos ya sea que se tome en cuenta media o la mediana de sus datos presentaron una reducción en sus volúmenes de exportación de petróleo. Por ejemplo, el grupo 3 al tomar como referencia la mediana de sus datos fue el grupo con mayor crecimiento en el periodo 2018-2019 con un 55.10%. Mientras que en los años 2019-2020 dicho grupo tuvo una reducción del 20.67%.

Tabla 32. Cambio porcentual en la exportación de petróleo 2018 – 2020, en porcentaje (%)				
Grupo	2018-2019		2019-2020	
	Media	Mediana	Media	Mediana
1	-32.17	12.33	-0.17	0.00

2	-5.63	-23.20	-11.10	-27.08
3	28.61	55.10	-37.56	-20.37
4	16.11	-18.46	-5.64	-3.00
5	3.26	-19.48	-8.40	-1.12
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos de bases de datos públicas a nivel internacional como el BM, CIA, OEC World y Datosmacro.				

Al tomar como referencia la media de los datos a excepción de los grupos 1 y 2 el resto de los países había tenido un incremento en la exportación en el periodo 2018 a 2019. Si se observa el cambio entre 2019 y 2020 todos los países se vieron afectados. Es decir, en el año 2020 que se produjo la pandemia por covid-19 los países presentaron un cambio negativo en sus niveles de exportación con respecto al año anterior. Esto con relación a que los países importadores no estaban demandando las mismas cantidades de petróleo que antes, debido a los confinamientos y demás medidas restrictivas impuestas por los diferentes países.

V. CAPITULO

5.1. Conclusiones

1) Las pandemias tienen un impacto significativo tanto a corto como a largo plazo en el mundo y sus economías. Independientemente del siglo, el avance tecnológico o el nivel económico, las pandemias representan situaciones desconocidas que desafían la capacidad de los sistemas para reaccionar con certeza. A lo largo de la historia, los sistemas económicos han enfrentado graves perturbaciones debido a emergencias sanitarias. Sin embargo, una constante es que, aunque el proceso de recuperación pueda ser prolongado, eventualmente se produce un restablecimiento de la actividad económica.

2) La pandemia del coronavirus afectó de forma directa el mercado de petróleo debido a las medidas adoptadas para controlar la propagación del virus. El confinamiento global llevó a una reducción drástica en la movilización y, por ende, en la demanda de petróleo. Todos los países que son fuente principal de producción, almacenamiento y distribución de petróleo fueron los más afectados por la poca compraventa del oro negro. Sin embargo, con cautela se logró reactivar la economía evitando pérdidas mayores económicas y humanas.

3) El impacto que tuvo la pandemia en el mercado de petróleo a grandes rasgos se vio afectada durante todo en el año 2020. Sobre todo, durante los primeros meses debido a la sobreproducción y la escasez de almacenamiento de petróleo. Por lo que, se presencié uno de los acontecimientos actuales más importantes de la historia y economía mundial.

4) La necesidad del ser humano de crecimiento y sobre todo la cualidad de resiliencia evitaron pérdidas económicas mayores. El fortalecimiento del mercado de petróleo, las nuevas alternativas laborales, el avance e integración tecnológica y sobre todo el sector de salud lograron nuevamente neutralizar y resurgir de una nueva pandemia.

5.2. Recomendaciones

Se deja abierta la posibilidad de que en investigaciones posteriores se aborde el impacto del covid-19 en el mercado del petróleo empleando metodologías diferentes, con información actualizada o utilización de otros instrumentos.

El adoptar las nuevas formas con las que se afrontó la pandemia. Tomar en cuenta las nuevas formas de mercado y seguridad que surjan a través de los años. Normalizar los hábitos sanitarios que en cierto momento sacaron a flote la economía y el cotidiano vivir en el mundo.

Siempre tomar de referencia al pasado dado que en el siempre encontraremos inspiración, armas y normas para ser aún más resilientes de lo que como humanidad ya somos.

5.3. Referencias y bibliografías

- ABC. (05 de Junio de 2020). *Cómo se obtienen la gasolina y el gasoil*. Obtenido de ABC: https://www.abc.es/motor/reportajes/abci-como-obtienen-gasolina-y-gasoil-202006040205_noticia.html
- Arzabal, M. (17 de Mayo de 2017). *VIX*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de VIX: https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/7320/por-que-sube-o-baja-el-precio-del-petroleo?utm_source=next_article
- BBC. (20 de Abril de 2020). *Caída del precio del petróleo: el crudo estadounidense WTI se desploma y se cotiza en negativo por primera vez en la historia*. Obtenido de BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52362339>
- Bembibre, C. (06 de 06 de 2011). *Petróleo*. Obtenido de Importancia.org: <https://www.importancia.org/petroleo.php>
- Bermúdez, A. (12 de Abril de 2020). *BBC*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de BBC News: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52362340>
- Briceño, R. (Junio de 2015). *Modelo Espiral*. Obtenido de Slideshare: <Http://es.slideshare.net/mobile/patogenius87/modelo-espiral-4904892>
- Caro, C. (27 de Septiembre de 2018). *El Boletín*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de El Boletín: <https://www.elboletin.com/noticia/167664/economia/cuales-son-los-mayores-exportadores-de-petroleo.html>
- Carpio, M. (2015). *El desplome 2014-2015 del crudo*. Barcelona: Funseam.
- Carril, V. (18 de Julio de 2018). *Principal*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <https://www.principal.cl/actualidad/el-mercado-del-petroleo>

CDC. (02 de Enero de 2019). *Centro para el control y prevencion de enfermedades* . Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1968-pandemic.html>

CDC. (02 de Enero de 2019). *Centros para el control y prevencion de enfermedades*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html#:~:text=En%20febrero%20de%201957%2C%20un,H2%20y%20de%20neuraminidasa%20N2>.

Coll, F. (05 de Marzo de 2020). *Economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/riesgo-economico.html>

Datosmacro. (2020). *Producción de petróleo*. Obtenido de Datosmacro.com: <https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/petroleo/produccion>

Ealde. (08 de Septiembre de 2020). *En qué consiste la fase de refinado en un proyecto petrolero*. Obtenido de EALDE: <https://www.ealde.es/en-que-consiste-refinado-petroleo/>

ElFinanciero. (23 de Diciembre de 2020). *Las 5 economías más afectadas a nivel mundial por la pandemia de COVID-19*. Obtenido de ElFinanciero: <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/las-5-economias-mas-afectadas-a-nivel-mundial-por-la-pandemia-de-covid-19>

Escuer, E. F. (12 de Abril de 2020). *Nueva Tribuna.es*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <https://www.nuevatribuna.es/articulo/global/virus-enfermedad-sida-vih-pandemia-sigloxxi/20200412173326173445.html>

FMI. (2021). *Perspectivas de la economía mundial*. Obtenido de Fondo Monetario Internacional:

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>

Garry, R. E. (06 de Abril de 2020). *Coronavirus | "No es una creación de laboratorio": cómo un grupo de científicos logró demostrar el origen natural del virus que causa covid-19*. Obtenido de BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52140543>

Gil, S. (2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/petrodolares.html>

Icabalceta, J. (18 de Junio de 2020). *Revista científica tecnologica*. Obtenido de <http://www.revistasnicaragua.net.ni/index.php/recientec/article/view/6255>

Indexmundi. (2019). *Petróleo - consumo*. Obtenido de Indexmundi: <https://www.indexmundi.com/map/?v=91&l=es>

Infobae. (12 de Abril de 2020). *La OPEP acordó recortar la producción de petróleo para revertir la caída de los precios causada por el coronavirus*. Obtenido de Infobae: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/04/12/la-opep-acordo-recortar-la-produccion-de-petroleo/>

Lasalle, E. F. (03 de Septiembre de 2018). *Petroleum*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <http://petroleumag.com/los-precios-del-petroleo-sus-tipos-y-su-desarrollo-historico/>

LaTercera. (21 de Abril de 2020). *¿Qué significa que el petróleo esté en negativo? ¿Cómo funciona el mercado del crudo?* Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/que-significa-que-el-petroleo-este-en-negativo-como-funciona-el-mercado-del-crudo/NF42JR77ONBVNJS5DNT52U7OMM/#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20funciona%20el%20mercado%20de,comprar%20a%20diferentes%20plazos%20futuros.>

- Lima, L. (31 de Marzo de 2020). *BBC News*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52057994>
- Lluch, E. (23 de Marzo de 2020). *Consecuencias económicas del confinamiento*. Obtenido de Vida Nueva Digital: <https://www.vidanuevadigital.com/blog/consecuencias-economicas-del-confinamiento-enrique-lluch/>
- Mankiw, N. G. (2017). *Principios de Economía*. Cengage Learning Editores, S.A.
- McKenzie, T. (2021 de Enero de 2021). *Mercado de factores*. Obtenido de <https://inomics.com/es/terms/mercados-de-factores-1421687>
- OMS. (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCQjww_f2BRC-ARIsAP3zarH_Y-1cue6M2w4ncRVoidtNUWSzHuL_2ztHFc9uSLDCE9ar6v78LRlaAnQ-EALw_wcB
- Orgaz, C. J. (19 de Septiembre de 2019). *BBC*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de BBC News: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-49748250>
- Polvorosa, J. (2009). *Poder de mercado y transmisión asimétrica de precios en el mercado de hidrocarburos en Nicaragua*. Obtenido de Uca.edu.ni: <http://www.uca.edu.ni/2/images/Revista-Encuentro/Revistas/e83/83-completo.pdf>
- Pont, E. (18 de Marzo de 2020). *La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200316/474199840484/coronavirus-economia-mundial.html>

PrensaLibreCasanare. (25 de Enero de 2016). *Colombia, el séptimo país con mayores costos para la producción por barril en 2016*. Obtenido de Prensa Libre Casanare: <https://prensalibrecasanare.com/economia/19195-colombia-el-syptimo-pans-con-mayores-costos-para-la-producciun-por-barril-en-2016.html>

Pulido, S. (19 de Enero de 2018). *La Gripe Española: la pandemia de 1918 que no comenzó en España*. Obtenido de Gaceta Medica: <https://gacetamedica.com/investigacion/la-gripe-espanola-la-pandemia-de-1918-que-no-comenzo-en-espana-fy1357456/>

Raffino, M. E. (20 de Noviembre de 2018). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/petroleo/>

Reuters. (29 de Mayo de 2020). *SONDEO-Precios barril subirán pero seguirán bajo los 40 dólares*. Obtenido de Reuters: <https://lta.reuters.com/articulo/petroleo-precios-idLTAKBN2351UM-OUSLT>

Riera, A. (07 de Junio de 2021). *El Economista* . Obtenido de <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Como-empezo-exactamente-la-pandemia-de-Covid-19-20210607-0084.html>

Roca, J. A. (24 de febrero de 2022). *EEUU vuelve a ser importador neto de petróleo en 2021 y 2022*. Obtenido de El periodico de la energia: <https://elperiodicodelaenergia.com/eeuu-vuelve-a-ser-importador-neto-de-petroleo-en-2021-y-2022/>

Salud, O. M. (09 de Julio de 2020). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

Sevilla, A. (27 de mayo de 2015). *economipedia*. Obtenido de economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/ley-de-oferta-y-demanda.html>

Trajan, S. (6 de mayo de 2020). *El mercado del petroleo no sera igual tras el coronavirus*. Obtenido de <https://elordenmundial.com/mercado-petroleo-coronavirus/>

VI. ANEXOS

Anexo 1. Agrupación de los países.									
country	grupo	r_prod	r_cons um	r_x	r_m	r_net_ x	r_auto suf	ind_int egral	r_ind_i nt
Jordan	1	2	37	6	41	36	3	125	1
Slovakia	1	4	29	13	53	24	5	128	2
Kyrgyzstan	1	8	19	12	22	50	18	129	3
Bangladesh	1	18	36	5	15	46	19	139	4
Barbados	1	12	6	16	36	41	29	140	5
Bulgaria	1	13	34	7	47	29	14	144	6
Lithuania	1	9	25	22	55	22	15	148	7
Morocco	1	3	58	28	12	55	2	158	8
Czech Republic	1	16	49	10	56	21	13	165	9
Chile	1	17	61	3	60	16	10	167	10
Taiwan	1	5	79	8	76	9	4	181	11
Serbia	1	30	28	11	44	32	36	181	12
Burma	1	23	38	18	38	39	25	181	13
Guatemala	1	20	32	26	26	54	26	184	14
Bolivia	1	36	31	23	5	53	42	190	15
Austria	1	25	57	9	59	18	23	191	16
Ukraine	1	22	54	19	40	37	20	192	17
Georgia	1	6	17	20	91	52	12	198	18
Albania	1	31	16	32	14	57	50	200	19
Belarus	1	39	40	1	69	14	38	201	20
Uzbekistan	2	43	21	4	35	42	56	201	21
Tajikistan	2	7	12	96	24	45	17	201	22
Philippines	2	10	65	39	50	30	8	202	23
Greece	2	15	59	40	73	11	9	207	24
Belize	2	14	3	14	87	51	39	208	25
Mongolia	2	32	13	36	11	61	58	211	26
Spain	2	1	82	42	77	8	1	211	27
Cuba	2	40	44	17	32	43	37	213	28
Hungary	2	34	45	31	54	26	31	221	29

New Zealand	2	21	47	49	49	34	24	224	30
Croatia	2	26	27	54	43	40	34	224	31
Niger	2	24	7	2	89	49	55	226	32
South Africa	2	11	71	59	67	15	7	230	33
France	2	27	86	24	72	12	11	232	34
Poland	2	33	69	27	70	13	21	233	35
Japan	2	19	94	35	81	3	6	238	36
Côte d'Ivoire	2	38	22	46	46	35	51	238	37
Romania	2	49	51	25	45	33	41	244	38
Democratic Republic of the Congo	2	35	14	50	16	67	63	245	39
Peru	2	45	55	38	48	31	35	252	40
Pakistan	3	54	68	30	58	19	33	262	41
Denmark	3	50	46	44	52	28	47	267	42
Trinidad and Tobago	3	47	23	58	4	70	65	267	43
Germany	3	41	89	37	78	7	16	268	44
Turkmenistan	3	64	43	34	2	59	68	270	45
Papua New Guinea	3	44	18	51	30	66	62	271	46
Tunisia	3	42	35	52	39	60	44	272	47
Yemen	3	46	24	55	20	68	59	272	48
East Timor	3	28	2	33	86	58	81	288	49
Netherlands	3	37	77	74	80	5	22	295	50
Italy	3	55	81	48	79	6	27	296	51
Turkey	3	52	78	56	62	23	28	299	52
Venezuela (OPEC)	3	76	70	15	29	44	67	301	53
Thailand	3	59	83	45	74	10	30	301	54
India	3	73	95	21	82	2	32	305	55
Brunei	3	56	10	64	64	27	84	305	56

Equatorial Guinea (OPEC)	3	58	4	65	10	75	96	308	57
Republic of the Congo (OPEC)	3	66	11	60	13	72	93	315	58
Vietnam	3	61	67	61	63	25	45	322	59
Guyana	3	67	9	67	8	77	95	323	60
Gabon (OPEC)	4	65	15	69	6	78	92	325	61
Suriname	4	29	8	97	90	48	66	338	62
Sudan	4	51	42	43	95	63	48	342	63
Ghana	4	62	30	68	33	76	73	342	64
Argentina	4	72	73	57	23	69	60	354	65
South Sudan	4	60	5	47	88	64	94	358	66
Indonesia	4	74	85	66	68	20	46	359	67
Bahrain	4	63	26	41	93	62	77	362	68
Australia	4	68	80	71	65	38	40	362	69
Cameroon	4	48	20	63	92	74	69	366	70
China	4	92	96	53	84	1	43	369	71
Chad	4	53	1	62	85	73	97	371	72
United Kingdom	4	77	84	79	75	17	49	381	73
Ecuador	4	69	56	73	34	79	72	383	74
Azerbaijan	4	75	33	77	31	82	87	385	75
Syria	4	57	41	95	94	47	53	387	76
Libya (OPEC)	4	79	53	83	3	88	82	388	77
Egypt	4	71	75	70	57	65	54	392	78
Qatar	4	84	48	78	18	83	88	399	79
Nigeria (OPEC)	4	83	64	88	1	92	78	406	80
Malaysia	5	70	72	72	66	71	57	408	81
Colombia	5	78	62	76	37	81	74	408	82
Mexico	5	86	88	80	9	84	61	408	83

Angola (OPEC)	5	81	39	84	25	89	91	409	84
Oman	5	80	50	82	28	86	86	412	85
Kazakhstan	5	87	60	81	21	85	85	419	86
Kuwait (OPEC)	5	88	63	86	7	90	89	423	87
United States	5	97	97	90	83	4	52	423	88
Iran (OPEC)	5	90	87	29	97	56	70	429	89
Norway	5	85	52	87	42	91	90	447	90
Iraq (OPEC)	5	93	74	91	17	95	83	453	91
Algeria (OPEC)	5	82	66	75	96	80	75	474	92
Brazil	5	89	91	85	61	87	64	477	93
Saudi Arabia (OPEC)	5	96	92	94	19	97	79	477	94
United Arab Emirates (OPEC)	5	91	76	89	51	93	80	480	95
Russia	5	95	93	93	27	96	76	480	96
Canada	5	94	90	92	71	94	71	512	97

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE MATAGALPA
SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,

"2024 UNIVERSIDAD GRATUITA Y DE CALIDAD PARA SEGUIR EN VICTORIAS"

ACTA N°

1883

CARRERA EN ECONOMÍA
ACTA DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS

TEL: # 2772 3310 ext 7102

En cumplimiento de lo dispuesto en el Título IV, del Trabajo Científico Estudiantil y de la culminación de los Estudios, del REGLAMENTO DEL RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL, aprobado por el Consejo Universitario de esta Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, el 22 de junio de mil novecientos noventa y cuatro:

En la ciudad de Matagalpa Departamento de Matagalpa, República de Nicaragua, reunidos el día: 22 de Agosto del año 2024, los siguientes miembros del TRIBUNAL EXAMINADOR, nombrados por la Directora del centro Universitario Regional de Matagalpa, MSc. Martha Del Socorro González Altamirano. (Art. 53 y 54):

Presidente:

Msc. Flor Ivania López Pérez

Secretario:

Msc. Jessica Carolina Caldera S.

Vocal:

Msc. Raymundo Emilio Davidson

Para evaluar en ACTO de DEFENSA del TRABAJO MONOGRÁFICO

Análisis del efecto de la Pandemia del COVID-19 en el desempeño económico del mercado del petróleo a nivel mundial durante el año 2020

Presentado por el (la): Br Cristian Gabriela Palacios Ubeda

Bajo la tutoría: PhD. Jorge Luis Icabalceta Mairena

LICENCIADO EN ECONOMÍA

Realizada la presentación y discusiones correspondientes y tras deliberar sobre los diferentes aspectos del TRABAJO MONOGRÁFICO, encontramos que Si reúne los requisitos establecidos por cada uno de los miembros del Tribunal y resultando en promedio la NOTA FINAL de Noventa y ocho (98) equivalente a Excelente. (Art. 56, 57 y 58)

En fe de lo cual comunicamos de lo actuado y resultado al presente, a la Directora y a la Secretaría Académica del Centro (Arto 59 y 62).

Leída que fue la presente Acta, la encontramos conforme, la ratificamos en todas y cada una de sus partes y firmamos en tres tantos de un mismo tenor.

Secretario(a)

Presidente(a)

Vocal

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE MATAGALPA
SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA.

"2024 UNIVERSIDAD GRATUITA Y DE CALIDAD PARA SEGUIR EN VICTORIAS"

ACTA N°

1883

CARRERA EN ECONOMÍA
ACTA DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS

TEL: # 2772 3310 ext 7102

En cumplimiento de lo dispuesto en el Título IV, del Trabajo Científico Estudiantil y de la culminación de los Estudios, del REGLAMENTO DEL RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL, aprobado por el Consejo Universitario de esta Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, el 22 de junio de mil novecientos noventa y cuatro:

En la ciudad de Matagalpa Departamento de Matagalpa, República de Nicaragua, reunidos el día: 22 de Agosto del año 2024, los siguientes miembros del TRIBUNAL EXAMINADOR, nombrados por la Directora del centro Universitario Regional de Matagalpa, MSc. Martha Del Socorro González Altamirano. (Art. 53 y 54):

Presidente: Msc. Flor Ivania López Pérez
Secretario: Msc. Jessica Carolina Caldera Salazar
Vocal: Msc. Raymundo Emilio Davidson Araica

Para evaluar en ACTO de DEFENSA del TRABAJO MONOGRÁFICO

Análisis del efecto de la pandemia del COVID-19 en el desempeño económico del mercado del petróleo a nivel mundial durante el año 2020

Presentado por el (la): Br Eduardo José Cantarero Montenegro

Bajo la tutoría: PhD. Jorge Luis Icabalceta Mairena

LICENCIADO EN ECONOMÍA

Realizada la presentación y discusiones correspondientes y tras deliberar sobre los diferentes aspectos del TRABAJO MONOGRÁFICO, encontramos que Si reúne los requisitos establecidos por cada uno de los miembros del Tribunal y resultando en promedio la NOTA FINAL de Noventa y ocho (98) equivalente a Excelente. (Art. 56, 57 y 58)

En fe de lo cual comunicamos de lo actuado y resultado al presente, a la Directora y a la Secretaria Académica del Centro (Arto 59 y 62).

Leída que fue la presente Acta, la encontramos conforme, la ratificamos en todas y cada una de sus partes y firmamos en tres tantos de un mismo tenor.

Secretario(a)

Presidente(a)

Vocal