



**Las consecuencias de las sanciones económicas sobre el comercio internacional de
Venezuela en el periodo 2014 a 2022.**

Nicolle Pardo Castiblanco

Trabajo de Grado

Director Trabajo de Grado

Dr. Pavel Vidal Alejandro

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Economía

Cali, Valle del Cauca, Colombia

2024

Tabla de Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos	6
3. Características del Comercio Internacional de Venezuela y de las sanciones	7
4. Modelo de Gravedad y Metodología de la Investigación	15
5. Datos y fuentes de información	19
6. Impacto de las sanciones en las exportaciones e importaciones venezolanas	22
<i>Dinámicas de las importaciones por productos.</i>	23
<i>Dinámicas de las exportaciones por productos.</i>	26
<i>Principales Impactos</i>	28
7. Impacto de las sanciones en la geografía del intercambio comercial venezolano	30
<i>Estructura de la geografía de las importaciones.</i>	30
<i>Estructura de la geografía de las exportaciones.</i>	33
<i>Principales Impactos</i>	35
8. Resultados Econométricos	37
<i>Intercambio Comercial con los Socios Comerciales y el PIB.</i>	37
<i>Intercambio Comercial con los Socios Comerciales y la distancia.</i>	40
<i>Modelo de Gravedad modificado con las sanciones.</i>	42
9. Conclusiones	46
10. Referencias Bibliográficas	48

Palabras Clave: comercio internacional, sanciones económicas, modelo de gravedad, Venezuela, consecuencias de sanciones.

1. Introducción

Se define al comercio como la actividad de intercambio en la venta y compra de bienes y servicios que se presentan dentro del ámbito socioeconómico. Dentro del comercio para asegurar un beneficio mutuo por las partes interesadas se verifica que el intercambio sea por algo equivalente del mismo valor; otro bien, servicio o recursos monetarios.

El comercio logra presentarse dentro de interacciones personales hasta en una escala de nivel internacional; donde representa la relación entre naciones en términos de intercambio y de poder. “El comercio entre países será mayor cuanto mayor sean las diferencias entre ellos, y explicaría un comercio de tipo interindustrial, esto es, los países exportarían e importarían productos pertenecientes a industrias diferentes” (R. González Blanco, Revista Económica Información Comercial Española, 2011). Así mismo, dentro del ámbito del comercio internacional se reconocen variables a nivel nacional y global sujetas a la interacción comercial entre naciones como cambios políticos, económicos, e incluso una pandemia como la del Covid-19 en 2020 y 2021.

El estudio del comercio internacional ha existido con el fin de analizar la relación económica entre diferentes naciones, originándose entre los siglos XVII y XIX con Adam Smith y David Ricardo dentro de la búsqueda de querer explicar los beneficios del libre comercio. En la actualidad el estudio del comercio internacional ha evolucionado a tratar el comercio derivado

por diferentes tipos de industrias, diferencias geográficas y comercio entre países similares; tanto en recursos propios como en factores de producción.

A través de la historia, por factores como conflictos bélicos entre naciones, la crisis financiera del 2008, el surgimiento de la globalización a finales del siglo XX, cambios en potencias líderes económicas, y problemáticas con el cambio climático; se ha evidenciado como el comercio internacional ha sido limitado y transformado para entender y sobrevivir los diferentes entornos comerciales que surgen en el mundo. La situación del comercio internacional durante el 2014 hasta el 2022 vivió cambios por parte de la tensión económica entre Estados Unidos y China, la desaceleración económica global, la pandemia del COVID-19, y situaciones que causaron la imposición de sanciones económicas en países como Venezuela afectando de manera imprevista el ritmo que tenía el comercio internacional.

Venezuela es un país que ha recibido desde inicios del siglo XXI hasta el año 2021 sanciones económicas sobre personas jurídicas, compañías, militares, el comercio del petróleo y el oro, el gobierno y la nación en general por parte de Estados Unidos debido a sus decisiones económicas y políticas, generando que para el 2020 el 19.01%¹ de la población emigrara principalmente dentro del continente americano. Específicamente durante los años 2015 a 2021 Venezuela recibió 45 sanciones económicas por parte de las presidencias de B. Obama y D. Trump en Estados Unidos con el propósito de “limitar las fuentes ilegítimas de ingresos del ex régimen de Maduro y responsabilizar a quienes se interponen en el camino de restaurar la democracia en Venezuela, al mismo tiempo garantizar el flujo de bienes y servicios humanitarios al pueblo venezolano.”(U. S. Embassy Caracas, 2020) cerrando fronteras para el comercio

¹ Fuente <https://datosmacro.expansion.com/demografia/migracion/emigracion/venezuela>

internacional de la nación asegurando que la única exportación de alimentos y medicina se centrara en la ayuda humanitaria.

Desde el 2015 la relación de Venezuela con el comercio internacional se ha fracturado como resultado de las sanciones impuestas sobre la nación por parte de Estados Unidos. A finales del 2021 dentro de la economía venezolana se evidenció una pausa en la recesión del PIB demostrando una mínima estabilidad económica cuya proyección para el 2022 fue un crecimiento económico, esto generando que exista un vacío de conocimiento en la información disponible. Por ende, no se logra evidenciar si fue consecuencia de un proceso macroeconómico o microeconómico con relación al PIB debido a un vacío de fuentes de datos por parte de la información disponible en las bases del Banco Central de Venezuela (BCV) que han limitado la información del intercambio comercial y el PIB desde el 2019.

Dentro del comercio internacional, llega a existir por parte de varias naciones como Venezuela una falta de reporte ante la información sobre sus transacciones comerciales que logran generar datos incompletos en la investigación; que podrían estar disponibles por los reportes de sus socios comerciales, al plantear un modelo de gravedad para entender el efecto de las sanciones. Se reconoce que Venezuela al ser un país altamente sancionado a través de ambos años tuvo varios cambios en su geografía comercial y los productos dentro de su comercio.

Considerando estos vacíos en la información disponible, y el contexto global económico dentro del comercio internacional hasta el 2022, esta investigación buscara responder **¿de qué manera las sanciones económicas sobre Venezuela han afectado la geografía y estructura de su comercio internacional durante el periodo de tiempo 2014 a 2022?**

2. Objetivos

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Este trabajo se relaciona con el **Objetivo General 8**: Trabajo decente y crecimiento económico. De manera específica se relaciona con el **8.a** “Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio.”.

Objetivo General

Examinar en el comercio internacional de Venezuela los efectos de las sanciones recibidas durante el periodo del 2014 a 2022.

Objetivos Específicos

1. Analizar el impacto de las sanciones económicas impuestas sobre Venezuela durante el periodo del 2014 y el 2022 considerando las dinámicas de productos de su comercio internacional.
2. Investigar el impacto de las sanciones económicas durante el periodo de 2014 a 2022 en la geografía del comercio internacional de Venezuela a partir de evaluar los cambios que se producen en la importancia de sus principales socios comerciales.
3. Estimar el modelo de gravedad para evaluar las disrupciones que producen las sanciones en la inserción comercial de Venezuela en la economía global.

3. Características del Comercio Internacional de Venezuela y de las sanciones

El comercio es la actividad de intercambio de bienes y servicios dentro de un ámbito socioeconómico asegurando un beneficio mutuo, como es definido por el Banco Mundial “El comercio es un motor de crecimiento que crea empleos, reduce la pobreza y aumenta las oportunidades económicas” (2019) se identifica como el comercio es un gran motor del desarrollo económico de una nación. Este intercambio logra presentarse desde nivel personal a nivel internacional; a nivel internacional esta interacción depende de exportaciones e importaciones de bienes y servicios, dentro del comercio entre naciones se introducen factores de dependencia de poder, intercambio de informaciones, y alianzas políticas y económicas. “El comercio entre países será mayor cuanto mayor sean las diferencias (en tecnología o en las dotaciones de factores) entre ellos, y explicaría un comercio de tipo interindustrial, esto es, los países exportarían e importarían productos pertenecientes a industrias diferentes” (R. González Blanco, 2011). Dentro del ámbito internacional se analiza como el comercio internacional representa el vínculo y apoyo entre naciones para lograr el crecimiento económico y beneficios mutuos donde las oportunidades comerciales estén presentes, y que cada país se logre especializar generando empleos y productividad en la nación dentro de los sectores más beneficiosos para aportar a la balanza comercial y al mercado internacional de manera apropiada.

El estudio del comercio internacional se ha originado entre XVII y XIX con Adam Smith y David Ricardo con el fin de explicar los beneficios del libre comercio, y se ha desarrollado para analizar la relación económica entre diferentes naciones considerando diferentes tipos de

industrias, múltiples canales, diferencias geográficas entre naciones, y comercio entre países similares; tanto en recursos propios como en factores de producción.

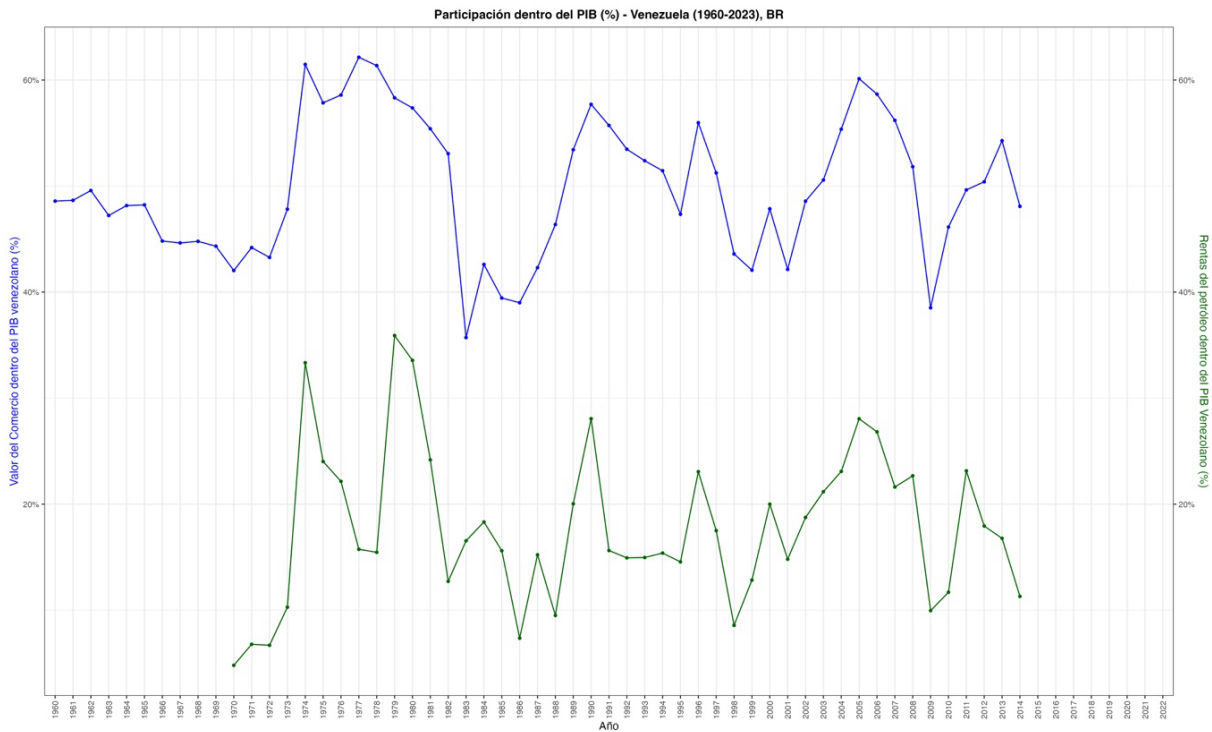
A través de la historia, por factores como conflictos bélicos entre naciones, la crisis financiera del 2008, el surgimiento de la globalización a finales del siglo XX, e incluso problemáticas como el cambio climático entre otros, se ha evidenciado como el comercio internacional ha sido afectado, limitado y transformado para adaptarse a los diferentes entornos comerciales que surgen en el mundo. La situación del comercio internacional durante el 2015 hasta el 2021 vivió cambios por parte de la tensión económica entre Estados Unidos y China, la desaceleración económica global, la pandemia del COVID-19, el surgimiento acelerado de la tecnología, y varias situaciones sociopolíticas que causaron la imposición de varias sanciones económicas por parte de Estados Unidos en países como Venezuela que afectaron de manera imprevista el ritmo que tenía el comercio internacional.

En la situación de Venezuela previa al 2015 se reconoce que era una nación con una larga tradición de exportación de productos básicos (agrícolas y minerales)², sin embargo, se dieron cuenta que se podían especificar en el mercado petrolero, por el cual aún en la actualidad se le reconoce su importancia por ser uno de los principales productores a nivel mundial, y de los más fuertes en Latinoamérica. Durante la década de 1970 al decidir depender económicamente del petróleo se logró a que su porcentaje del comercio en el PIB llegase entre el 61% y 62% (como máximos valores alcanzados por este factor), sin embargo, se presentaron problemas durante la década de 1980; llegando a porcentaje del 36% (como valor menor alcanzado) debido a factores externos: las fluctuaciones de los precios debido a los cambios en los mercados internacionales;

² The World Factbook, 2023

como factores internos: problemáticas internas de corrupción y mala gestión de los recursos que perduran incluso en la actualidad. Estos cambios en la economía y su impacto se ven reflejados en el gráfico 1.

Gráfico 1: Comercio Venezolano Dentro del PIB registrado de 1960 a 2022



Nota. Creación propia en R (2024).

Otro factor importante que es reflejado en el gráfico 1 es la evolución y las fluctuaciones de las rentas del petróleo³ dentro del PIB Venezolano en forma porcentual demostrando su fuerte participación dentro de la economía desde 1970 hasta 2014 (último año registrado y año previo a la imposición de sanciones sobre el país). Para 1970; año para Venezuela empezar el proceso y el trabajo del mercado, se evidencia que la renta del petróleo dentro del PIB fue del 4.80% (valor

³ Rentas del petróleo: diferencia entre el valor de la producción del petróleo en su estado crudo y los costos totales de producción

mínimo registrado a través de los años estudiados), y el año con mayor rentabilidad y ganancia fue en 1980 con un porcentaje del 35.90%. La rentabilidad del petróleo para el año base de esta investigación (2014) fue de 11.30% que es un factor impresionante ya que se sabe que este es el mayor producto exportado por Venezuela.

Adicionalmente, se demuestra las fluctuaciones existentes en la década de los 2000 alcanzando un pico alto del 60% en el 2005, pasando al 39% en la crisis financiera mundial del 2008. Por otro lado, como se demuestra en la figura 1 el Banco Central de Venezuela (BCV) desde el año 2015 se inició un proceso de limitación de la información disponible ante detalles específicos sobre la economía nacional como consecuencia de recibir múltiples sanciones.

Durante la fecha de estudio seleccionada sobre el comercio internacional venezolano como máximo registro existe hasta el 2019, esto debido por las decisiones del BCV. Sin embargo, al usar las cifras disponibles en un reporte de TCdata360 con la información recolectada por el banco mundial se evidencia que el comercio internacional de Venezuela analizado desde el porcentaje del crecimiento anual iba en caída⁴ ya que sus exportaciones de bienes y servicios pasaron de un -4.66 en el 2014 a su último registro en el 2018 de -10.79, y las importaciones de bienes y servicios pasaron de un -18.53 en el 2014 a un -34.65 en el 2018.

Desde el siglo XX al Estados Unidos haber consolidado el poder y ser la potencia del continente americano ha obtenido la capacidad de influir a gran escala en los movimientos políticos y decisiones económicas de las demás naciones; en especial al guiar y controlar los tratados comerciales en la región debido a su desarrollo económico más avanzado a comparación a Latinoamérica, sin embargo, desde el siglo XXI la interdependencia a Estados Unidos

⁴ Fuente: <https://tcdata360.worldbank.org/render?country=VEN>

planteada originalmente desde la doctrina Monroe ha disminuido debido a que los países han diversificado sus relaciones y han logrado cambiar de ideologías y métodos económicos. Estos cambios políticos y socioeconómicos, e incumplimientos globales son lo que impulsa a Estados Unidos, y en general a las Naciones Unidas a implementar sanciones económicas unilaterales en países que lo necesiten, se debe recalcar que desde un impacto económico estas sanciones logran afectar directamente la economía de los que las implementan debido a que se disminuye inmensamente las actividades económicas entre las naciones que las reciben y que las imponen. (Besedeš, Goldbach y Nitsch 2021).

Considerando que por parte de los estadounidenses la realidad cada vez coincide más con lo que pretenden las sanciones que es disuadir la agresión e imponer consecuencias a quienes violan las normas internacionales. (Nephew, 2015) al Estados Unidos tomar la decisión que a una nación como Venezuela se le debe imponer 45 sanciones económicas en un periodo de tiempo de 8 años (2014 al 2022) se analiza el contexto histórico de la nación sancionada.

Venezuela para el año 2000 era categorizada como una nación cada vez más inestable, desde la década de los 80s ha evidenciado un deterioro socioeconómico y una corrupción generalizada que ha afectado la calidad de vida de los ciudadanos, la legitimidad del gobierno y la validez del sistema democrático (Schulz, 2000) Las sanciones recibidas por parte de Estados Unidos con temas relacionados a los derechos humanos, drogas, corrupción y problemáticas financieras. Durante los años 2015 a 2021 Venezuela en la Presidencia de D. Trump recibió sanciones que limitó las fronteras para su comercio internacional; limitando exportaciones, importaciones, negociaciones, así mismo, bancos que apoyaban la economía venezolana, y al gobierno de N. Maduro se limitó la posibilidad de intercambio en alimentos y medicina. Hasta el

año 2021 solo Estados Unidos impuso 45 sanciones económicas sobre personas, compañías, militares, gobierno y venezolanas.

Las sanciones económicas en Venezuela por parte de Estados Unidos han sido un factor constante en la economía venezolana durante el transcurso del siglo XXI, originándose por la búsqueda de transformación política interna, externa y económica que dejó de alinearse con lo adecuado por la potencia americana. A nivel internacional estas sanciones son reconocidas y aceptadas ya que dentro del capítulo 7 de la carta de las Naciones Unidas el artículo 41 implica que miembros de las Naciones Unidas podrán generar la interrupción total o parcial de las relaciones económicas de una nación así como la ruptura de relaciones diplomáticas si clasificase como una amenaza a la paz (Naciones Unidas, 1945); en el caso de Venezuela las decisiones económicas llegaron a afectar la vida de sus ciudadanos en aspectos sociales, de seguridad y económicos, y la responsabilidad de Estados Unidos como miembro unilateral de imposición de sanciones se debe a su poder económico a nivel mundial que logró con el tiempo recibir el acuerdo de países como Canadá y miembros de la Unión Europea al imponerle sanciones a Venezuela.

Las sanciones económicas que más restringieron el comercio internacional de Venezuela y afectaron de manera económica sobre la población fueron:

“Agosto 2017: E.O. 13808, prohibido el acceso a los mercados financieros estadounidenses por parte del gobierno venezolano, con ciertas excepciones para minimizar el impacto sobre el pueblo venezolano y los intereses estadounidenses.

Mayo 2018: E.O. 13835, prohibición de las transacciones relacionadas con la compra de deuda venezolana, y cualquier deuda contraída con Venezuela pignorada como garantía.”

Como se respalda en el Reporte del Servicio de Investigación del Congreso de Estados Unidos (2022): “Venezuela: Panorama General de las sanciones por Estados Unidos”.

Generando el impacto directo y mayor propósito desde el ámbito económico de estas sanciones ha sido la interrupción y limitación de las transacciones económicas, restringiendo el comercio internacional de la nación y el acceso por parte de Venezuela a recursos económicos (Chan y Dary, 2000) implicando inmediato efecto en el comercio internacional de la nación y de sus socios comerciales. De manera interna el efecto de las sanciones se evidencio por la subida descontrolada de la inflación que se venía estimando por sus cambios políticos sin embargo lo acelero, la migración exponencial por parte de ciudadanos venezolanos en el 2017, se afectó el sector petrolero que era el pilar de su economía y origen de un gran sector de trabajadores, menor capacidad de ingresos y ahorros llevando a limitación de producción y consumo nacional, se afectó la medicina nacional ya que al limitarse las importaciones se restringió nuevos equipos, tecnología y medicamentos que eran necesarios para afrentar diferentes enfermedades en la población.

Otra nación que impuso sanciones económicas a Venezuela fue Canadá en el 2017 como acción consecuente a los sucesos provocados por el régimen político del presidente N. Maduro, estas naciones fueron tanto económicas, como políticas y militares. Las prohibiciones económicas de Canadá se enfocaron en prohibir interacción económica con varios miembros del gobierno Venezolano (incluyendo el presidente y 96 otros miembros del gobierno y empresarios que eran encargados de la economía y la parte militar de la nación) (Legislative Services Branch, 2023).

Junto a Estados Unidos y Canadá, naciones que impusieron sanciones en Venezuela fueron los miembros de la Unión Europea en el 2017. Estas sanciones no fueron económicas, sin embargo, apoyaron la imposición por parte de las potencias del continente americano; las sanciones impuestas por la Unión Europea se enfocaron en el aspecto de restricción militar y sanciones a 54 miembros oficiales del gobierno por infracciones a los derechos humanos (European Commission & Council of the European Union, 2018).

Es de suma importancia recalcar que el impacto de las sanciones económicas impuestas sobre Venezuela; estudiadas como factores diplomáticos que afectan el crecimiento económico de la nación, logran generar efectos secundarios en el crecimiento económico de los socios comerciales de Venezuela como fue en el caso de Colombia. El deterioro de la actividad económica venezolana; como consecuencia de las sanciones impuestas, junto al cierre de fronteras de Venezuela con Colombia en el 2015, causo un impacto de disminución de exportaciones para la República de Colombia; que fue agravado por las fluctuaciones del valor de la divisa y el movimiento del dólar (USD). Causando cambios en la balanza comercial a largo plazo como fue pasar en el 2009 con \$6.071 millones de dólares (USD) en exportaciones colombianas, a el valor de \$196 millones de dólares (USD) en exportaciones para el año 2019. (López et al., 2024). Como fue necesario para buscar sustitutos socios para el origen de los productos comercializados con la nación.

Dentro de esta investigación busca analizar la efectividad y consecuencias de todas las sanciones económicas impuestas a Venezuela para centrarnos en el impacto del comercio internacional, sin embargo, se agruparían por las siguientes categorías: nacionales (involucradas a todos los sectores de la nación menos el petróleo) y petroleras (las que buscaron afectar

únicamente el comercio del petróleo). Considerando las implicaciones necesarias para que las sanciones económicas sean efectivas o no siguiendo lo parametrizado por la Universidad de Cambridge “1. Las sanciones no se impondrán porque la amenaza de imponerlas es vacía. 2 Se impondrán sanciones, pero el objetivo no cederá porque las consecuencias no son lo suficientemente potentes o porque la amenaza no es contingente.” (J.Hovi, R. Huseby and D. Sprinz, 2005). Y como respaldo de la efectividad se analizarán las implicaciones nacionales y sobre los principales socios comerciales a corto y largo plazo que han generado en el periodo del tiempo 2015 al 2022 la imposición de dichas sanciones económicas.

4. Modelo de Gravedad y Metodología de la Investigación

Un avance grande en el campo de verificar por medio de un método empírico las teorías del comercio internacional han sido los modelos de gravedad ya que demuestran análisis a los patrones del comercio siguiendo sus variables principales: la distancia entre naciones y el tamaño de sus economías.

El origen de este modelo tiene gran inspiración por la Ley de Gravedad Universal por parte de Isaac Newton donde muestra como la fuerza de atracción entre el objeto “b” y “c” es directamente proporcional a la masa de cada objeto de manera individual, y es inversamente proporcional a la distancia entre estos, considerando a la constante de gravedad, la fórmula para este modelo fue $F_{bc} = G \frac{M_b * M_c}{D_{bc}^2}$. La adaptación de este modelo al ámbito económico fue realizado por Jan Tinbergen en 1962 que al considerar las interacciones sociales (turismo, migración, inversión extranjera, países en vez de personas, etc.) planteo una modelación a las interacciones

existentes por medio de la formula fue $T_{bc} = A \frac{Y_b * Y_c}{D_{bc}}$ donde T_{bc} significa el Nivel de intercambio entre los países “b” y “c”, A representa la constante del modelo, Y significa el nivel del PIB de cada país y la D la distancia entre las naciones. La fórmula econométrica en la que este modelo es expresado en las investigaciones es $Intercambio = \beta_0 + \beta_1 PIB - \beta_2 distancia + U$ donde “u” representa a los residuales del modelo. Por medio de esta fórmula se interpreta que entre mayor distancia entre naciones existirá menor comercio, y entre mayor nivel económico (mayor puntaje en el PIB) existirá mayor flujo comercial.

En el caso de investigaciones en Latinoamérica donde se ha implementado y modificado el modelo se pueden ver el caso de México y Chile en el 2008, Venezuela en el 2019, y Colombia en el 2020.

El caso de México y Chile fue un estudio realizado por Dorotea López Giral y Felipe Alberto Muñoz Navia en el 2008⁵ se enfocó en comparar países con procesos económicos y políticos similares sin embargo demostrando resultados diferentes, la única variación realizada al modelo fue integrar la variable “exportación de bienes”. Se evidencio como ambas naciones siguieron las mismas estrategias comerciales, con la única diferencia en su diversificación de los mercados, México se enfocó en el mercado estadounidense, mientras que Chile se dirigió a múltiples regiones de manera equilibrada. La conclusión de la investigación y del análisis del modelo en estas naciones es que Chile debe diversificar sus productos para exportar y seguir el ejemplo de México al centralizar sus socios comerciales.

⁵ Revista Bancomext (Banco Nacional de Comercio Exterior en México)

En Venezuela para el 2019⁶ se analizó en la Universidad Católica Andrés Bello los flujos bilaterales de Venezuela con sus mayores socios comerciales desde 1998 hasta 2018 por medio del modelo de gravedad vinculándolo con los modelos de regresión, en esta situación es una implementación al modelo desde una perspectiva más econométrica donde al vincular la ecuación gravitatoria con logaritmos se acercan a un análisis del comportamiento del PIB per cápita y flujo durante el periodo del tiempo estimado considerando también las variables implícitas en el modelo.

En Colombia durante el 2020 se realizó por parte del DNP⁷ una investigación para entender los flujos de comercio internacionales de Colombia por medio del modelo de gravedad, desde el inicio de la investigación se menciona que se hará uso del modelo junto a cálculos por el método de Poisson y que se realizaran ajustes para adaptarse a lo buscado y lograr incluir incluso variables como el tratado de libre comercio y el idioma, entre otros. En esta investigación se logró trazar y calcular los efectos de los tratados comerciales concluyendo que son bastante altos, sin embargo, se recalca que para varias investigaciones metódicas en econometría el modelo de gravedad puede presentar grandes desafíos.

Considerando el contexto político de Venezuela para estudiarlo con relacionarlo a las sanciones económicas se toma a consideración la falta de disponibilidad de datos, y como estos se deben extraer por parte de sus socios comerciales se usara más el modelo desde un enfoque teórico; adicionalmente se plantea realizar una distorsión al modelo original debido a que se le agregaran a las variables principales (distancia y tamaño de la economía) la variable

⁶ Último año de disponibilidad de Datos por el Banco Central.

⁷ Departamento Nacional de Planeación

independiente de “sanciones económicas” y “sanciones globales” para analizar de manera correcta el comercio internacional en el caso de Venezuela con los parámetros deseados.

Este estudio al ser cuantitativo busca comprobar la hipótesis que las sanciones económicas impuestas a Venezuela tuvieron un efecto significativo en las dinámicas y la geografía del comercio internacional venezolano en los años 2014 a 2022. Esto por medio de un alcance explicativo usando el modelo de gravedad y la recolección sobre la información del intercambio comercial venezolano en estos años se realizará por la estadística espejo; usando las bases de datos de los principales socios comerciales de Venezuela para analizar la estructura del comercio internacional en los años seleccionados. Las variables para el modelo a trabajar serán medidas de la siguiente manera: la distancia en km, el tamaño de la economía por medio del PIB de los socios comerciales, el intercambio comercial con valor en dólares americanos. Adicionalmente, para las sanciones se integrarán dos variables dummy con el propósito de identificar el efecto de los países que pusieron las sanciones económicas, y de los países impusieron las sanciones globales sobre Venezuela.

5. Datos y fuentes de información

Se ha recolectado la información necesitada por medio de una estadística "espejo" al usar la información reportada por los socios comerciales de Venezuela en vez de lo que se podría encontrar en la base de datos del Banco de la República Venezolano si no hubieran tomado la decisión de suspender el reportaje de su comercio internacional.

Se ha generado una base de datos en Excel llamada "**Venezuela Base de Datos**" donde se recopila la información sobre los 32 principales socios comerciales y la detallada información sobre su comercio internacional con Venezuela en los años 2014 a 2022, se escogió estudiar y comparar estos años para analizar el impacto en el ese periodo de tiempo por las sanciones económicas; dividiendo el tiempo en "Antes" y "Después". Debido a la organización y extensa información para analizar el intercambio comercial de Venezuela y sus socios comerciales para el trato de datos en R se crearon las siguientes "bases"; que son las hojas seleccionadas del Excel principal con la información precisa a trabajar:

1. **base**: Se encuentran los nombres de los 32 socios comerciales de Venezuela a tratar en la investigación, y la distancia en kilómetros (km) entre el país y Venezuela.

Tabla 1. Se recopilaron los 32 principales socios comerciales de Venezuela.

Lista de los Principales Socios Comerciales de Venezuela			
Argentina	Colombia	Filipinas	Panamá
Australia	Corea del Sur	Francia	Paraguay
Austria	Canadá	Hungría	Perú
Bélgica	Ecuador	India	Portugal
Bolivia	El Salvador	Italia	Reino Unido
Brasil	Emiratos Árabes U.	Japón	República Checa
Chile	España	México	República Dominicana
China	Estados Unidos	Países Bajos	Rusia

Nota. Creación Propia en Excel con los socios comerciales mostrados por la OMC (2023).

2. **base_antes:** La información por país del Intercambio Comercial con Venezuela en el 2014, el PIB de cada socio en ese año, la distancia en km a Venezuela.
3. **base_despues:** La información por país del Intercambio Comercial con Venezuela en el 2022, el PIB de cada socio en ese año, la distancia en km a Venezuela.
4. **base_geografia:** La información de cada socio comercial con respecto al total de exportaciones del país con Venezuela, el total de importaciones del país con Venezuela, y el intercambio comercial, estos valores antes y después de las sanciones.
5. **base_productos:** La especificación de los productos dentro del comercio internacional de Venezuela; con las exportaciones totales, las importaciones totales y el intercambio comercial totales de cada uno⁸, estos valores antes y después de las sanciones.
6. **base_modelo_gravedad_sanciones:** La información requerida de los socios comerciales de Venezuela para construir un modelo de gravedad para el 2014 y 2022; y la adición de dos variables dicotómicas para estudiar el efecto de las sanciones (tanto económicas como globales⁹) en el 2022.

Las variables que se van a trabajar en el trabajo de grado se logran dividir en 4 categorías “Variables Constantes¹⁰”, “Variables antes de las sanciones”, “Variables después de las sanciones” y “Variables del Modelo de Gravedad”. Se genera la distinción en “Variables antes de las sanciones” y “Variables después de las sanciones” específica los mismos parámetros en diferentes periodos de tiempo.

⁸ Con Totales se refiere al total del intercambio comercial (exportaciones e importaciones) de los productos tratados para los 32 socios comerciales escogidos.

⁹ Globales: sanciones políticas, sanciones militares, sanciones a individuos dentro del gobierno, etc.

¹⁰ Variables Constantes: se refiere a las variables que no cambian sin importar el periodo de tiempo (2014 o 2022).

Tabla 2. Todas las variables necesarias para la investigación.

Etiqueta de la Variable	Descripción de la Variable	Calificación Estadística
<i>Variables Constantes</i>		
socio_comercial	País Socio Comercial de Venezuela	Cualitativa Nominal
distancia_socios	Distancia en km entre el Socio Comercial y Venezuela	Cuantitativa Continua
producto	Etiqueta del producto del intercambio comercial de Venezuela	Cualitativa Nominal
<i>Variables de los datos antes de las sanciones</i>		
intercambio_antes	Intercambio Comercial con Venezuela antes de las Sanciones (mil millones de USD)	Cuantitativa Continua
PIB_socios_antes	PIB del País Socio Comercial de Venezuela 2014 (mil millones de USD)	Cuantitativa Continua
geo_export_antes	Exportaciones de Socio Comercial con Venezuela Antes de las Sanciones	Cuantitativa Continua
geo_import_antes	Importaciones de Socio Comercial con Venezuela Antes de las Sanciones	Cuantitativa Continua
export_prod_antes	Exportaciones Producto Antes de las Sanciones	Cuantitativa Continua
import_prod_antes	Importaciones Producto Antes de las Sanciones	Cuantitativa Continua
<i>Variables de los datos después de las sanciones</i>		
intercambio_desp	Intercambio Comercial con Venezuela después de las Sanciones (mil millones de USD)	Cuantitativa Continua
PIB_socios_desp	PIB del País Socio Comercial de Venezuela 2022 (mil millones de USD)	Cuantitativa Continua
geo_export_desp	Exportaciones de Socio Comercial con Venezuela Después de las Sanciones	Cuantitativa Continua
geo_import_desp	Importaciones de Socio Comercial con Venezuela Después de las Sanciones	Cuantitativa Continua
export_prod_desp	Exportaciones Producto Después de las Sanciones	Cuantitativa Continua
import_prod_desp	Importaciones Producto Después de las Sanciones	Cuantitativa Continua
<i>Variables del Modelo de Gravedad</i>		
intercambio	Intercambio Comercial con Venezuela (miles de USD)	Cuantitativa Continua
pib	PIB registrado por socios comerciales (miles de USD)	Cuantitativa Continua
distancia	Distancia en km entre Venezuela y Socio Comercial	Cuantitativa Continua
san_econ	Con el valor de 1 los países que impusieron sanciones económicas sobre Venezuela	Dummy - Binaria
san_glob	Con el valor de 1 los países que impusieron sanciones globales sobre Venezuela	Dummy - Binaria

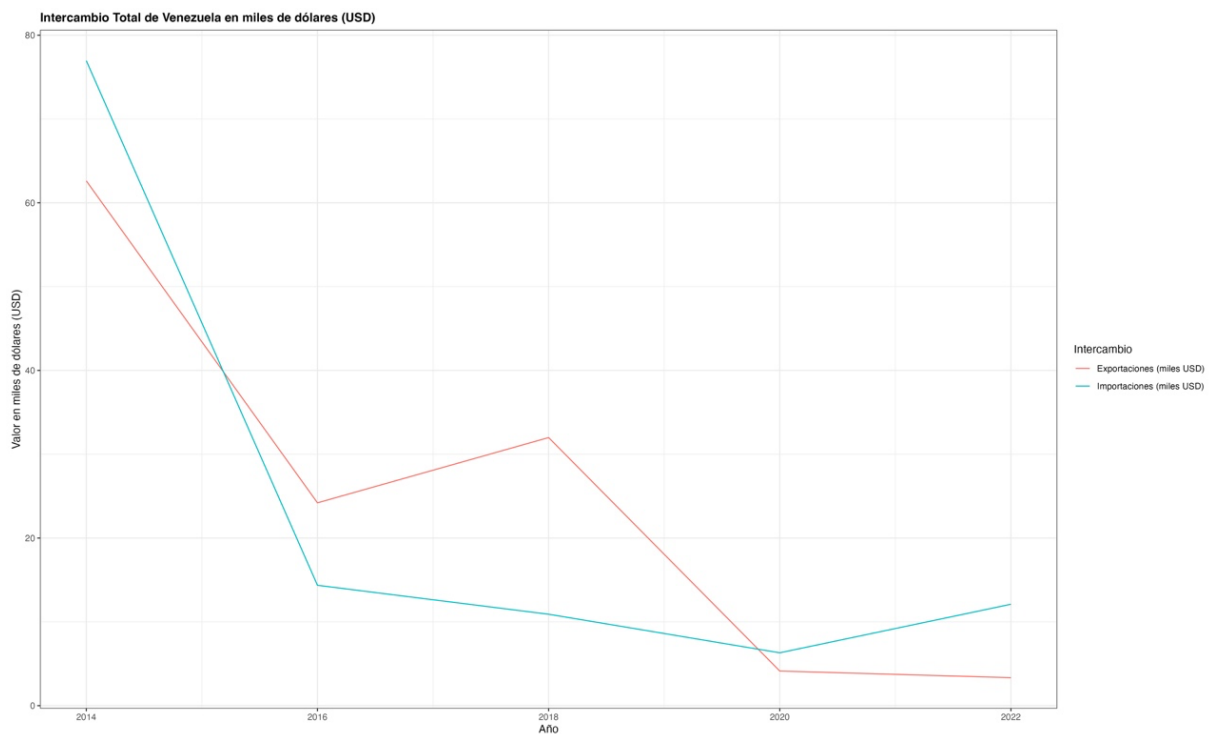
Nota. Creación Propia en Excel (2024).

La tabla 2 muestra las diferentes variables a trabajar en la investigación, junto a una descripción corta pero concreta para entender el valor que representan.

6. Impacto de las sanciones en las exportaciones e importaciones venezolanas

Analizando los efectos de las sanciones económicas impuestas sobre Venezuela en el periodo de tiempo 2015 a 2021 se investigan por medio de una comparación sobre las dinámicas de los productos comercializados entre Venezuela y sus principales socios comerciales las fluctuaciones que han tenido las exportaciones e importaciones dentro del comercio internacional en los años 2014 y 2022. Dentro del gráfico 2 se logra evidenciar las fluctuaciones del intercambio comercial total; especificado en las exportaciones y las importaciones registradas en miles de dólares de Venezuela en el 2014, 2016, 2018, 2020 y 2022.

Gráfico 2: Intercambio Total de Venezuela en miles de dólares entre 2014 a 2022.



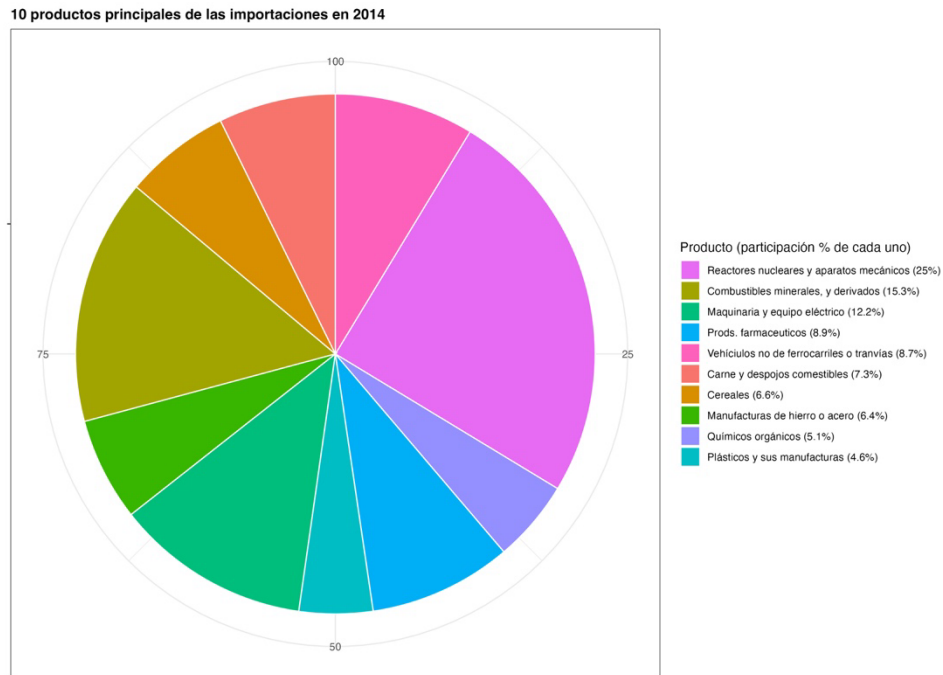
Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico se evidencia que para el 2014; año antes de la imposición de sanciones estudiadas, la economía Venezolana dentro de su balanza comercial evidenciaba un déficit comercial, dado que sus importaciones tenían un saldo de \$76.95 miles de dólares (USD\$) mientras que en el mismo año sus exportaciones tenían un saldo de \$61.61 miles de dólares (USD\$), reflejando que se evidenciaba una dependencia a las producciones de bienes de sus socios comerciales. Para el año 2022; punto de comparación como después de las sanciones, se evidencia nuevamente un déficit en la balanza comercial venezolana dado que, el valor para las importaciones es de \$12.09 miles de dólares (USD\$) y para las exportaciones un saldo de \$3.33 miles de dólares (USD\$). Al analizar el comportamiento de estas transacciones comerciales se evidencia como las importaciones venezolanas demostraron una caída porcentual del 84.3%, y las exportaciones de la nación demostraron una caída porcentual del 94.7%. Considerando esto, es fundamental entender la estructura por productos dentro del mismo intercambio comercial.

Dinámicas de las importaciones por productos.

Es necesario comprender el efecto de las sanciones impuestas sobre Venezuela dentro de las dinámicas de los productos de las importaciones venezolanas dado que, para el 2014 y el 2022 se evidenciaron déficits comerciales en su economía y continuamente se presentó una caída del 84.3% en las importaciones entre los dos años. Siguiendo esta tendencia, con los gráficos 3 y 4 se comparan las dinámicas de los diez principales productos comercializados entre los socios comerciales y Venezuela, utilizando como referencia su participación percentil dentro de las importaciones totales registradas para ambos años, sin embargo, en este análisis se resaltarán los principales cinco productos y su cambio en orden y su peso porcentual en las importaciones.

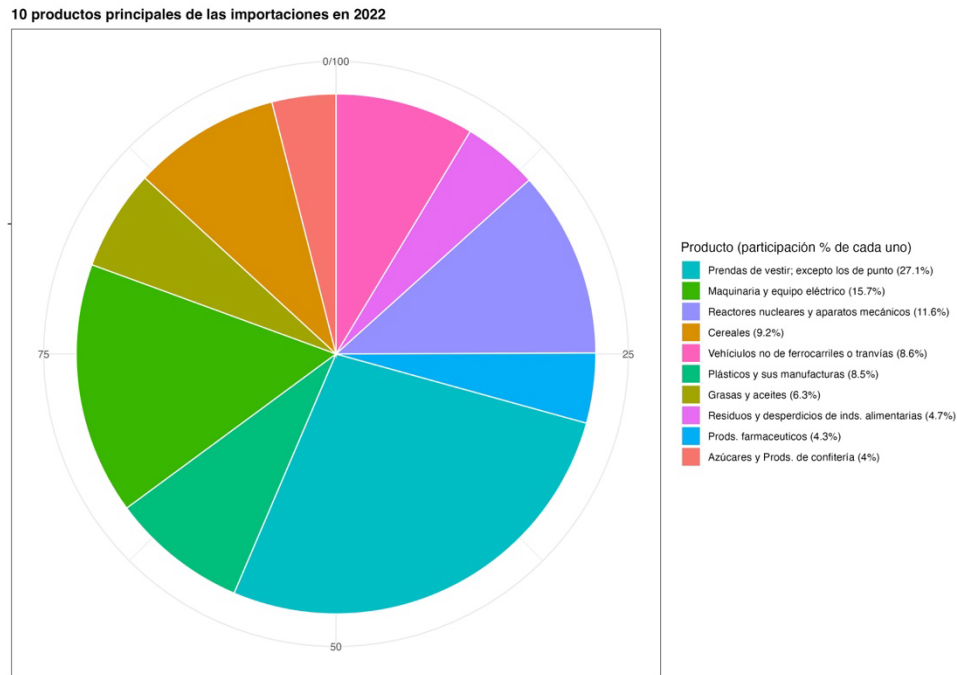
Gráfico 3: La estructura de los principales 10 productos de las importaciones para el 2014



Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 3 se evidencia la dinámica de los principales diez productos importados a Venezuela en el 2014. El principal producto con un 25% de participación en las importaciones totales fueron los Reactores nucleares y aparatos mecánicos, el segundo con un peso de 15.3% sobre todas las importaciones fueron los Combustibles minerales y derivados, seguido por la Maquinaria y equipo eléctrico con un 12.2%, seguido por los Productos farmacéuticos con un 8.9%, por último, el quinto producto principal de las importaciones a Venezuela en el 2014 con un 8.7% fueron los Vehículos no de ferrocarriles o tranvía. Al analizar los diez productos se logra interpretar como para el 2014 los sectores químicos y eléctricos concentraron un 70.1% de las importaciones totales de la nación.

Gráfico 4: La estructura de los principales 10 productos de las importaciones para el 2022



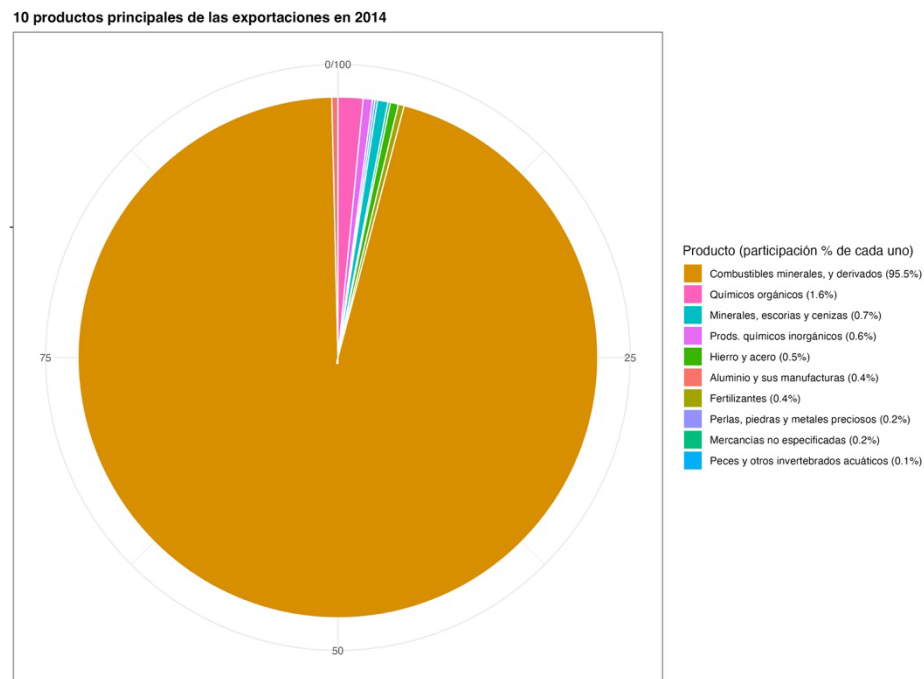
Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 4 se evidencia la dinámica de los principales diez productos importados a Venezuela en el 2022. El principal producto con un 27.1% de participación en las importaciones totales fueron las Prendas de vestir; excepto los de punto, el segundo con un peso de 15.7% fue la Maquinaria y equipo eléctrico, seguido con un 11.6% por los Reactores nucleares y aparatos mecánicos, seguido por los Cereales con un 9.2%, por último, el quinto producto principal de las importaciones a Venezuela en el 2022 con un 8.6% fueron los Vehículos no de ferrocarriles o tranvía. Dentro de la dinámica de los productos importados para este año se evidencia una mayor participación de otros sectores adicionales a los sectores químicos y eléctricos que solo representan un 35,6% de las importaciones totales.

Dinámicas de las exportaciones por productos.

Es necesario comprender el efecto de las sanciones impuestas sobre Venezuela dentro de las dinámicas de los productos de las exportaciones venezolanas, considerando el déficit comercial presenciado para el 2014 y 2022 en la economía de la nación y la caída del 94.7% en las exportaciones entre los dos años. Siguiendo este comportamiento, con los gráficos 5 y 6 se comparan las dinámicas de los diez principales productos comercializados entre Venezuela y sus socios comerciales, utilizando como referencia la participación de cada producto en las exportaciones totales registradas para ambos años, sin embargo, este análisis resaltara los principales cinco productos y su cambio en orden y peso porcentual en las exportaciones.

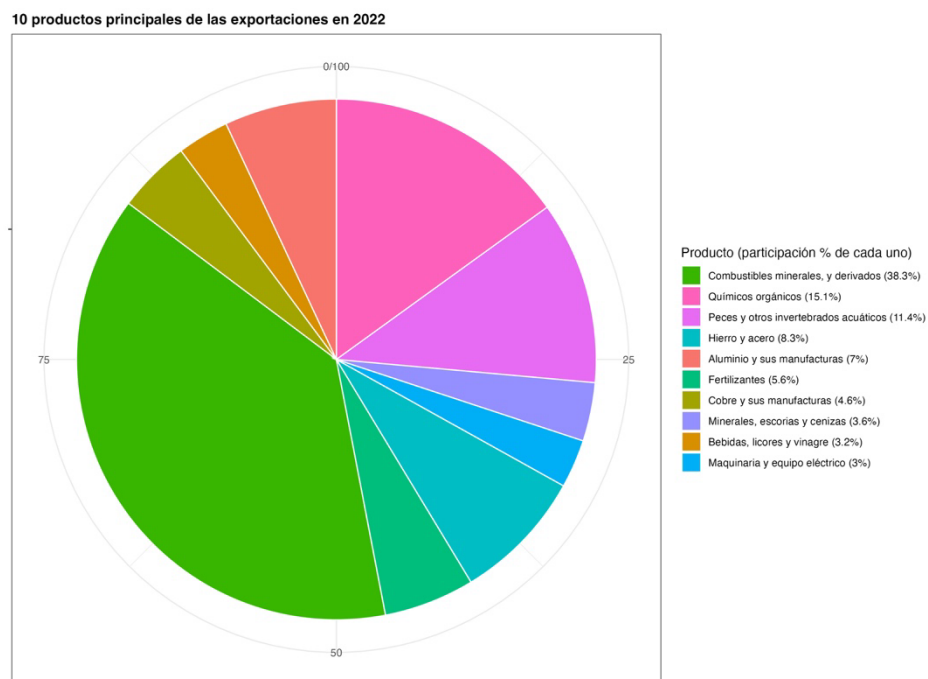
Gráfico 5: La estructura de los principales 10 productos de las exportaciones para el 2014



Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 5 se evidencia la dinámica de los principales diez productos exportados por Venezuela en el 2014. El principal producto y lo que genera una concentración muy cerrada en el gráfico con un 95.5% de participación en las exportaciones totales fueron los Combustibles minerales, y derivados, el segundo con un peso de 1.6% sobre todas las exportaciones fueron los Químicos orgánicos, seguido por la Minerales, escorias y cenizas con un 0.7%, seguido por los Productos químicos inorgánicos con un 0.6%, por último, el quinto producto principal de las exportaciones de Venezuela en el 2014 con un 0.5% fueron el Hierro y acero. Al analizar los diez productos se logra interpretar como para el 2014 aparte de la industria petrolera Venezuela concentró sus exportaciones y producción en los sectores de químicos y minerales.

Gráfico 6: La estructura de los principales 10 productos de las exportaciones para el 2022



Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 6 se evidencia la dinámica de los principales diez productos exportados por Venezuela en el 2022. El principal producto con un 38.3% de participación en las exportaciones totales fueron los Combustibles minerales y derivados, el segundo con un peso de 15.1% fueron los Químicos orgánicos, seguido con un 11.4% por los Peces y otros invertebrados acuáticos, seguido por el Hierro y acero con un 8.3%, por último, el quinto producto principal de las exportaciones de Venezuela en el 2022 con un 7% fue el Aluminio y sus manufacturas. Dentro de la dinámica de los productos exportados en el 2022 se evidencia una concentración más diversa permitiendo más industrias, aun así, con mayor participación en los sectores relaciones a la industria petrolera, los químicos y los minerales.

Principales Impactos

Tabla 3. Principales 5 productos del intercambio comercial con Venezuela 2014 y 2022.

2014			
Exportaciones	%	Importaciones	%
Combustibles minerales y derivados	95,5%	Reactores nucleares y aparatos mecánicos	25,0%
Químicos Orgánicos	1,6%	Combustibles minerales y derivados	15,3%
Minerales, escorias y cenizas	0,7%	Maquinaria y equipo eléctrico	12,2%
Prods. Químicos Inorgánicos	0,6%	Prods. Farmaceuticos	8,9%
Hierro y Acero	0,5%	Vehículos no de ferrocarriles o tranvías	8,7%
TOTAL	98,9%		70,1%
2022			
Exportaciones	%	Importaciones	%
Combustibles minerales y derivados	38,3%	Prendas de vestir; excepto los de punto	27,1%
Químicos Orgánicos	15,1%	Maquinaria y equipo eléctrico	15,7%
Peces y otros invertebrados acuáticos	11,4%	Reactores nucleares y aparatos mecánicos	11,6%
Hierro y Acero	8,3%	Cereales	9,2%
Aluminio y sus manufacturas	7,0%	Vehículos no de ferrocarriles o tranvías	8,6%
TOTAL	80,1%		72,2%

Nota. Creación Propia en Excel (2024).

En resumen, al estudiar los cambios dentro de la dinámica en la estructura de los principales productos comercializados entre Venezuela y sus socios se resaltan los siguientes impactos.

Los principales impactos entre las importaciones a Venezuela entre el 2014 y 2022 se evidenciaron en la diversificación dentro de la dinámica aún concentrada de los productos comercializados, la reducción de los Reactores nucleares y aparatos mecánicos pasando de un 25% a un 11.6%, los Combustibles minerales y derivados pasando de un 15.3% a no estar en la lista de los 10 principales productos para el 2022, el crecimiento de 12.2% a 15.7% de la Maquinaria y equipo eléctrico, los Cereales incrementando de un 6.6% a un 9.2%, el nuevo producto principal sienta las Prendas de vestir; excepto de punto con un 27.1% de las importaciones, por último, en una continua quinta posición los Vehículos no de ferrocarriles o tranvías que disminuyeron de 8.7% a 8.6%.

Los principales impactos entre las exportaciones venezolanas entre el 2014 y 2022 se evidenciaron en diversificación dentro de la dinámica de los productos comercializados, iniciando con la disminución de 95.5% a 38.3% de los Combustibles minerales, y derivados, los Químicos orgánicos aumentando de un 1.6% a un 15.1%, el Hierro y acero pasando de 0.5% a un 8.3%, y el incremento de un 0.4% a 7% del Aluminio y sus manufacturas. Adicionalmente, la sustitución como tercer producto principal de los Minerales, escorias y cenizas con un 0.7% por los Peces y otros invertebrados acuáticos con un 11.4%.

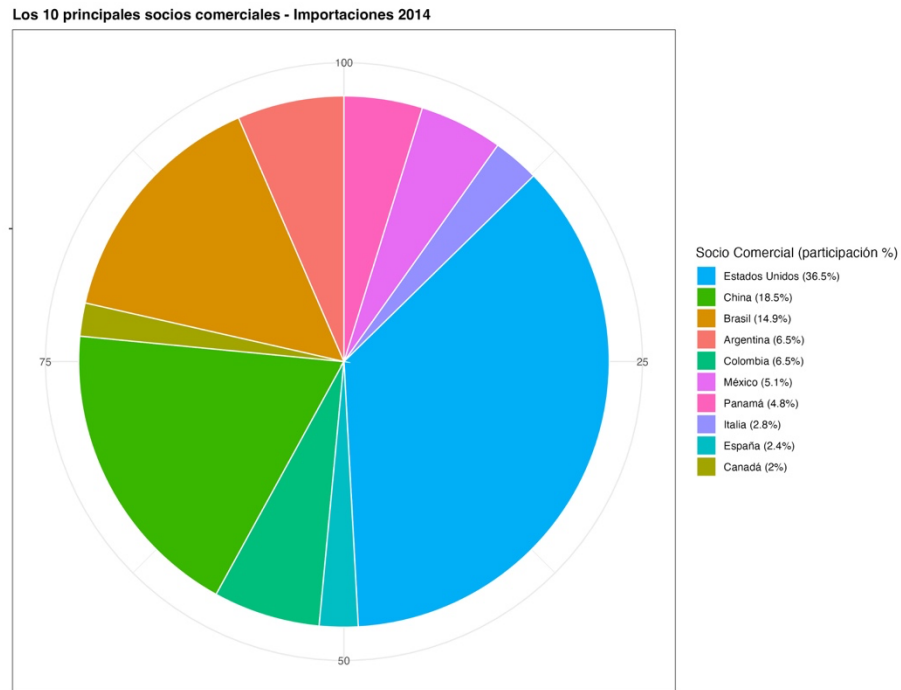
7. Impacto de las sanciones en la geografía del intercambio comercial venezolano

Investigando los efectos de la imposición de sanciones sobre Venezuela en el periodo de tiempo de 2015 a 2021 en la estructura geográfica demostrada en los principales diez socios comerciales tanto en las exportaciones como en las importaciones para los años 2014 y 2022.

Estructura de la geografía de las importaciones.

Es necesario comprender el efecto de las sanciones impuestas sobre Venezuela dentro de la estructura de los socios comerciales con respecto a las importaciones venezolanas dado que, para el 2014 y el 2022 se evidenciaron déficits comerciales en su economía y la situación geopolítica que represento cambios en la nación. Las sanciones económicas fueron impuestas por Estados Unidos y por Canada, con el propósito de la limitación en intercambio comercial venezolano y causando una reducción en la dependencia económica de Venezuela en Estados Unidos, provocando una diversificación dentro de la participación de sus comerciales. Siguiendo esta tendencia, con los gráficos 7 y 8 se comparan el peso porcentual de los diez principales socios comerciales dentro de la estructura de las importaciones a Venezuela registradas para ambos años, sin embargo, en este análisis se resaltarán los principales cinco socios y su cambio en el peso porcentual entre ambos años.

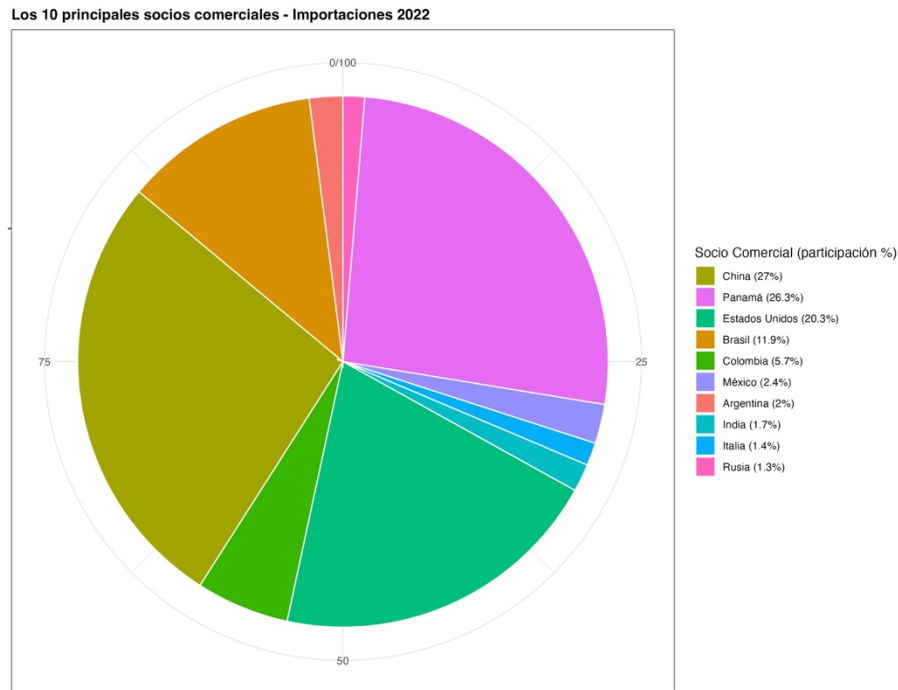
Gráfico 7: Los 10 principales socios comerciales por las importaciones para el 2014



Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 7 se evidencia la estructura de los diez principales socios comerciales de Venezuela con respecto a sus importaciones para el 2014. Se evidencia una gran concentración porcentual por parte de Estados Unidos a tener un 36.5%, esta concentración también es impulsada por la alta participación porcentual de China con un 18.5% y Brasil con un 14.9%, ya que con estas tres naciones se ocupa el 69.9% de las importaciones a Venezuela. Los siguientes dos países con mayor participación porcentual son Argentina y Colombia; ambos países tienen el mismo peso porcentual de 6.5%. Considerando las dinámicas geopolíticas de las importaciones a Venezuela en el 2014 se reconoce que siete de los diez principales socios comerciales pertenecen al continente americano.

Gráfico 8: Los 10 principales socios comerciales por las importaciones para el 2022



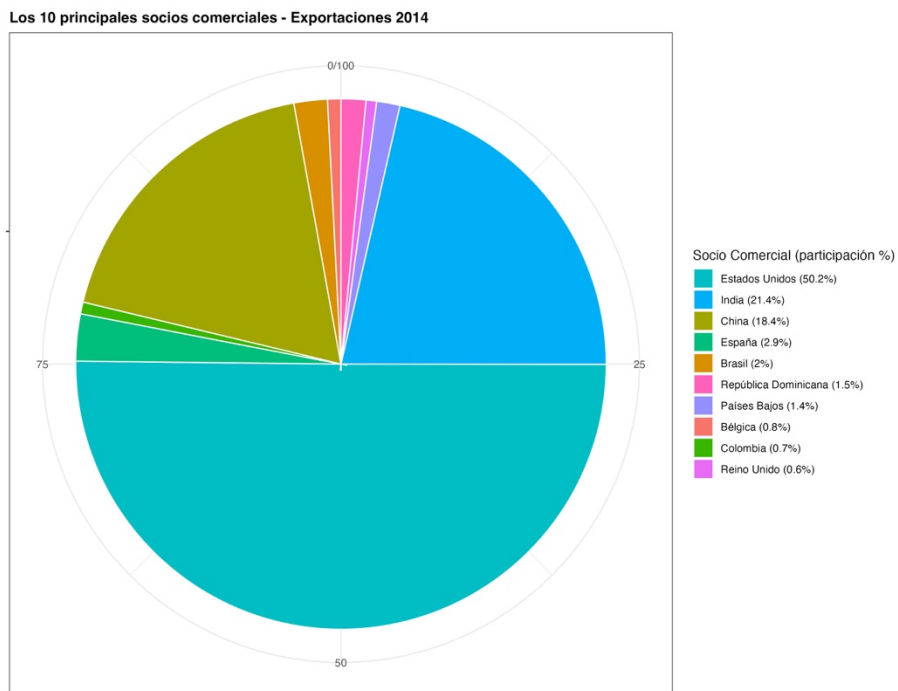
Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 8 se evidencia la estructura de los diez principales socios comerciales de Venezuela con respecto a sus importaciones para el 2022. Dentro de la estructura de la participación porcentual de los principales socios comerciales se evidencia una alta concentración por los cinco países principales. Por parte de China como socio principal es una participación del 27% en las importaciones, seguido por Panamá con un 26.3% y Estados Unidos con un 20.3%, con estas tres naciones se ocupa el 73.6% de las importaciones a Venezuela. Los siguientes dos países con mayor participación porcentual son Brasil con un 11.9% y Colombia con un 5.7%. Considerando las dinámicas geopolíticas de las importaciones a Venezuela en el 2022 se reconoce que seis de los diez principales socios comerciales pertenecen al continente americano.

Estructura de la geografía de las exportaciones.

Es necesario comprender el efecto de las sanciones impuestas sobre Venezuela dentro de la estructura de los socios comerciales con respecto a las exportaciones venezolanas, considerando el déficit comercial presenciado para el 2014 y 2022 en la economía de la nación y la situación geopolítica de la nación. Siguiendo este comportamiento, con los gráficos 9 y 10 se comparan las estructuras de los diez principales socios comerciales de Venezuela, utilizando como referencia la participación de cada socio en las exportaciones totales registradas para ambos años, sin embargo, este análisis resaltara los principales cinco socios y su peso porcentual para ambos años.

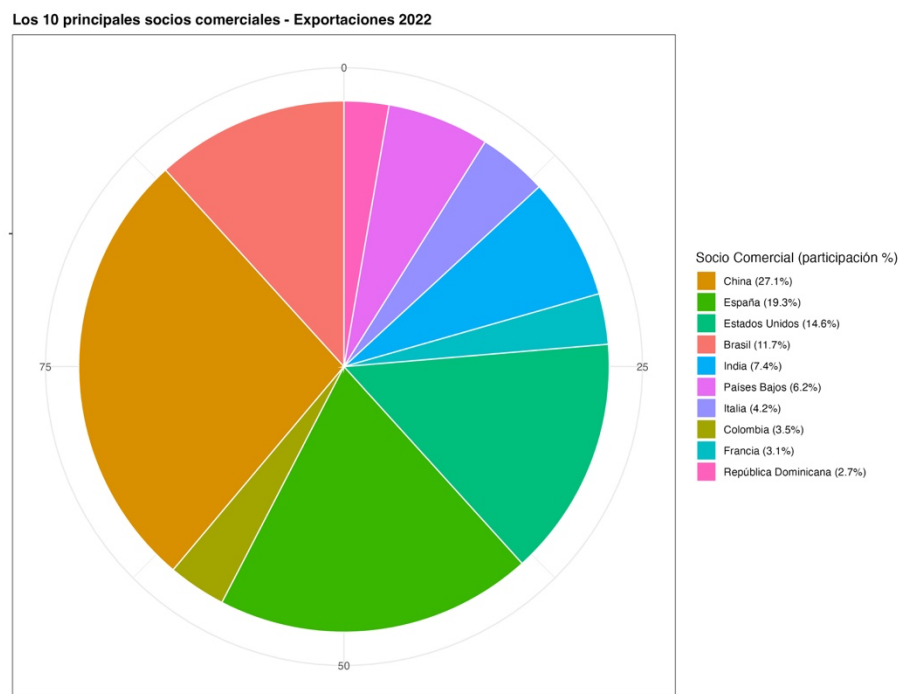
Gráfico 9: Los 10 principales socios comerciales por las exportaciones para el 2014



Nota. Creación propia en R (2024).

Dentro del gráfico 9 se evidencia la estructura de los diez principales socios comerciales de Venezuela con respecto a sus exportaciones para el 2014. Se evidencia una alta concentración porcentual por parte de Estados Unidos a tener un 50.2% de las exportaciones, esta concentración también es impulsada por la alta participación porcentual de India con un 21.4% y China con un 18.4%, ya que con estas tres naciones se ocupa el 90% de las exportaciones a Venezuela. Los siguientes dos países con mayor participación porcentual son España con un 2.9% y Brasil con un 2%. Considerando las dinámicas geopolíticas de las importaciones a Venezuela en el 2014 se reconoce que tres de los diez principales socios comerciales pertenecen al continente americano representando un 52.9%.

Gráfico 10: Los 10 principales socios comerciales por las exportaciones para el 2022



Nota. Creación propia en R (2024).

En el grafico 10 para la estructura geográfica de las exportaciones en el 2022 se evidencia una concentración moderada alta dentro de la distribución porcentual con los tres socios principales ocupando un 61% dentro del total del origen de las exportaciones del 2022. El socio principal es China con un 27.1%, seguido por España con un 19.3%, después por Estados Unidos con un 14.6%, después Brasil con un 11.7% e India con un 7.4%. En la distribución de los 10 principales socios comerciales que exportaron sus productos a Venezuela solo tres naciones pertenecen al continente americano representando un 29.8%.

Principales Impactos

Tabla 4. 5 Principales socios comerciales de Venezuela 2014 y 2022.

ANTES			
Exportaciones	%	Importaciones	%
Estados Unidos	50,2%	Estados Unidos	36,5%
India	21,4%	China	18,5%
China	18,4%	Brasil	14,9%
España	2,9%	Argentina	6,5%
Brasil	2,0%	Colombia	6,5%
TOTAL	94,9%		82,9%
DESPUÉS			
Exportaciones	%	Importaciones	%
China	27,1%	China	27,0%
España	19,3%	Panamá	26,3%
Estados Unidos	14,6%	Estados Unidos	20,3%
Brasil	11,7%	Brasil	11,9%
India	7,4%	Colombia	5,7%
TOTAL	80,1%		91,2%

Nota. Creación Propia en Excel (2024).

En resumen, al estudiar los cambios dentro de la dinámica en la dinámica geopolítica de los principales socios comerciales de Venezuela con respecto a su comercio internacional resaltaron los siguientes impactos.

Los principales impactos entre las importaciones a Venezuela entre el 2014 y 2022 se evidenciaron en el cambio del principal socio comercial entre ambos años, pasando de ser Estados Unidos ocupando un 36.5%; a un 20.3% en el 2022, por China ocupando un 27%; una mejora de tener el 18.5% de las importaciones. Brasil se mantuvo en la lista de los principales cinco socios pasando de tener un 14.9% a un 11.9%, Colombia para ambos años se mantuvo en quinta posición disminuyendo de un 6.5% a un 5.7%. Otro impacto por resaltar fue la salida de los cinco principales de Argentina pasando de un % a un 2%, y este siendo remplazado en la lista por Panamá que paso de tener solo un 4.8% de las importaciones a ocupar el segundo puesto en la lista con un 26.3%.

A la diversificación dentro de la estructura de la participación de los socios comerciales con respecto a su participación porcentual ya que se mantienen los mismos cinco países. Al ser Estados Unidos uno de los principales países en imponer las sanciones se redujo su peso percentil a pasar de recibir 50.2% de las exportaciones a un 14.6%. El principal socio comercial para el 2022 con relación a las importaciones fue China que aumento de un 18.4% a un 27.1%, seguido por España que incremento de un 2.9% a un 19.3%. El caso de Brasil fue aumentar de un 2% a un 11.7% su participación en las exportaciones, y para India fue disminuir de un 21.4% a un 7.4%

8. Resultados Econométricos

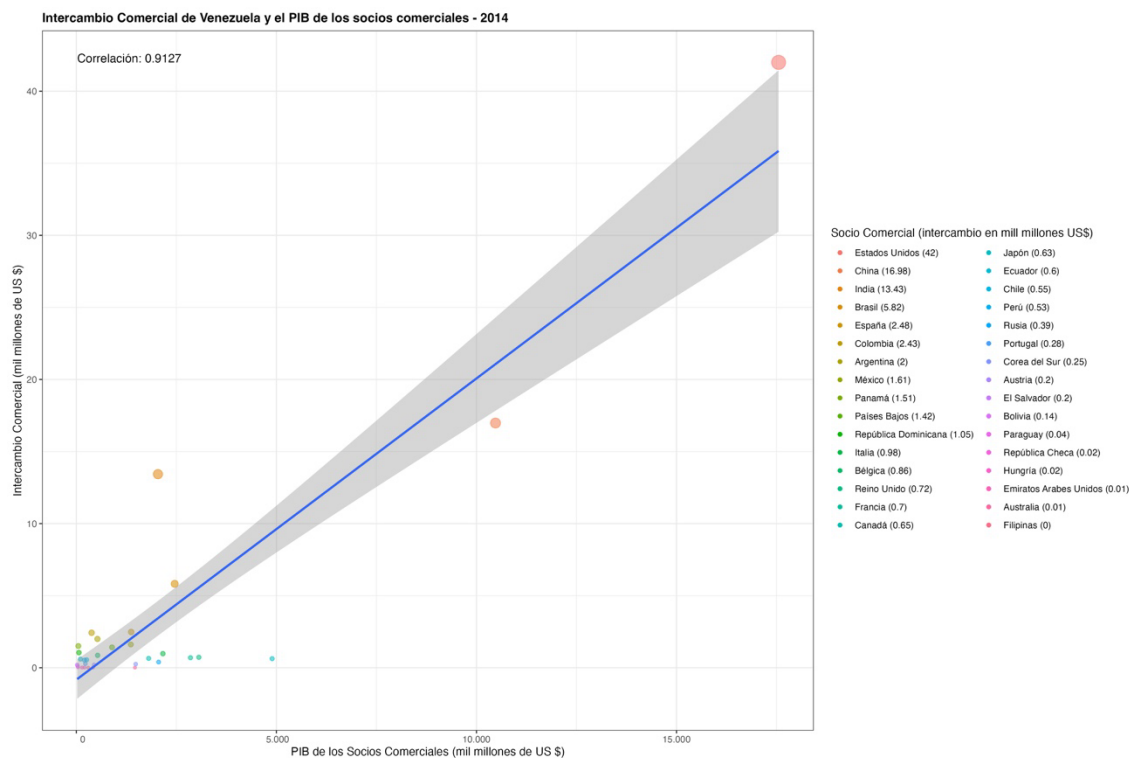
El procedimiento para evaluar mediante el modelo de Gravedad el impacto en el comercio internacional de Venezuela está dividido en tres partes:

1. Analizar el valor del intercambio comercial total de Venezuela con sus socios comerciales y el PIB de los socios comerciales buscando la relación entre ambas variables en dos tiempos (2014 y 2022).
2. Analizar la relación existente entre el intercambio comercial total de Venezuela con sus socios comerciales y la distancia (en km) entre Venezuela y cada uno en dos tiempos (2014 y 2022).
3. Modificar el modelo de gravedad existente al agregarle las variables relacionadas a sanciones económicas y sanciones globales para el 2022, buscando encontrar el efecto de la imposición de estas en el intercambio comercial de Venezuela y las naciones que las impusieron.
 - a. Naciones que impusieron sanciones económicas: Estados Unidos y Canadá.
 - b. Naciones que impusieron sanciones globales: Unión Europea, Canadá, Estados Unidos, México, Panamá y el Reino Unido.

Intercambio Comercial con los Socios Comerciales y el PIB.

Para aplicar el modelo de gravedad se analiza la relación existente entre el intercambio comercial que Venezuela tuvo con sus socios comerciales; en el 2014 y el 2022, con el PIB registrado por los socios comerciales en ambos años.

Gráfico 11: Intercambio Comercial de Venezuela y PIB de los socios comerciales antes de las sanciones impuestas (2014)

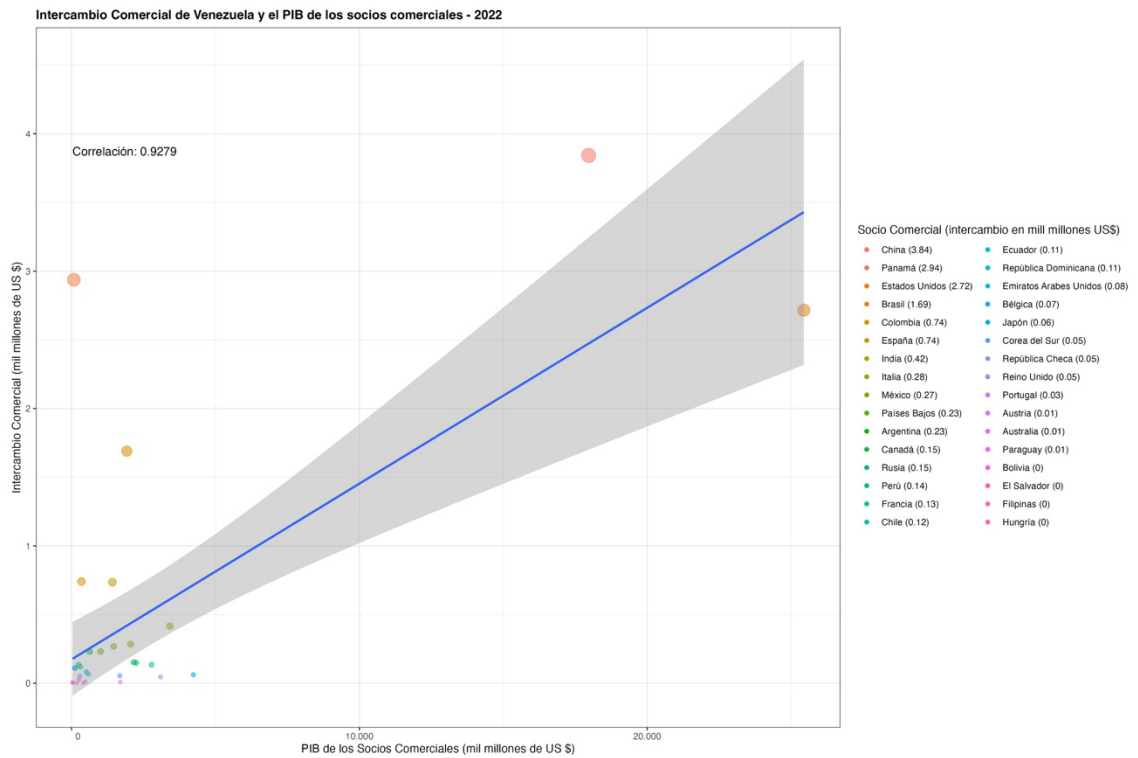


Nota. Creación propia en R (2024).

Para el 2014 dentro del gráfico 11 se evidencia una correlación alta del 0.9127 entre las variables seleccionadas indicando una causalidad asociada de que entre mayor fuese el PIB de los socios comerciales mayor sería el intercambio comercial presentado para este año. Esto fue respaldado por el comercio entre Estados Unidos y China con Venezuela; dado que al ser las naciones con el mayor PIB registrado en el 2014 también fueron los países con el mayor intercambio comercial con la nación. Sin embargo, en la gráfica se evidencian 2 países que no cumplen este patrón: India y Japón, en el caso de India al ocupar el tercer puesto del intercambio comercial su PIB es menor que otras naciones con las que comercializa Venezuela. Por otro lado,

en el caso de Japón que registró un PIB más alto que otros socios comerciales su intercambio comercial quedo en el puesto 17 dentro de los 32 países analizados.

Gráfico 12: Intercambio Comercial de Venezuela y PIB de los socios comerciales después de las sanciones impuestas (2022)



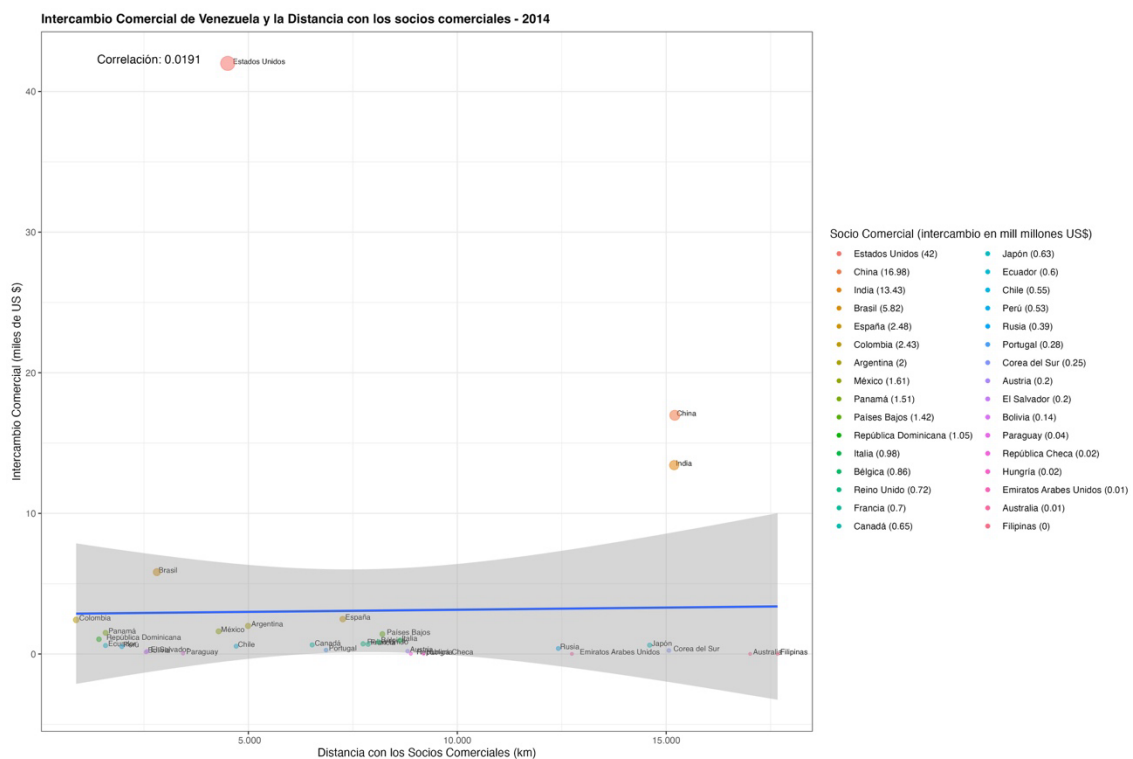
Nota. Creación propia en R (2024).

Para el 2022 dentro del gráfico 12 se evidencia una correlación alta de 0.927 indicando que sigue constante el supuesto de que entre mayor PIB tenga una nación mayor debería ser su intercambio con Venezuela, sin embargo, esto aplica en casi todos los países analizados menos Panamá y Brasil que ocupan el segundo y cuarto puesto de los principales socios comerciales de Venezuela registrados ese año.

Intercambio Comercial con los Socios Comerciales y la distancia.

Para el estudio del intercambio comercial y la distancia, se tiene el supuesto dentro el modelo de gravedad que entre mayor sea la distancia menor sea el intercambio comercial con la nación. Dado que la distancia es una variable constante y no varía en el tiempo, lo que realmente se analizará es el cambio de la correlación entre las variables en estos dos años y si la distribución tuvo cambios. Esto esta analizado en los gráficos 13 y 14.

Gráfico 13: Intercambio Comercial de Venezuela antes de las sanciones impuestas (2014) y la Distancia con los socios comerciales

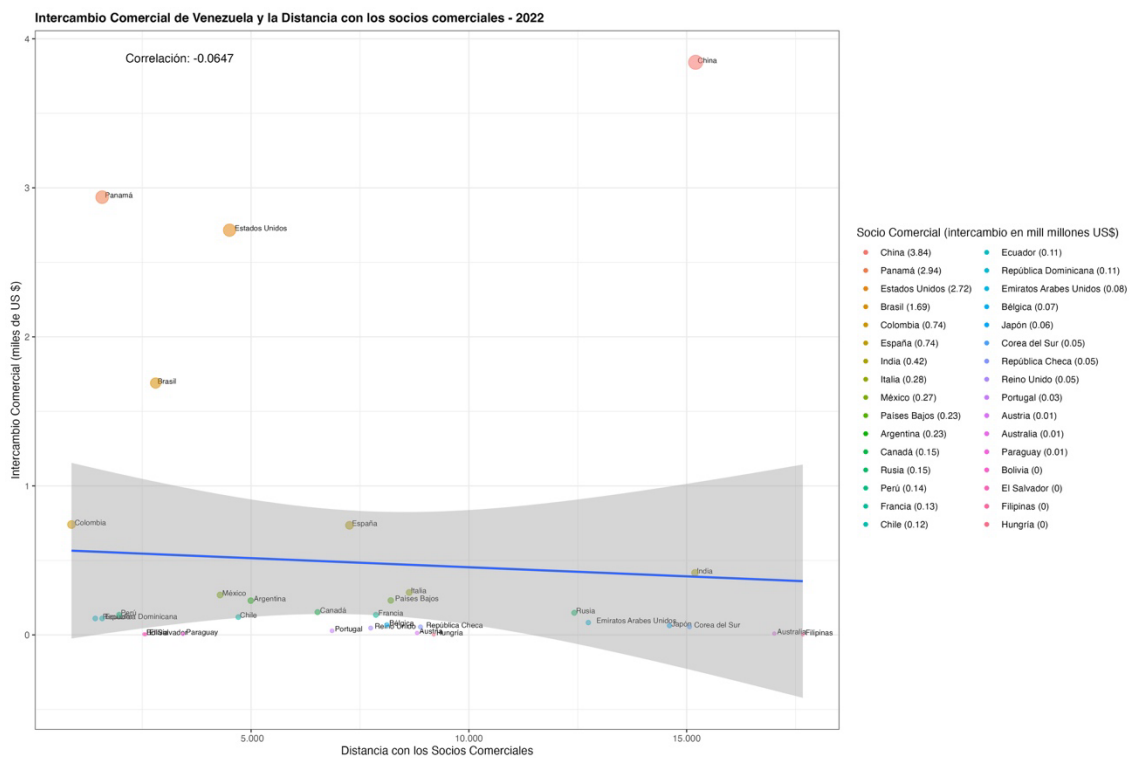


Nota. Creación propia en R (2024).

En el gráfico 13 se presenta el análisis entre el intercambio comercial y la distancia con una correlación nula del 0.0191 para el 2014, esto indicando que el intercambio comercial

venezolano es afectado por la distancia con sus socios, y se espera que entre menor sea la distancia menor sea el comercio con la posible nación. Siguiendo lo indicado por el modelo de gravedad, China dentro de este grafico se podría considerar como un dato atípico ya que al tener una distancia muy grande a Venezuela es el segundo valor más alto con respecto al intercambio comercial.

Gráfico 14: Intercambio Comercial de Venezuela después de las sanciones impuestas (2022) y la Distancia con los socios comerciales



Nota. Creación propia en R (2024).

En el gráfico 14 se presenta el análisis entre el intercambio comercial y la distancia con una correlación negativa y nula de -0.0647 para el 2022, se presenta una correlación de -0.0647, indicando que existe una correlación mínima, débil ante el efecto que la distancia tiene sobre el

intercambio comercial registrado. Siguiendo lo planteado en el modelo de gravedad Panamá sigue el supuesto de que entre menor distancia exista con la nación mayor intercambio comercial tendrán, sin embargo, se evidencia que no se siempre se cumple al ser China el principal socio comercial registrado y con mayor distancia.

Modelo de Gravedad modificado con las sanciones.

Para el estudio de los flujos bilaterales entre Venezuela y sus 32 socios comerciales se estimó el modelo de gravedad con los valores en logaritmos para poder normalizar la distribución de los datos y reducir la variabilidad (heterocedasticidad) en los residuos del modelo considerando la naturaleza de las variables. Por medio de la ecuación: $\log(\text{intercambio}_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{pib}) - \beta_2 \log(\text{distancia}) + u_i$ para el año 2014 y el 2022. Este modelo generó los resultados evidenciados en la tabla 5 siguieran lo planteado, al que la distancia genera un efecto negativo (-1,333 en el 2014, y -1,8490 en el 2022) y significativo dentro del intercambio comercial Venezolano, y que el tamaño de la economía (PIB) es de los valores más importantes.

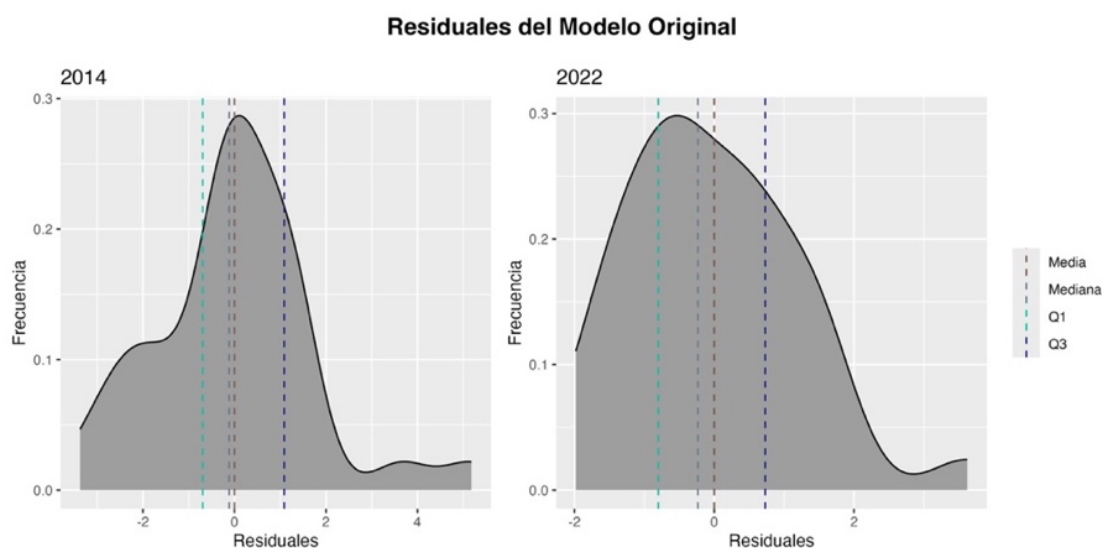
Tabla 5. Resultados del modelo de gravedad corrido en R para el 2014 y 2022.

Variable	Coefficiente	Desv. Estándar	Estadístico t	P-Valor
<i>Modelo Original 2014</i>				
intercepto	14,3320	3,6939	3,880	0,000554 ***
log_pib_antes	0,7761	0,2097	3,700	0,000897 ***
log_distancia	-1,3333	0,4294	-3,105	0,004224 **
<i>Modelo Original 2022</i>				
intercepto	11,5671	2,5041	4,619	7,30 E-05 ***
log_pib_desp	1,1848	0,1670	7,095	8,31 E-08 ***
log_distancia_	-1,8490	0,3346	-5,526	5,89 E-06 ***

Nota. Creación Propia en Excel (2024).

Para el 2014 el modelo generó un coeficiente de determinación ajustado de 0,3254 implicando que las variables de distancia y PIB hacían muy poco para explicar el intercambio comercial venezolano, sin embargo, para el 2022 el modelo de gravedad generó un coeficiente de determinación ajustado de 0,6264 demostrando que el intercambio comercial de Venezuela se veía gran parte explicado por la distancia de sus socios comerciales y el tamaño de sus economías. Continuando con la comparación entre los resultados de ambos años se evidencia en el gráfico 15 que los residuales en el 2014 dentro del modelo tenían una mayor variabilidad a comparación a los resultados del 2022.

Gráfico 15: Comparación de los Residuales del Modelo de Gravedad Original.



Nota. Creación propia en R (2024).

Con estos resultados se genera la modificación del modelo al integrarle las sanciones económicas y globales al estudio para entender su efecto en el intercambio comercial de Venezuela para el 2022 con la ecuación: $\log(\text{intercambio}_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{pib}) - \beta_2 \log(\text{distancia}) + \beta_3 \text{san_eco} + \beta_4 \text{san_glob} + u_i$. Donde se plantea como hipótesis que las

sanciones económicas y globales impuestas a Venezuela tuvieron un efecto significativo dentro del intercambio comercial para el 2022 siguiendo lo estandarizado por el modelo de gravedad.

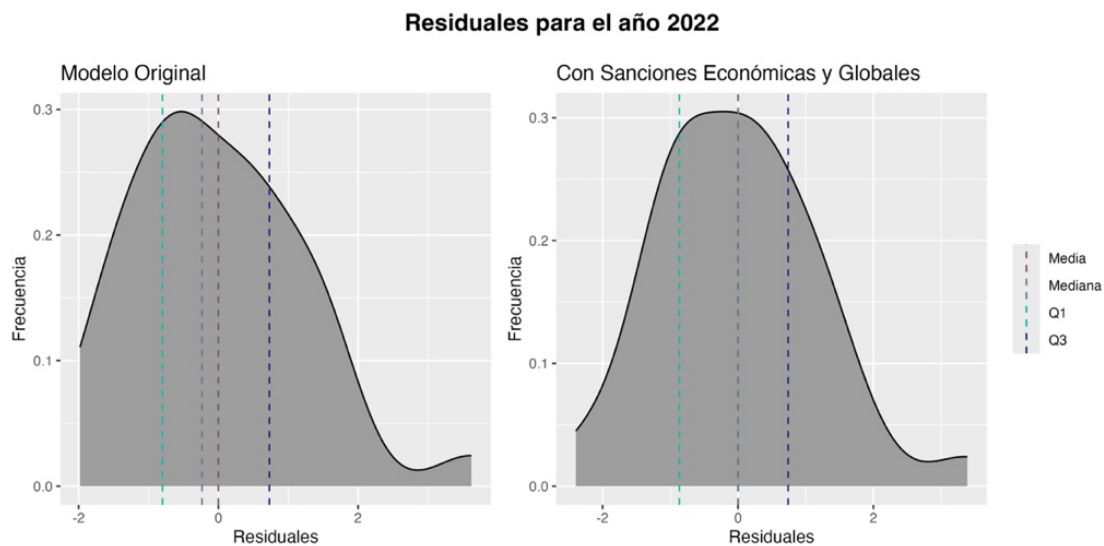
Tabla 6. Resultados del modelo de gravedad modificado corrido en R para el 2022.

Variable	Coficiente	Desv. Estándar	Estadístico t	P-Valor
<i>Modelo Modificado 2022</i>				
intercepto	11,3751	2,5038	4,543	0,000104 ***
log_pib_desp	1,3056	0,1887	6,917	1,96 E-07 ***
log_distancia_	-2,0182	0,3516	-5,740	4,21 E-06 **
san_eco	-1,6162	1,0881	-1,485	0,149038
san_glob	0,3164	0,4758	0,665	0,511645

Nota. Creación Propia en Excel (2024).

En la tabla 6 se evidencia dentro de los resultados que la integración de las sanciones globales al modelo no fue estadísticamente significativa, implicando que las naciones impositoras (la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos, México, Panamá y el Reino Unido) no comercializaron menos (en términos relativos) con Venezuela. Así mismo, se evidencia que la inclusión de las sanciones económicas (el enfoque de sanciones principal) generó el signo esperado con un coeficiente de -1.6162 sin ser estadísticamente significativa. La inclusión de ambas sanciones en el modelo generó un coeficiente de determinación ajustado de 0.63 representando como las variables independientes del modelo de gravedad modificado logran explicar el intercambio comercial de Venezuela. Con respecto al comportamiento de los residuales para el 2022 dentro del grafico 16 se evidencia una comparación entre el modelo original y el modelo modificado, demostrando que al integrar las variables se logró reducir dentro de los residuales su variabilidad y acercarse a una normalidad.

Gráfico 16: Comparación de los Residuales para el año 2022.



Principales Resultados

Siguiendo los resultados de la tabla 6 la inclusión de las sanciones económicas y globales dentro del modelo no generó una significancia estadística al explicar el intercambio de Venezuela con sus socios comerciales para el 2022 rechazando la hipótesis planteada. A nivel geopolítico, la explicación de este resultado se evidencia a pesar de que Estados Unidos y Canadá (naciones impositoras de sanciones económicas) redujeron su comercio con Venezuela; generando una mayor distribución geográfica en el comercio internacional (evidenciado en el gráfico 10) de Venezuela, Estados Unidos se mantuvo dentro de los 3 principales socios comerciales de la nación con relación a su intercambio comercial total (exportaciones e importaciones) en ambos años.

9. Conclusiones

La presente investigación permitió responder a la pregunta ¿de qué manera las sanciones económicas sobre Venezuela han afectado la geografía y estructura de su comercio internacional durante el periodo de tiempo 2014 a 2022?

Para ello, se estudió el comercio internacional de Venezuela en los años 2014 y 2022. Se analizó la estructura geográfica del intercambio, su dinámica de los productos, y el modelo de gravedad antes de las sanciones (2014) y después de las sanciones (2022). Se pudo apreciarse una importante contracción de las exportaciones e importaciones venezolanas totales, así como cambios sobre la estructura y geografía de la inserción internacional de Venezuela

Para la estructura geográfica para las exportaciones los países que perdieron su peso fueron Estados Unidos con un 35.6% e India con un 14%. Los países que incrementaron su participación en las exportaciones fueron China (8.7%), España (16.4%) y Brasil (9.7%). Por otro lado, en la estructura de las importaciones se evidencia que los países que perdieron su peso fueron Estados Unidos con un 16.2%, Brasil con un 3% y de Colombia con un 0.8%. El país que incrementó su participación fue China con un 8.5%.

Dentro de la dinámica de los productos exportados de Venezuela se evidencia el mayor impacto en la reducción de los Combustibles minerales y derivados por un 57.2% entre ambos años, mientras que, incrementaron su participación los Químicos Orgánicos (13.5%) y el Hierro y Acero (7.8%). Por otro lado, dentro de la dinámica de los productos importados a Venezuela el impacto fue en la reducción de los Reactores nucleares y aparatos mecánicos (13.4%) y el incremento de la Maquinaria y equipo eléctrico por un 3.5%.

Al comparar la estimación del modelo de gravedad en el año 2014 (antes de las sanciones) y en el año 2022 (después de las sanciones) se pudo encontrar que las variables explicativas no pierden significancia. Por tanto, el análisis empírico muestra que las sanciones económicas sí generaron una modificación de la estructura y la geografía del comercio exterior venezolano, sin embargo, no afectaron la lógica de inserción internacional que propone el Modelo de Gravedad.

Todo ello muestra que Venezuela ha encontrado la forma de ajustar su comercio internacional para evadir las sanciones y al mismo tiempo poder seguir comerciando más con grandes economías y con las economías con las cuales comparte una menor distancia geográfica.

Una limitación importante de la presente investigación es que, dentro de los resultados no es posible distinguir hasta qué punto las sanciones son las principales responsables de manera directa ante los cambios en el comercio internacional, o si se trata de un reflejo de la crisis económica y el deterioro financiero venezolano por su situación política. Para futuras investigaciones se considera relevante separar los efectos individuales de las sanciones, decisiones políticas económicas del gobierno venezolano, la crisis económica y financiera, y las dinámicas del comercio internacional; factores que presentan una correlación relevante ante los resultados de este estudio.

10. Referencias Bibliográficas

- Besedeš, T., Goldbach, S., & Nitsch, V. (2021). Cheap Talk? Financial Sanctions and Non-financial Firms. *European Economic Review*, 134, 103688.
- Chan, S., & Drury, A. (2000). *Sanctions as Economic Statecraft*. London Palgrave Macmillan Uk.
- European Commission, & Council of the European Union. (2018). *Venezuela: the Council's response to the crisis - Consilium*. Europa.eu; European Council.
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/venezuela/>
- Geodatos. (2024). Distancias entre Venezuela y otros países del mundo. [Www.geodatos.net](http://www.geodatos.net).
<https://www.geodatos.net/distancias/pais/venezuela>
- González Blanco, R. (2011). Diferentes Teorías del Comercio Internacional. In *Tendencias y Nuevos Desarrollos de la Teoría Económica*. Información Comercial Española. Revista de Economía.
<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Diferentes%20teor%C3%ADas%20de%20comercio%20internacional.pdf>
- Hovi, J., Huseby, R., & Sprinz, D. F. (2005). When Do (Imposed) Economic Sanctions Work? *World Politics*, 57(4), 479–499. <http://www.jstor.org/stable/40060115>
- Legislative Services Branch. (2023, August 4). *Consolidated federal laws of Canada, Special Economic Measures (Venezuela) Regulations*. Laws-Lois.justice.gc.ca. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2017-204/page-1.html>

Loiacono Pironi, R. J. (2019) Modelo de la Gravedad para el Análisis de los flujos bilaterales de Venezuela con sus mayores socios comerciales para el periodo 1998-2018.

<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAU2210.pdf>

López Giral, D., & Muñoz Navia, F. A. (2008). Los modelos de gravedad en América Latina: el caso de Chile y México. In Revista Bancomext Comercio exterior.

http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/120/6/803_LopezG-MunozN.pdf

López, J. I., Equipo de investigación de ANIF , Salas B., L. M., & Suárez N, F. (2024, March 15). Reemplazo y reactivación: comercio con Venezuela - ANIF. ANIF - Centro de

Estudios Económicos. [https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-](https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/reemplazo-y-reactivacion-comercio-con-venezuela/)

[dia/reemplazo-y-reactivacion-comercio-con-venezuela/](https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/reemplazo-y-reactivacion-comercio-con-venezuela/)

Montenegro, Y. A. (2021). Sanciones impuestas por Estados Unidos a Venezuela. Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia Y Seguridad, 16(2), 121–140.

<https://doi.org/10.18359/ries.5916>

Morgan, T. C., Syropoulos, C., & Yotov, Y. V. (2023). Economic Sanctions: Evolution, Consequences, and Challenges. Journal of Economic Perspectives, 37(1), 3–29.

<https://doi.org/10.1257/jep.37.1.3>

Naciones Unidas. (1945). Capítulo VII: Acción en caso de amenazas a la paz, quebrantamientos de la paz o actos de agresión (Artículos 39-51) | Naciones Unidas. Naciones Unidas: Paz,

Dignidad E Igualdad En Un Planeta Sano. [https://www.un.org/es/about-us/un-](https://www.un.org/es/about-us/un-charter/chapter-7)

[charter/chapter-7](https://www.un.org/es/about-us/un-charter/chapter-7)

Nephew, R. (2015). ISSUE BRIEF: THE FUTURE OF ECONOMIC SANCTIONS IN A GLOBAL ECONOMY MAY 2015.

https://gallery.mailchimp.com/20fec43d5e4f6bc717201530a/files/Issue_Brief_The_Future_of_Economic_Sanctions_in_a_Global_Economy_May_2015.pdf

Organización Mundial del Comercio. (2023). OMC | República Bolivariana de Venezuela - Información por Miembro. [Www.wto.org](http://www.wto.org).

https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/venezuela_s.htm

Observatorio de Complejidad Económica (OEC) . (2022). Venezuela (VEN) Exports, Imports, and Trade Partners | OEC. OEC - the Observatory of Economic Complexity.

<https://oec.world/es/profile/country/ven>

Pape, R. A. (1997). Why Economic Sanctions Do Not Work. *International Security*, 22(2), 90–136. <https://doi.org/10.2307/2539368>

Sánchez-Segura, A. F., & Hernández, G. A. (2020). Modelo de Gravedad para los flujos de comercio internacional de Colombia. En ARCHIVOS DE ECONOMÍA: DNP (Departamento Nacional de Planeación).

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/505.pdf>

Schulz, D. E. (2000). THE UNITED STATES AND LATIN AMERICA: SHAPING AN ELUSIVE FUTURE. Strategic Studies Institute, US Army War College.

<http://www.jstor.org/stable/resrep11820>

The Editors of Encyclopedia Britannica. (2021). Newton's law of gravitation. In *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/Newtons-law-of-gravitation>

The World Bank. (2019). Trade. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/trade>

Trade statistics for international business development. (2023). Bilateral trade between Argentina¹¹ and Venezuela, Bolivarian Republic of – Product: TOTAL All products.

Www.trademap.org.

https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=1%7c032%7c%7c862%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1%7c1

US. Congressional Research Service (CRS). (2022, noviembre 30). Venezuela: Overview of U.S. Sanctions. CRS Reports. <https://sgp.fas.org/crs/row/IF10715.pdf>

U. S. Embassy Caracas. (2020, April 16). *Fact Sheet: Provision of Humanitarian Assistance and Trade to Combat COVID-19*. U.S. Embassy in Venezuela. <https://ve.usembassy.gov/factsheet-provision-of-humanitarian-assistance-and-trade-to-combat-covid-19/>

World Bank Group: Macroeconomics, Trade & Investment. (2022). Venezuela, RB Country Snapshot. TCdata360. <https://tcdata360.worldbank.org/render?country=VEN>

World Integrated Trade Solution. (2013). Venezuela | Datos comerciales. Wits.worldbank.org. <https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/es/VEN/textview>

¹¹ Dado que Argentina es el primer socio comercial en la lista se referencia este país; considerando que no todos los países se encuentran en el mismo instante y se debe buscar uno por uno.