



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

EL FLUJO DE COMERCIO INTERNACIONAL ENTRE MÉXICO Y LA UNIÓN
EUROPEA, DURANTE EL PERIODO 1994-2015: IDENTIFICACIÓN DE
FACTORES A TRAVÉS DE UN MODELO DE GRAVEDAD

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS
INTERNACIONALES PRESENTA:

MELIBETH PANO GODOY

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JERJES IZCÓATL AGUIRRE OCHOA

ININEE UMSNH

MORELIA, MICHOACÁN, ABRIL 2017.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco enormemente a mi familia por apoyarme en todo momento durante mi maestría.

Agradezco a todos los profesores involucrados en que haya concluido de manera satisfactoria esta investigación.

Finalmente agradezco a las instituciones que me hicieron posible obtener el grado de Maestra en Ciencias en Negocios Internacionales, las cuales son: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	IV
ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	V
GLOSARIO DE TÉRMINOS	VII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
PARTE I FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
1 PROBLEMÁTICA.....	16
1.1 Planteamiento del problema	30
1.2 Pregunta general de investigación:	30
1.3 Preguntas específicas:	30
2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
2.1 Objetivo general:	31
2.2 Objetivos específicos	31
3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.1 Hipótesis general.....	32
3.2 Hipótesis específicas.....	32
4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	32
4.1 Función general.....	32
5 JUSTIFICACIÓN	33
6 TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
7 MÉTODO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	34
8 INSTRUMENTOS	34
9 UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	35
10 ALCANCES Y LIMITACIONES	35
PARTE II MARCO REFERENCIAL.....	36
CAPÍTULO I MÉXICO Y SU COMERCIO INTERNACIONAL	36
CAPÍTULO II UNIÓN EUROPEA	49
CAPÍTULO III TLCUEM	51
PARTE III MARCO TEÓRICO.....	55
CAPÍTULO IV COMERCIO INTERNACIONAL	55

CAPÍTULO V MODELO DE GRAVEDAD	70
PARTE IV MARCO METODOLÓGICO.....	77
CAPÍTULO VI VARIABLES Y FORMAS DE MEDICIÓN.....	77
CAPÍTULO VII MODELOS ECONOMETRICOS.....	80
CAPÍTULO VIII PRUEBAS ECONOMETRICAS.....	94
CAPÍTULO IX MODELO DE GRAVEDAD	98
PARTE V RESULTADOS Y CONCLUSIONES	102
CAPÍTULO X PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	102
CAPÍTULO XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
BIBLIOGRAFÍA.....	110
ANEXOS	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Exportaciones	18
Figura 2 IED 1980-1993.....	19
Figura 3 IED 1994-2013.....	19
Figura 4 Balanza comercial México y la UE	21
Figura 5 Exportaciones de México.....	23
Figura 6 Importaciones de México	23
Figura 7 Comercio entre la UE y México (Millones de dólares)	24
Figura 8 Exportaciones de la UE a México.....	25
Figura 9 Importaciones de México procedentes de la UE	27
Figura 10 Inversión en México procedente de la UE	28
Figura 11 Línea del tiempo.....	37
Figura 12 Esquema de estimación y contrastación.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales economías de la UE	50
Tabla 2 Exportaciones de la UE	52
Tabla 3 Importaciones de la UE	53
Tabla 4 Exportaciones de la UE hacia AL	54
Tabla 5 Variables	101
Tabla 6 Prueba de raíz unitaria	102
Tabla 7 Estimación econométrica	104

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAE. Acuerdo de Asociación Económica.

AAP. Acuerdo de Alcance Parcial.

ACE. Acuerdo de Complementación Económica.

AELC. Asociación Europea de Libre Comercio

ALADI. Asociación Latinoamericana de Integración.

AP. Alianza del Pacífico

APEC. Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico

CEE. Comunidad Económica Europea

EE.UU. Estados Unidos de América

GATT. Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio

IED. Inversión Extranjera Directa

MERCOSUR. Mercado Común del Sur

OCDE. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

OMC. Organización Mundial de Comercio

PIB. Producto Interno Bruto

PROCEI. Programa de Competitividad e Innovación

SE. Secretaría de Economía

TLC. Tratado de Libre Comercio

TLCAN. Tratado de Libre Comercio de América del Norte

TLCUEM. Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México.

TTP. Tratado de Asociación Transpacífico

UE. Unión Europea

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Autarquía. Sistema económico en el que un estado se abastece con sus propios recursos, evitando en lo posible las importaciones y exportaciones (Kogan, 2014).

Balanza comercial. Es el registro de las importaciones y exportaciones de un país cualquiera durante un período y es uno de los componentes de la balanza de pagos (Kogan, 2014).

Bien. Es todo objeto, elemento material o cosa que sirva para satisfacer alguna necesidad humana. Los bienes económicos son aquellos que se adquieren en el mercado pagando por ellos un precio, expresión de su grado de escasez o del coste o sacrificio que es necesario soportar para obtenerlos (Kogan, 2014).

Coeficiente. Relación matemática entre dos variables (Gujarati, 2009).

Comercio bilateral. Intercambio de bienes entre dos entidades económicas (Parkin, 2007).

Comercio Internacional. Es la acción de comprar y vender fuera de los límites de la nación a la que se pertenece, abonando en su caso derechos aduaneros de exportación e importación (Parkin, 2007).

Competitividad. La competitividad es la capacidad de competir. En el ámbito de la economía, la competitividad se refiere a la capacidad que tiene una persona, empresa o país para obtener rentabilidad en el mercado frente a sus otros competidores.

Déficit. El saldo de la balanza comercial será el resultado de restar las importaciones a las exportaciones realizadas dentro del país y describe el equilibrio de este tipo de transacciones. Y cuando el resultado es negativo, es decir que se importa más de lo que se exporta se le llama déficit (Kogan, 2014).

Demanda. La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores (Parkin, 2007).

Diferenciación. La diferenciación de producto es una estrategia de marketing basada en crear una percepción de producto por parte del consumidor que lo diferencie claramente de los de la competencia (Kogan, 2014).

Econometría. La Econometría consiste en la combinación de métodos estadísticos, económicos y datos para responder a preguntas sobre cuestiones económicas empíricas (Wooldridge, 2006).

Exportación. El envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales (Parkin, 2007)

Importación. Se denomina importación a la acción comercial que implica y desemboca en la introducción de productos foráneos en un determinado país con la misión de comercializarlos (Parkin, 2007).

Liberalismo. El liberalismo económico propone limitar la intromisión estatal en las relaciones comerciales promoviendo la reducción en los impuestos y eliminando las regulaciones (Appleyard, 2003).

Modelo econométrico. Modelo que sigue los preceptos de la econometría, aplicando las técnicas estadísticas a las teorías económicas para su verificación y la solución de los problemas económicos (Wooldridge, 2006).

Monopolio. Forma de competencia imperfecta en la cual un solo productor controla la oferta de un bien determinado (Kogan, 2014).

Muestra. En estadística, una muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población, en diversas aplicaciones interesa que ésta sea representativa y para ello debe escogerse una técnica de muestreo aleatorio adecuado (Hernández, 2003).

Oferta. La oferta es la cantidad de productos o servicios ofrecidos en el mercado (Parkin, 2007).

Parámetro. Valor que se representa como una constante en una expresión o ecuación, pero que puede ser fijado a voluntad. Valor constante que forma parte de una ecuación para el cálculo de una variable determinada y cuyo valor se toma de la realidad observable (Hernández, 2003).

Productividad. Indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida (Appleyard, 2003).

Proteccionismo. Doctrina económica, opuesta al librecambismo, que intenta favorecer la producción nacional frente a la competencia extranjera haciendo pagar impuestos por la importación de productos extranjeros y favoreciendo a los nacionales con medidas especiales (Appleyard, 2003).

Variable. El término variable se utiliza aun fuera del ámbito matemático para designar una cantidad susceptible de tomar distintos valores numéricos dentro de un conjunto de números especificados (Hernández, 2003).

Variable dependiente. Una variable dependiente es aquella cuyos valores dependen de los que tomen otra variable. En una función se suele representar por “y” (Hernández, 2003).

Variable independiente. Una variable independiente es aquella cuyo valor no depende del de otra variable. En una función se suele representar por x (Hernández, 2003).

RESUMEN

Con el objetivo de identificar qué factores influyeron en los flujos de comercio bilateral entre México y la Unión Europea, durante el periodo 1994-2015, se llevó a cabo un análisis econométrico empleando un modelo gravitacional con base de datos panel. El modelo gravitacional supone que el intercambio comercial entre dos economías será directamente proporcional a su masa económica, en este caso medida por el PIB, e inversamente proporcional a la distancia que hay de por medio. Al realizar la estimación econométrica por el método de mínimos cuadrados ordinarios se obtuvo como resultado que el PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real influyeron de manera significativa en el flujo comercial estudiado.

Palabras clave: flujos de comercio bilateral, PIB, distancia, TLCUEM, tipo de cambio real

ABSTRACT

The main objective of this research is to identify the influencing factors of the bilateral commercial flows between Mexico and the European Union, during the period of 1994-2015. It gets an econometric analysis with panel data using a gravity model. The gravity model assumes that the trade between two countries has a direct proportion to their economic mass, in this case measuring the GDP, and inverse proportion of the distance between this two. Through an econometric estimation with the method of Least Squares, is obtained as a result that the GDP, the distance, the FTA EU-MX and the real exchange rate, are important influencing factors on the commercial flow.

Keywords: bilateral commercial flow, GDP, distance, FTA EU-MX, real exchange rate

INTRODUCCIÓN

El comercio ha estado presente como actividad esencial del hombre durante siglos y a lo largo de la historia ha ido cambiando de manera significativa.

El comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios entre habitantes de dos o más países. Este intercambio origina la salida de productos de su país de origen, lo que se le conoce como exportaciones y la entrada de los mismos a un país distinto al de su origen, a lo que se le llama importaciones. En un concepto más amplio, es el conjunto de movimientos comerciales y financieros, y en general todas aquellas operaciones, cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones, este es un fenómeno universal en el que participan las diversas comunidades humanas (Arcilla, 1995).

Uno de los beneficios del comercio internacional es el desarrollo económico, el cual se logra gracias a la generación de nuevos productos y servicios, de esta manera contribuye al aumento del producto interno bruto (PIB) y al aumento de la oferta de empleo en un país, esto resulta siempre y cuando se mantenga un superávit en la balanza comercial, de no ser así, el resultado es totalmente contrario. Hay diversas maneras en las que los participantes del comercio pueden verse beneficiados, esto depende directamente de la capacidad de negociación así como de lo que estén dispuestos a ofrecer para recibir lo mismo del país con el que se está comerciando.

Con el cambio tecnológico se ha desarrollado una amplia gama de servicios, facilitando la creación de nuevos mercados así como mejorando la manera de hacer negocios (Zavala, 2012).

La Unión Europea (UE) es el segundo socio comercial más importante de México, después de los Estados Unidos (EE.UU). La relación comercial más fuerte se tiene con España. Después de haber sido durante siglos colonia española, México sigue manteniendo lazos comerciales muy importantes con este país europeo, a más de 200 años de independencia (PROMÉXICO, 2015).

A partir del año 2000, México y la UE firmaron el Tratado de Libre Comercio entre la UE y México (TLCUEM) a través del cual se busca promover la cooperación bilateral entre ambas economías así como hacer crecer los flujos comerciales y de inversión, para que todo esto finalmente se vea reflejado en un crecimiento económico y el desarrollo del bienestar social.

En el presente trabajo de investigación se analizan los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, lo cual se lleva a cabo mediante un modelo econométrico llamado modelo de gravedad. Para obtener un resultado más acertado en las estimaciones de dicho modelo, se tomaron en cuenta a 9 países de los 28 que conformaban la UE en el año 2015, el criterio de selección para los países incluidos en el modelo fue la existencia de un intercambio comercial estable con México.

El modelo de gravedad es ampliamente utilizado en el análisis del comercio internacional. Se le llama modelo de gravedad porque es análogo a la Ley de Gravitación Universal de Isaac Newton, argumentando que la fuerza del comercio entre dos economías será directamente proporcional a su tamaño e inversamente proporcional a su distancia. Los resultados de este modelo reflejan el impacto que tienen ciertas variables, tanto de carácter económico como algunas otras variables explicativas, en los flujos comerciales entre dos economías cualesquiera.

Para ello se utilizó un marco teórico sobre comercio internacional, mediante el cual pudieron seleccionarse las variables adecuadas para la implementación del modelo econométrico, para posteriormente ser validadas y fundamentadas con las estimaciones econométricas obtenidas.

Resumen capitular

El presente está conformado por 12 capítulos, una bibliografía, un glosario de términos, un índice de siglas y abreviaturas y finalmente 3 anexos; está estructurado en 5 partes, la primera parte la constituyen los fundamentos de investigación, en la segunda parte se encuentra el marco referencial, el cual consta de 3 capítulos; la tercera parte está integrada por dos capítulos del marco

teórico, la cuarta parte son los apartados metodológicos, los cuales están divididos en 4 capítulos y finalmente la parte 5 donde están los resultados y conclusiones de la investigación.

En el marco teórico se hizo una selección de teorías que explican el comercio internacional para posteriormente llegar hasta el modelo utilizado en la investigación que es el modelo de gravedad.

A continuación se hace una descripción de cada uno de los capítulos.

Capítulo 1 “México y su comercio internacional”, en el primer capítulo se hace una compilación de datos sobre la evolución que ha tenido México a la hora de comerciar con otros países, en una línea del tiempo se describen los tratados y acuerdos de los que México forma parte a partir del año 1986 con la entrada al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio).

Capítulo 2 “Unión Europea”(UE), el capítulo 2 explica qué es y cómo está conformado el bloque económico de la UE de la misma manera que señala sus economías más importantes y algunos de sus principales logros y funciones en la economía mundial.

Capítulo 3 “TLCUEM”, este capítulo está dedicado al Tratado de Libre Comercio entre México y la UE, habla de sus primeras negociaciones hasta su firma en el año 2000. Posteriormente se muestran los logros en la evolución del intercambio bilateral, desde diversificación de productos hasta alcanzar grandes volúmenes en los flujos comerciales.

Capítulo 4 “Comercio Internacional”, este apartado hace una recopilación de teorías que explican el comercio internacional, comenzando por la escuela clásica de Adam Smith y David Ricardo, después se da un salto a los neoclásicos para llegar a las nuevas teorías de comercio donde ya entran los acuerdos e integraciones económicas con Krugman y Appleyard.

Capítulo 5 “Modelo de gravedad”, donde se describe qué es el modelo de gravedad, para qué se utiliza así como una breve tabla de frecuencia donde se muestran investigaciones donde se emplea dicho modelo.

Capítulo 6 “Variables y formas de medición”, el sexto capítulo ya pertenece a la metodología, por lo que se comienza dando una explicación de qué son las variables, cómo se miden y los indicadores utilizados en investigaciones econométricas.

Capítulo 7 “Modelos econométricos”, en dicho capítulo se muestran ejemplos y la manera en que se formula un modelo econométrico.

Capítulo 8 “Pruebas econométricas”, al utilizar una metodología econométrica, para que los resultados sean válidos el modelo debe cumplir ciertos supuestos, la manera de comprobar que el modelo cumple con los supuestos establecidos es aplicar distintas pruebas, las cuales están descritas en el octavo capítulo.

Capítulo 9 “Modelo de gravedad”, este capítulo describe ya tal cual es el modelo de gravedad y cómo se realizan sus estimaciones.

Capítulo 10 “Resultados”, los resultados se muestran a través de las estimaciones hechas en el programa e-viws 8, así como la descripción de los resultados variable por variable.

Capítulo 11 “Conclusiones”, en el último capítulo se comienza haciendo una conclusión por capítulos y finalmente concluye explicando si los objetivos de la investigación fueron cumplidos así como la aceptación o el rechazo de las hipótesis.

PARTE I FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

1 PROBLEMÁTICA

1.1 Descripción del problema

En los últimos años, la economía internacional ha sufrido cambios importantes de los que México no ha podido mantenerse ausente, dado su alto grado de inserción en la economía mundial por un lado, y a la importante cercanía al principal motor de ésta en los últimos tiempos EE.UU., por otro. Desde que entró en vigor el Tratado de Libre Comercio con EE.UU. y Canadá (TLCAN), el 1 de enero de 1994, México se transformó en un destino atractivo de inversiones extranjeras para muchas empresas transnacionales¹ y se enfocó en un modelo de desarrollo orientado al exterior. Posteriormente, como parte de una política comercial con un claro objetivo liberalizador, el país suscribió nuevos acuerdos comerciales con otras naciones de la región en Centroamérica y América del Sur, así como también con la UE, Israel, la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) y Japón (SE, 2014).

Después de la aplicación de una política comercial con un claro objetivo aperturista y liberalizador², cuyos ejes centrales han sido aumentar el comercio exterior y la atracción de inversión extranjera directa (IED) como elementos dinamizadores del crecimiento económico, México se encuentra cada vez más activo en el comercio mundial.

El comercio exterior, que tradicionalmente ha sido el motor del crecimiento en muchas economías, también lo ha sido para México, que actualmente es considerado como una de las economías con mayor apertura, ya que ha firmado 12 tratados de libre comercio (Arroyo, 2008). La apertura comercial, que inicia

¹ Se refiere a empresas que son propietarias y controlan en más de un país instalaciones productivas, lo que incluye fábricas, minas, refinerías de petróleo, lugares de distribución, oficinas, etcétera (Vargas, 2008).

² Se busca fomentar el comercio internacional a través de la eliminación de barreras comerciales, como lo son aranceles, medidas de protección etc.

desde mediados de los noventa, cuando el país decide enfrentar una nueva etapa liberalizadora mediante la búsqueda de nuevos negocios en el mercado internacional, arroja en la actualidad cifras de exportación en el año 2014 fue de 397,128,659 miles de dólares (INEGI, 2015), así como el aumento de la IED, que en el el 2014 alcanzó un monto de 22,568.4 millones de dólares (CNIE, 2015).

El comercio exterior en México es parte fundamental de la composición del PIB. En el año 2015 aportó un 15.7% del total (INEGI, 2016), y un crecimiento en éste representa mayores ingresos para el gobierno a través de impuestos. Los recursos nacionales son fundamentales en la inversión tanto física como de capital humano para la estructura del comercio. Cuando se invierte en red carretera o infraestructura de puertos los costos se reducen, lo que conlleva a una mayor participación en el comercio internacional. Así, la acumulación de capital hace posible la aparición de “nuevos agentes” en el comercio mundial y tiene especial importancia si se habla de cadenas de suministro, porque empresas de países desarrollados instalan filiales en países en desarrollo para reducir costos de producción y es de esta manera que los países en desarrollo logran entrar en un eslabón del comercio mundial.

Una mejora en la infraestructura de transporte reduce los costos logísticos a lo que se asocia directamente un aumento al volumen de comercio.

Para un país con una economía tan abierta al intercambio comercial como lo es México, el tipo de cambio es sumamente importante para una buena interacción comercial entre países, en este caso la paridad más importante que existe es la del peso mexicano con el dólar estadounidense, sin embargo existen paridades del peso con el euro, la libra, el peso colombiano y cualquier moneda usada en el mundo. México mantiene un régimen flexible el cual ha sido de gran utilidad para mantener estable la macroeconomía (Hernández, 2014).

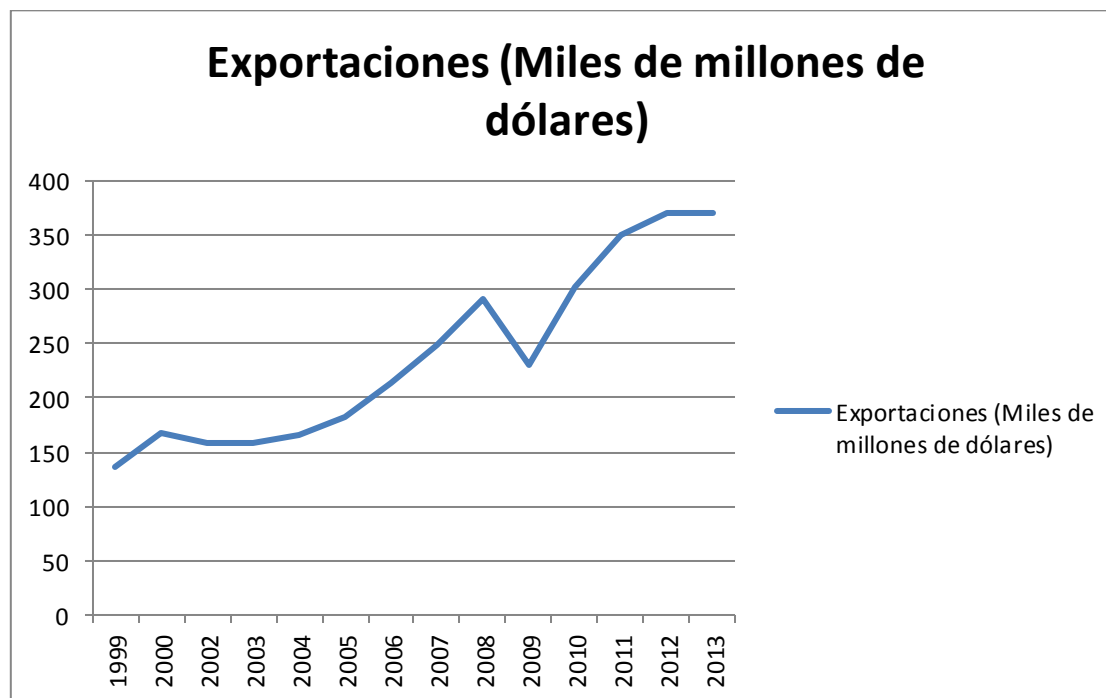
Caída en los costos de comercio

Los costos del comercio internacional han mantenido una evidente tendencia a la baja durante las últimas décadas, gracias a la estandarización de contenedores y sistemas logísticos. El desarrollo de las telecomunicaciones y la globalización ha

hecho de igual manera que los costos a la hora de negociar sean mucho más baratos. Hoy en día todo puede hacerse por internet, se puede cerrar un negocio en una video conferencia y es muy fácil elegir un producto de otro continente únicamente revisando la página web del vendedor (Fernández, 2010).

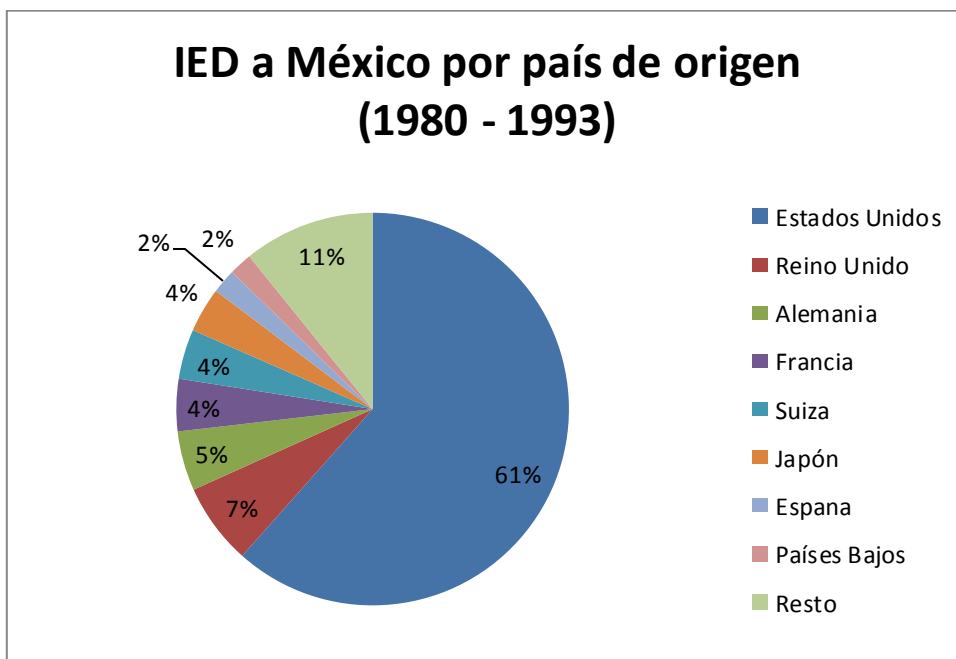
A la hora de observar todos estos cambios, es de esperarse que la distancia como una de las barreras al comercio internacional esté desapareciendo, sin embargo no es así, la distancia sigue siendo una barrera importante al elegir un socio comercial. Esto puede verse a través de las cifras de comercio entre países vecinos y países con largas distancias entre sí. Por supuesto que hay excepciones muy evidentes como es el caso de China que a pesar de estar situada en el lejano oriente mantiene un alto volumen de comercio con casi todos los países occidentales (Fernández, 2010).

Figura 1 Exportaciones



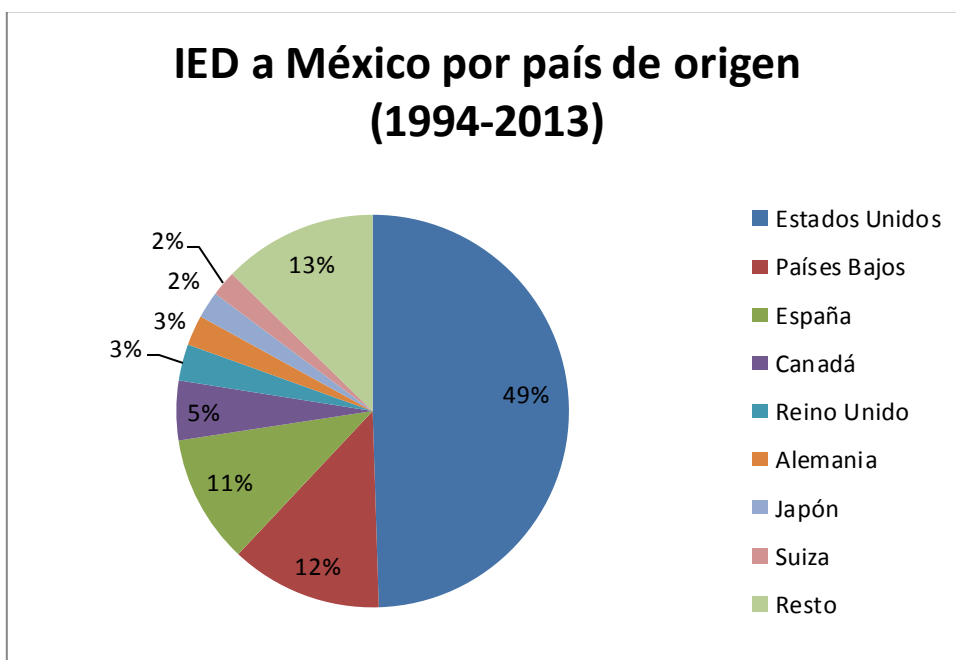
Fuente: Indexmundi, (2015).

Figura 2 IED 1980-1993



Fuente: SE, (2015).

Figura 3 IED 1994-2013



Fuente: SE, (2015).

Los mercados mundiales son esenciales para que México pueda mantener su estrategia de comercio exterior, sin embargo la manera en la que realizan las negociaciones bilaterales no ha resultado como se esperaba debido a que algunos sectores que fueron expuestos a la competencia extranjera no pudieron mantener el nivel de competitividad en el mercado y colapsaron, esto es muy notorio principalmente en la agricultura. Las empresas mexicanas deben ser incentivadas a exportar sus productos, ya que los ingresos generados por las ventas al exterior podrían hacer que se deje de lado la dependencia histórica al petróleo (PROMÉXICO, 2015).

Los sectores ganadores del comercio exterior han sido los relacionados a la inversión extranjera, las grandes empresas extranjeras han aumentado sus beneficios explotando la principal ventaja comparativa de México: la mano de obra barata. A pesar de esto, la ventaja comparativa de México ha sido opacada con el surgimiento de China como un nuevo centro de producción industrial ofreciendo mano de obra no calificada de bajo costo, no obstante la enorme distancia entre EE.UU y China, existen firmas que han colocado sus centros de producción al mencionado país. Si esto continúa como hasta ahora, la amenaza para México resultaría grave, sobre todo si existen otros sectores además del manufacturero que se vean amenazados por otras asimetrías reales entre México y EE.UU. Para ejemplificar el problema, los agricultores mexicanos no cuentan con el capital, ni subsidios para la producción y la exportación con la que sí cuentan sus homólogos estadounidenses, canadienses, japoneses y europeos (PROMÉXICO, 2015).

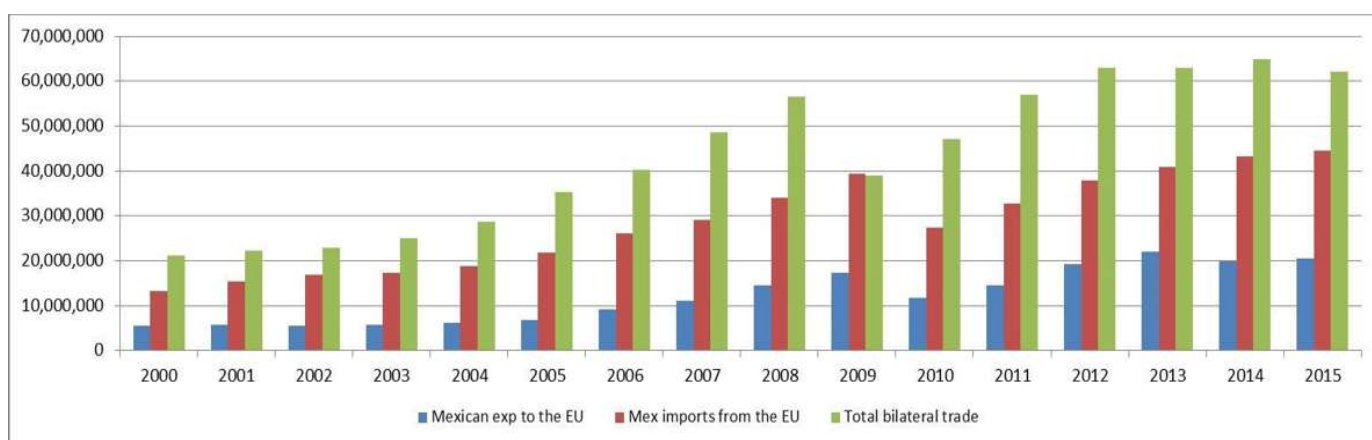
En el país, el comercio exterior es indispensable para hacer crecer la economía. Debido a esto, la eliminación de aranceles para varios países es enorme y aún así se ven las opciones de la firma de nuevos tratados comerciales con algunos socios comerciales tales como Brasil y Corea del Sur (Lima, 2008).

Una segunda opción está en la creación de otro tipo de oferta exportable, que se base en el conocimiento y en la agregación de valor, es decir en el crecimiento

endógeno³ atribuido a los negocios locales y dirigidos al comercio exterior, principalmente a las pequeñas y medianas empresas, factores decisivos para una estrategia de desarrollo productivo que promueva la existencia de redes nacionales entre empresas y entre sectores (PROMÉXICO, 2015).

México, con el objetivo de diversificar su comercio y hacer crecer la economía firmó un Tratado de Libre Comercio con la UE (TLCUEM), partir de la entrada en vigor de éste la relación comercial entre México y la UE se ha caracterizado por un déficit (INEGI, 2015).

Figura 4 Balanza comercial México y la UE



Fuente: Delegación de la UE en México, (2016).

Relaciones comerciales entre México y la Unión Europea

El TLCUEM, que está vigente desde el año 2000, rige las relaciones comerciales entre México y la UE, a partir de este momento el comercio bilateral ha crecido de una manera significativa y ha actuado como catalizador del flujo de inversión. La razón principal de la negociación del TLC es el acceso al mercado; después de que el TLCAN entró en vigor, la cuota de mercado de la UE se redujo en un 50% y México trató de atraer más inversión extranjera para reducir su dependencia con los EE.U.U (PROMÉXICO, 2012).

³ Se le conoce al crecimiento económico derivado de las fuerzas internas del país, como son las empresas nacionales, el capital humano, la productividad entre otras.

La implementación del TLCUEM ha impulsado de manera positiva la interacción entre las dos economías. México se reforzó como centro de manufactura orientada a la exportación aprovechando su acceso preferencial a los mercados más grandes del mundo y su inversión anual ha sido triplicada. Los niveles de competitividad han aumentado gracias a que ha habido diversificación en la producción de bienes y un fomento al comercio de servicios.

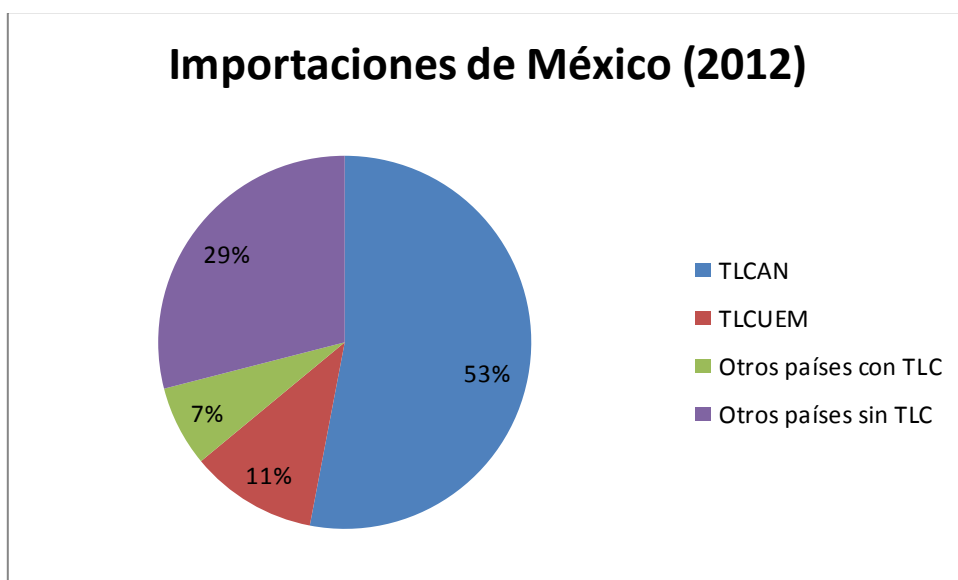
- Comercio total: 62.1 mil millones de USD en 2015
- La UE es el segundo socio comercial de México
- México es el socio comercial 14 de la UE
- Principales exportaciones de la UE a México: maquinaria, equipo eléctrico, auto partes, y productos del sector petrolero.
- El comercio de servicios ascendió a 11.8 mil millones de Euros en 2014
- El flujo acumulado de IED del año 2000 al 2015 es de 155.8 mil millones de USD.
- Principales exportaciones de México a la UE: combustibles minerales, equipos de transporte, maquinaria, productos eléctricos y electrónicos, equipo de óptica (DELEGATIOMX, 2015).

Figura 5 Exportaciones de México



Fuente: ICTSD, (2014).

Figura 6 Importaciones de México



Fuente: ICTSD, (2014).

Cifras de los flujos comerciales

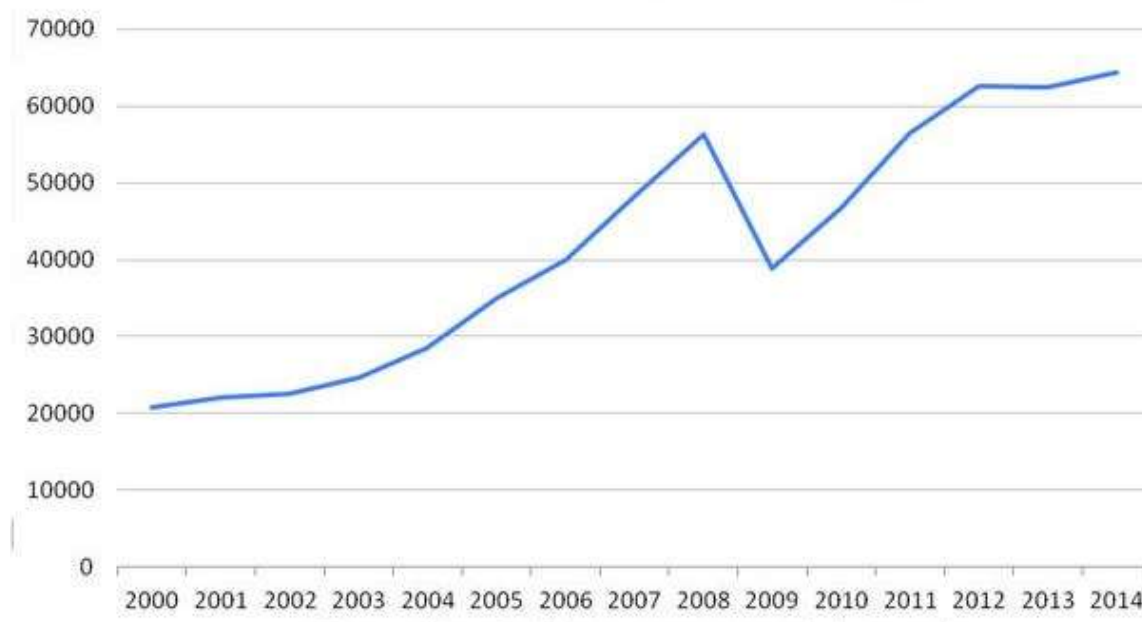
El comercio entre la UE y México fue de 62.1 mil millones de USD en 2015, y la UE mantuvo un superávit de 25.3 mil millones USD. Los resultados desfavorables para México se deben en gran medida a que las condiciones en

las que operan las empresas mexicanas no están a la altura de la plataforma productiva de varias empresas europeas, y en segunda instancia a que la legislación no protege el mercado interno fomentando la inversión extranjera sin medidas estrictas para regularla (SE, 2016).

La balanza desfavorable para México disminuyó en un 4.30% con respecto al 2014. Las exportaciones de la UE llegaron a un monto de 43.7 mil millones de USD, y las exportaciones mexicanas a la UE fueron de 18.4 mil millones de USD (Serrano, 2015).

El crecimiento del comercio entre México y la UE, entre el año 1999 y el 2015, a partir de la firma del TLC, fue del 232.4%. 230% para las exportaciones de la UE a México y 236.3% de las exportaciones mexicanas a la UE. La UE representó un 8% en el comercio total de México en 2015, lo cual se encuentra por debajo de sus niveles pre-crisis (9.4% en 2008). En el 2015, China continuó siendo el segundo socio comercial de México. La UE ha sido la segunda fuente de IED, con un 37.8% del total de la IED en México, desde el año 2000 (SEAE, 2016).

Figura 7 Comercio entre la UE y México (Millones de dólares)



Fuente: SE, (2015).

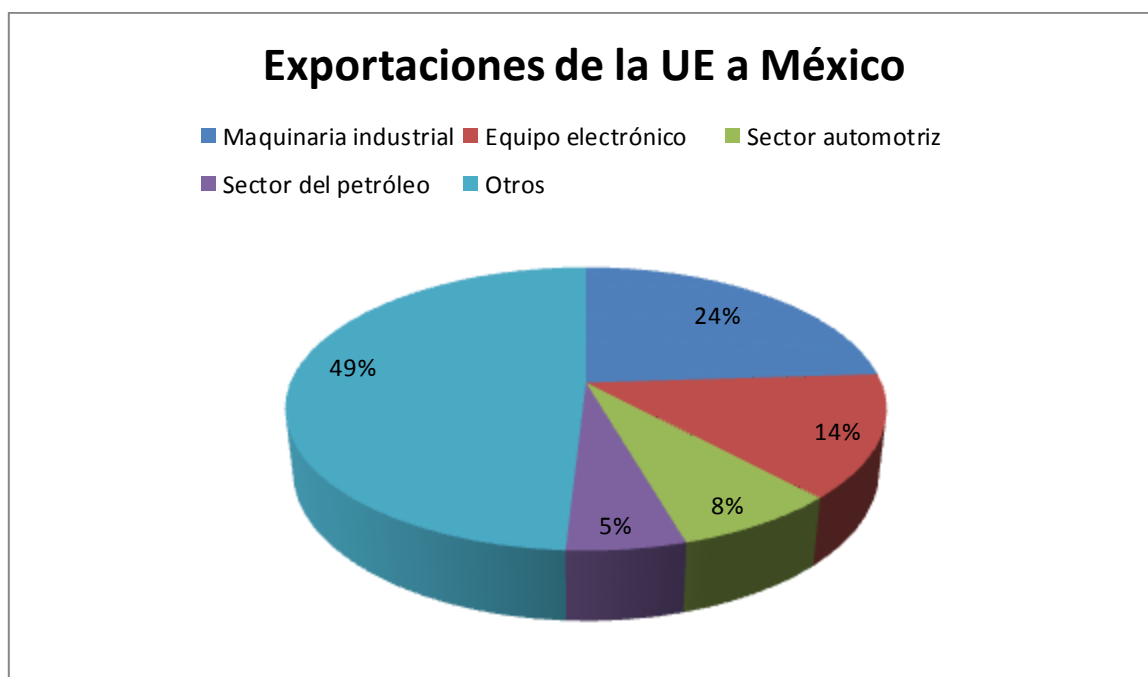
Exportaciones de la UE a México

El monto total de exportaciones de la UE a México en el 2015 fue de 43.7 millones de USD, esto significó una disminución del 1.9% con respecto del año 2014 y un aumento en un 230% con respecto del año 1999, anterior a la entrada en vigor del TLCUEM (SEAE, 2016).

Los productos exportados, en general han sido los mismos con o sin el TLC, lo que ha cambiado es su orden de importancia y los precios que se manejan sobre todo a partir de la caída del precio del petróleo y son los siguientes (SEAE, 2016):

- Maquinaria industrial 24% del total de las exportaciones.
- Equipo eléctrico con un 14%.
- Sector automotriz con el 7.5%.
- Sector del petróleo con un 5.4%.

Figura 8 Exportaciones de la UE a México



Fuente: Elaboración propia con base en la delegación de la UE en México, 2016.

De las importaciones provenientes de la UE, un gran porcentaje es destinado a la producción de bienes, es decir, la mayoría de bienes importados son utilizados en

el sector productivo, para ser transformados y posteriormente exportados a distintos países, por lo que las relaciones comerciales con la UE son un factor esencial de la productividad en México (DELEGATIONMX, 2015).

A pesar de que el déficit es tan grande y marcado en la balanza comercial de México y la UE, no representa precisamente un problema, ya que es compensado con el superávit que existe en la balanza comercial entre México y EE.UU. (DELEGATIONMX, 2015).

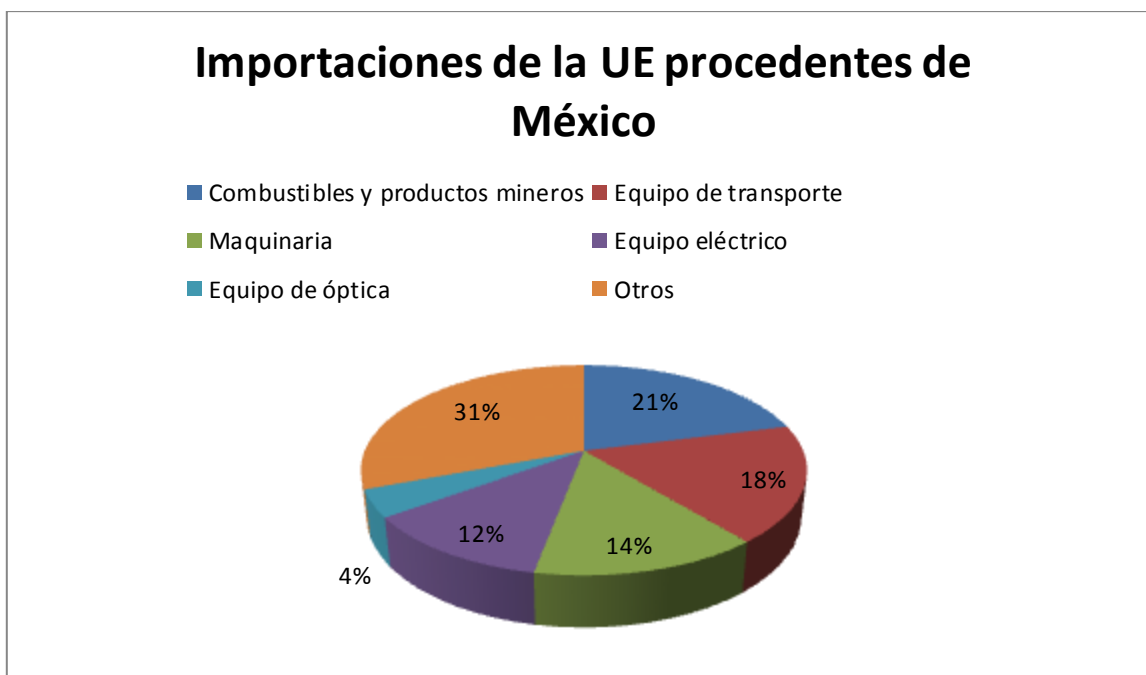
IMPORTACIONES DE LA UE PROCEDENTES DE MÉXICO

En el 2015 las importaciones de la UE provenientes de México representaron un monto de 18.4 millones de USD, lo anterior significó una disminución del 9.6% con respecto del año 2014 y a su vez un crecimiento del 236.3% comparado con el año 1999, anterior a la firma del TLCUEM (SEAE, 2016).

Los productos importados principalmente son los siguientes:

- Combustibles y productos mineros, 21% del total.
- Equipo de transporte (sector automotriz), 18%.
- Maquinaria, 14%.
- Equipo eléctrico con un 12%.
- Equipo de óptica con un 4.2%.

Figura 9 Importaciones de México procedentes de la UE



Fuente: Elaboración propia con base en la delegación de la UE en México, (2016).

México en comparación con los demás países de América Latina, no es solo proveedor de materias primas, sino también es un importante exportador de manufacturas (SE, 2015).

Inversiones de la UE en México

El monto de IED proveniente de Europa ha sido fundamental para México durante muchos años. Gracias a la firma del TLCUEM, estos flujos de inversión se han triplicado. El sector financiero es uno de los sectores en los cuales la inversión europea es más evidente, como demuestra el hecho de que tres de los cinco bancos más importantes en México son europeos (BBVA Bancomer, Santander Serfin y HSBC) y actualmente en el sector agro-alimentario también (SEAE, 2016).

Telefónica Movistar es sin duda una de las compañías más importantes en México y representa una importante inversión en el sector de las telecomunicaciones, Así como también hay una gran inversión en la industria cervecera (SEAE, 2016).

En 2010, Heineken, el productor de cerveza holandesa compró una de las compañías cerveceras más grandes de México, Cuauhtémoc de FEMSA, representando una inversión de más de 6.5 mil millones de USD, de igual manera, la compañía cervecera belga InBev Abheuser terminó su adquisición de Grupo Modelo por más de 13 mil millones de USD en el 2014 (SEAE, 2016).

El principal socio de inversión para México son los EE.UU. con aproximadamente el 49% de la IED total a partir del año 2000, pero la UE permanece muy de cerca con el 37.8% siendo el más importante en los años 2010 y 2013.

El monto de inversión acumulado a partir del año 2000 ha sido de 156 mil millones de USD aproximadamente, destinados en su mayoría al sector de servicios, principalmente financieros y turismo, después por el sector manufacturero. En el año 2015, hubo una inversión en México proveniente de la UE relativamente baja con un total de 7.3 mil millones USD, pero puede esperarse un aumento de ésta en años posteriores por los anuncios hechos con respecto del sector automotriz (SEAE, 2016).

Figura 10 Inversión en México procedente de la UE



Fuente: Delegación de la UE en México, (2016).

Los beneficios del TLC recaen principalmente en las empresas transnacionales europeas y se ve muy poco el desarrollo y los beneficios que se generan para las

empresas mexicanas sobre todo las pequeñas y medianas que juegan un papel fundamental en la economía del país (Gutierrez, 2014).

Toda esta competencia desigual ha hecho que los grandes beneficiarios hasta ahora sean los grandes exportadores y algunos inversionistas europeos, pues el TLCUEM, como el TLCAN, es sobre todo un tratado diseñado para proteger y otorgar oportunidades a grandes empresas de comercio intrafirma⁴, libre de aranceles, más allá de que México haya obtenido ciertas ventajas del TLCUEM (Reveles, 2007).

El saldo negativo de la balanza comercial sólo refleja la profundización de los problemas estructurales de la economía mexicana acentuados por la destrucción de la planta productiva nacional con las reglas de los acuerdos de libre comercio, y mediante instrumentos concretos del Acuerdo Global ⁵como lo son el capítulo de compras de gobierno, la prohibición de requisitos de desempeño o las reglas de origen, que a la larga provocan la destrucción de capacidades productivas internas (Arroyo, 2008).

⁴ El comercio intrafirma es la expresión de la integración internacional de la producción, como resultado de las decisiones de las empresas transnacionales acerca de la localización de sus actividades productivas en diferentes regiones del globo (CEPAL, 2003).

⁵ Las relaciones bilaterales entre la UE y México se rigen por el Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación (Acuerdo Global) firmado en Bruselas el 8 de diciembre de 1997. Este Acuerdo se basa en principios democráticos y en el respeto a los derechos humanos (Delegación de la UE en México, 2015).

1.1 Planteamiento del problema

El problema de la investigación es que no se conoce qué variables tuvieron influencia en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.

1.2 Pregunta general de investigación:

¿Qué factores influyeron en el flujo de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?

1.3 Preguntas específicas:

1.3.1 ¿Cuál fue el impacto del PIB en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?

1.3.2 ¿Qué influencia tuvo la distancia en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?

1.3.3 ¿Cuál fue el impacto del TLCUEM en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?

1.3.4 ¿Cómo influyó el tipo de cambio real en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?

2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo general:

Identificar qué factores influyeron en el flujo de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015, mediante un modelo de gravedad.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Analizar el impacto del PIB en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.

2.2.2 Determinar la influencia de la distancia en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.

2.2.3 Identificar el impacto del TLCUEM en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.

2.2.4 Establecer la influencia del tipo de cambio real en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.

3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Hipótesis general

El PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real influyeron de manera significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.

3.2 Hipótesis específicas

3.2.1 El PIB tuvo un impacto positivo significativo en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.

3.2.2 La distancia tuvo una influencia negativa significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.

3.2.3 El TLCUEM tuvo un impacto positivo significativo en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.

3.2.4 El tipo de cambio real tuvo una influencia negativa significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.

4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

4.1 Función general

Flujos de Comercio Bilateral = F (PIB, distancia, TLCUEM, tipo de cambio real)

4.1.1 Variable dependiente:

- Flujos de comercio bilateral

4.1.2 Variables independientes:

- PIB
- Distancia
- TLCUEM
- Tipo de cambio real

5 JUSTIFICACIÓN

Conveniencia. La UE ocupa un lugar fundamental en las relaciones comerciales de México, a partir de la firma del TLC, los flujos de intercambio han aumentado de una manera significativa (PROCEI, 2015), la parte negativa es que este crecimiento no ha significado precisamente una mejora en la economía mexicana, por ello es conveniente conocer las variables intervienen en estas relaciones bilaterales para ver de qué manera el comercio bilateral puede beneficiar al país.

Relevancia social. La relevancia radica en que México tiene un alto potencial de desarrollo y crecimiento en los ámbitos comerciales y de inversión, a pesar de ello no se han sabido aprovechar los acuerdos comerciales, especialmente el TLCUEM, mediante el cual existen varios sectores de oportunidad (Jones, 2008).

Implicaciones prácticas. Esta investigación podrá ayudar a obtener mayores beneficios de los acuerdos internacionales que México tiene con otros países, especialmente el TLCUEM.

Valor teórico. A partir de un conjunto de teorías revisadas la presente investigación se generará un nuevo conocimiento para la ciencia en cuanto a las variables de carácter económico y social que impactan a los flujos de comercio internacional de México con la UE.

Horizonte temporal y espacial

El trabajo de investigación está ubicado en un horizonte temporal de 1994 al 2015. El espacio son todos los datos estadísticos y evidencia empírica de los flujos comerciales y de inversión entre México y la UE.

Viabilidad de la investigación

La investigación se considera viable gracias a las tecnologías de información que hoy en día existen, los datos estadísticos del comercio, las teorías que lo respaldan están al alcance de la mano y el tiempo estimado será suficiente para lograr el alcance esperado.

6 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Alcance:

- Descriptivo. En primera instancia la investigación se considera descriptiva porque se señalarán las características del comercio en México, así como los factores que tienen influencia en los intercambios comerciales internacionales.
- Correlacional. El alcance descriptivo se complementará con el correlacional al explicar la relación que hay entre las variables PIB, distancia, TLCUEM y tipo de cambio real con el comercio bilateral entre México y la UE.

Enfoque:

- Cuantitativo. Las variables a investigar tienen indicadores de carácter numérico los cuáles se van a utilizar en el modelo de gravedad, este modelo arrojará un resultado también de carácter numérico.

7 MÉTODO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación empleará el método científico para llegar al conocimiento, el método científico en su expresión histórico-comparativo porque se analizará el cambio de los flujos comerciales entre México y la UE a partir de ciertas variables, y para ello se requiere un estudio en la evolución de los datos y estadísticas y compararlo con los indicadores y resultados actuales.

8 INSTRUMENTOS

Para la investigación se utilizarán instrumentos de tipo cuantitativo como datos estadísticos, y un modelo gravitacional.

9 UNIVERSO Y MUESTRA DE ESTUDIO

Universo: Todos los países que conformaron la UE en el año 2015.

- Los flujos totales de comercio entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.
- La distancia en kilómetros entre México y los países miembros de la UE.
- El PIB en millones de dólares de México y los países de la UE durante el periodo 1994-2015.
- Tipo de cambio real anual peso-dólar.

Muestra: Países con los que México mantuvo un intercambio comercial importante y estable durante el periodo 1994-2015 (Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Irlanda, Italia y Reino Unido).

- Los flujos totales de comercio entre México y Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Irlanda, Italia y Reino Unido respectivamente.
- La distancia entre México y Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Irlanda, Italia y Reino Unido respectivamente.
- El PIB en millones de dólares de México, Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Irlanda, Italia y Reino Unido durante el periodo 1994-2015.
- Tipo de cambio real anual peso-dólar durante el periodo 1994-2015.

10 ALCANCES Y LIMITACIONES

Con la información disponible y durante un periodo de dos años se dará explicación al cambio en el comercio internacional de México que se ha generado a partir de la integración económica⁶ con la UE, sin embargo los resultados que se arrojarán se verán limitados debido a la falta de disponibilidad de datos en diversas áreas del comercio en México.

⁶ La integración económica consiste en la eliminación de fronteras económicas entre dos o más economías. Una frontera es una demarcación que limita la movilidad de bienes y servicios, y factores. A ambos lados la determinación de los precios, y la calidad de productos y factores sólo resultan marginalmente influidos por los flujos entre ambos lados.

PARTE II MARCO REFERENCIAL

CAPÍTULO I MÉXICO Y SU COMERCIO INTERNACIONAL

México representa una puerta de acceso a un mercado potencial aproximadamente mayor a mil millones de consumidores que a su vez representan el 60% del PIB mundial, esto debido a que tiene acuerdos comerciales en tres continentes (Sevilla, 2016).

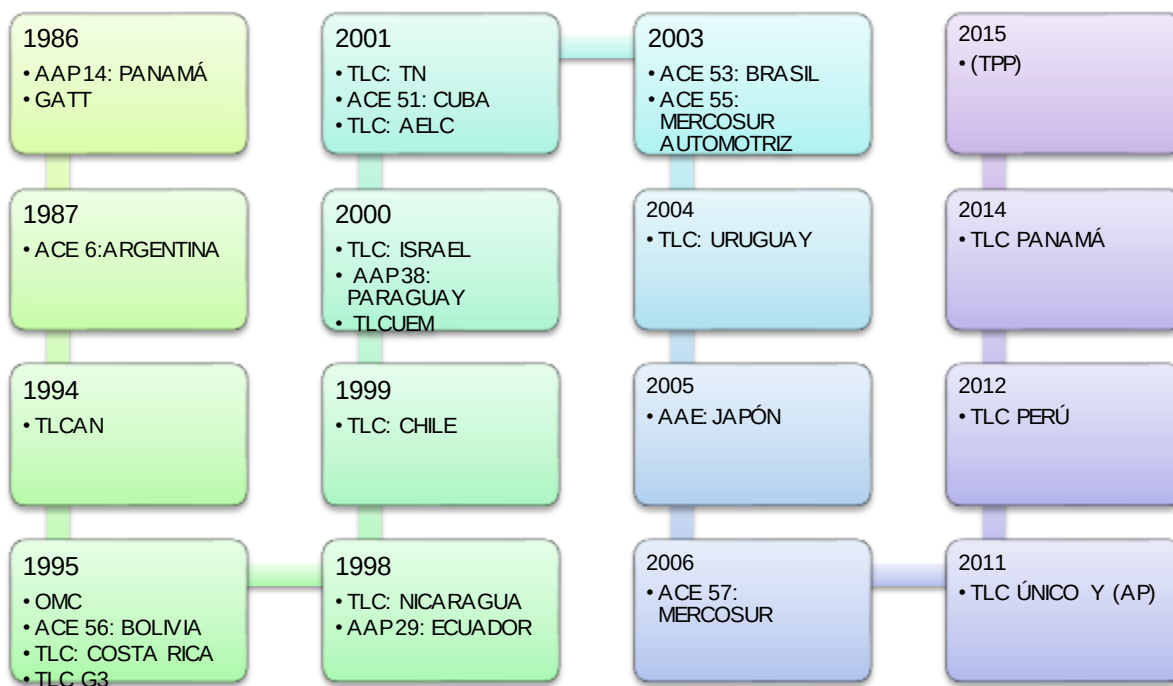
Existen 10 TLC firmados con 45 países, 32 acuerdos para la promoción y protección recíproca de las inversiones con 33 países. México también firmó 9 acuerdos de alcance limitado, los cuales son Acuerdos de complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial en el marco de la ALADI y de igual manera pertenece al Tratado de Asociación Transpacífico (TTP) (SE, 2016).

Por otro lado, México es miembro activo de organismos y foros multilaterales y regionales por ejemplo la Organización Mundial de Comercio (OMC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC) y la ALADI (SE, 2016).

1.1 Tratados de libre comercio y acuerdos comerciales

A continuación se presenta una línea del tiempo con los acuerdos y tratados que México fue firmando a partir de la entrada al GATT.

Figura 11 Línea del tiempo



Fuente: Elaboración propia con base en SE, 2016.

Tratado de Asociación Transpacífico

Los países que integran el Tratado de Asociación Transpacífico son Australia, Brunei Darusslam, Canadá, Chile, EE.UU, Japón, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Singapur y Vietnam. El 5 de Octubre del 2015 se anunciaron las siguientes conclusiones:

- El TPP es un tratado equilibrado, ambicioso, integral y de altos estándares que promoverá el crecimiento económico.
- Fomentará la creación y retención de empleos,
- Propiciará la innovación, la productividad y la competitividad.
- Mejorará los niveles de vida.
- Disminuirá la pobreza en los países miembros.

- Propiciará la transparencia y el buen gobierno.
- Aumentará la protección del trabajo y el medio ambiente.
- Se pretende alcanzar altos estándares para el comercio la inversión en la región Asia Pacífico, como un paso más para alcanzar el objetivo final que es lograr la liberación del comercio y la integración económica regional (SE, 2015).

El TPP se define como un tratado histórico cuyas características marcan nuevas pautas para la manera de ver al comercio internacional. Y sus principales características son las siguientes:

- Acceso sustancial de mercados. El tratado reduce barreras comerciales de manera importante, incluyendo el comercio de bienes y servicios así como la inversión, de tal manera que los beneficios se vean reflejados tanto en las empresas locales como en los gobiernos y estilo de vida.
- Enfoque regional sobre los compromisos. Se facilita el desarrollo de sistemas de producción al igual que de cadenas de suministro, mejora la eficiencia de las empresas, fomenta la creación de empleos para mejorar la calidad de vida al igual que propicia la integración entre fronteras.
- Afrontar nuevos desafíos comerciales. Se incluyen temas nuevos como lo es la economía digital, y la función de las empresas de propiedad estatal en la economía global.
- Comercio incluyente. Lo que se pretende es que los beneficios sean para todas las economías que lo integran sin importar su grado de desarrollo, ni el tamaño de empresas que se encuentran en estos países. Trata de ayudar especialmente a pequeñas y medianas empresas, para que todos sean capaces de cumplir con los requisitos de pertenecer a este tratado pero que a la vez vean sus beneficios marcados.
- Plataforma para la integración regional. Lo que se pretende es crear una base para integración económica no solo de los países miembro sino también otros países de la región Asia Pacífico (SE,2015).

TLC: PANAMÁ

El 25 de mayo del 2013, México y Panamá comenzaron a negociar un TLC. La primera ronda de negociación fue del 30 de julio al 2 de agosto del año 2013 en la Ciudad de Panamá, Panamá. Posteriormente, del 17 al 20 de septiembre se llevó a cabo la segunda ronda de negociaciones en la Ciudad de México. La tercera ronda fue del 12 al 15 de noviembre una vez más en la Ciudad de Panamá. Del 13 al 17 de enero del 2014 hubo una ronda intersesional de negociaciones de libre comercio en la Ciudad de Panamá. La cuarta ronda de negociaciones fue del 4 al 7 de febrero del 2014 en la Ciudad de México. Hubo una ronda intersesional entre el 5 y 7 de marzo y la última ronda de negociaciones fue del 18 al 21 de marzo del 2014.

El Tratado de Libre Comercio entre México y Panamá fue suscrito formalmente el 3 de abril del año 2014 en la Ciudad de Panamá (SICE, 2015).

TLC: PERÚ

En diciembre del año 2005, México y Perú comenzaron un proceso de negociación, aplicación y profundización del Acuerdo de Complementación Económica (ACE) No 8 en el marco de la ALADI, que fue firmado el 25 de marzo de 1987, añadiendo todo el universo de bienes y desarrollando un marco jurídico que sirviera como base para un TLC. A partir del año 2006 se realizaron ocho rondas de negociación, la última fue llevada a cabo en Perú en noviembre de 2007. El noveno protocolo fue suscrito en el 2008 prorrogando su vigencia al 31 de diciembre del 2009.

En el año 2009 se acordó prolongar dos años más la vigencia del acuerdo, hasta el 2011, volviendo a activarse las negociaciones de éste. El 6 de abril del 2011, concluyeron tales negociaciones y se firmó el Acuerdo de Integración Comercial México Perú (SICE, 2015).

TLC ÚNICO: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua

El 28 de junio del 2008, en la décima Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, la cual se llevó a cabo en Villahermosa Tabasco, los Jefes de Estado establecieron el compromiso de buscar la convergencia de los TLC entre México y Centroamérica.

Los viceministros de comercio exterior de Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y México, el 26 de marzo de 2009 convinieron un Plan de Acción para la convergencia de los TLC durante la reunión en Managua, Nicaragua.

Los TLC entre México y Centroamérica son:

- TLC México y Costa Rica, 1995
- TLC México y Nicaragua, 1998
- TLC México y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras, 2001.

La primera ronda de negociación sobre la convergencia de los tres tratados fue en mayo del 2010 en la Ciudad de México. Hubo siete rondas en total y la última fue en septiembre del 2011 en Antigua, Guatemala. El TLC Único, se firmó el 22 de noviembre del 2011 (SICE, 2015).

Alianza del Pacífico (AP): Chile, Colombia y Perú

La AP es una iniciativa de integración regional conformada por Chile, Colombia, México y Perú, iniciada el 28 de abril del 2011, cuyos objetivos son:

- Crear un área de integración para mejorar hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales, personas y economía.
- Fomentar el desarrollo económico, aumentar la competitividad de los países y de su población en general, con el fin de impulsar el bienestar social, y acabar con los problemas de desigualdad socioeconómica.
- Ser una plataforma de articulación política, integración económica y comercial para proyectarse a todo el mundo, principalmente la región Asia Pacífico (Alianza Pacífico, 2015).

ACE 54: MERCOSUR

El MERCOSUR está conformado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y México cuenta con un ACE con dichos países. Con esta unión se busca fortalecer y profundizar el proceso de integración de América Latina cuyos objetivos son:

- Avanzar en el desarrollo económico y social de los países de América Latina mediante la integración económica regional, con el fin de asegurar una mejora en la calidad de vida de los habitantes.
- Establecer reglas claras para el comercio de bienes y servicios al igual que para promover las inversiones para los países miembro.
- Ser un factor para el aumento del comercio entre el MERCOSUR y México (SICE, 2015).

AAE: JAPÓN

El 17 de septiembre del año 2005, se firmó un AAE entre México y Japón, con el fin de fomentar el libre flujo de bienes, servicios, personas, y capitales entre las dos naciones.

Se pretendía iniciar con la liberalización de los aranceles, comenzando Japón por eliminar un 90% mientras que México eliminaba sus aranceles en un 44% de las fracciones arancelarias.

El AAE tiene todos los elementos de un TLC, más disposiciones comerciales, como lo es un acceso a mercado de bienes, normas sanitarias, fitosanitarias, evaluación de conformidad, reglas de origen, etc.

La importancia de esta asociación radica en que es la primera que incluye a los productos agroalimentarios, normas sobre la inversión, servicios y compras gubernamentales (ICTSD, 2016).

TLC: URUGUAY

México en el año 2004 firmó un TLC con la República Oriental de Uruguay, cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Fortalecer los lazos de amistad y cooperación entre sus naciones.
- Reafirmar la integración económica regional, para fomentar el desarrollo económico y social de ambos países.
- Llevar a cabo los derechos y las obligaciones establecidos en la OMC.
- Puntualizar un marco jurídico que fomente las condiciones para el desarrollo comercial en todos los sentidos.
- Enmarcar las reglas para la actividad comercial y la inversión con el fin de fomentar la participación activa en el comercio internacional.
- Ampliar el mercado y asegurar el intercambio comercial.
- Propiciar la innovación y la creatividad (CNCS, 2016).

ACE 53: BRASIL

México y Brasil firmaron el ACE No 53 el 3 de julio del año 2002. Dos días después los países miembros del MERCOSUR firmaron el ACE No. 54 con el objetivo de crear un área de libre comercio.

El 12 de mayo del 2010 se anunció la preparación de Acuerdo Estratégico de Integración Económica.

El 8 de noviembre de 2010, México y Brasil anuncian oficialmente la decisión de iniciar negociaciones para un Acuerdo Estratégico de Integración Económica.

Del 7 al 8 de julio del año 2015 se celebró la primera ronda de negociaciones para la profundización del ACE No. 53 en Brasilia. Posteriormente del 10 al 12 de noviembre se llevó a cabo una reunión adicional en la Ciudad de México y la última fue en Brasilia del 16 al 18 de febrero de 2016 (SICE, 2015).

ACE 55: MERCOSUR AUTOMOTRIZ.

El ACE Económica (ACE) No. 55 Se dio entre México y el MERCOSUR, en julio del año 2002.

Las economías dentro de este acuerdo, acordaron cupos de importación anuales para el comercio de automóviles libres de aranceles (SICE, 2015).

TLC TN: Guatemala, Honduras y El Salvador

Las negociaciones para establecer un acuerdo de libre comercio entre México y Centroamérica comenzaron en enero de 1991, en la I Cumbre de Presidentes de Centroamérica y México. En la cumbre II de Tuxtla celebrada en San José Costa Rica en 1996. Las negociaciones continuaron y el TLC entre México y el Triángulo del Norte fue firmado el 29 de junio del año 2000 (SICE, 2015).

TLC AELC: Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza

México y los Estados de la Asociación de Libre Comercio (AELC) o (EFTA), por sus siglas en inglés, comenzaron las negociaciones con la finalidad de establecer un TLC entre ambas economías, en Ginebra Suiza en el año 2000.

La última ronda de negociaciones fue del 30 de octubre al 3 de noviembre del año 2000 en Ginebra, Suiza. Y el TLC entre México y la AELC fue firmado el 27 de noviembre del año 2000 en la Ciudad de México (SICE, 2015).

TLC: Israel

En el año 2000, México e Israel firmaron un TLC cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Estrechar las relaciones económicas y fomentar el desarrollo.
- Ampliar el mercado y asegurar el intercambio de bienes producidos en ambos países.
- Puntualizar reglas que el intercambio comercial beneficie a las dos economías.
- Promover y fomentar la inversión y la cooperación.
- Fomentar el desarrollo comercial favoreciendo las condiciones de la competencia.
- Reforzar el cumplimiento de lo establecido en la OMC.
- Crear una zona de libre comercio entre los dos países eliminando las barreras tanto arancelarias como no arancelarias.

- Propiciar nuevas oportunidades de empleo y elevar la calidad de vida de las dos economías (SICE, 2015).

AAP 38: Paraguay

En el año 2000, México y Paraguay con el fin de aumentar los flujos comerciales y propiciar la IED, firmaron los AAP No. 38 y el ACE No. 55.

En el año 2011 el comercio entre México y Uruguay fue de 235 millones de dólares, las exportaciones de México a Paraguay fueron de 122 millones de dólares. Mientras que las importaciones en México procedentes de Uruguay fueron de 113 millones de dólares (SE, 2016).

TLCUEM: Unión Europea

En julio del año 2000 México y la UE firmaron un TLC conocido como el TLCUEM, y es parte del AAE, Concertación Política y Cooperación México-UE cuya finalidad es fomentar la cooperación económica entre ambas economías.

El TLCUEM fue el primer tratado de libre comercio establecido entre el continente Americano y el Europeo, el cual ha dado como resultado un aumento en los flujos de comercio bilateral (SE,2014).

TLC: Chile

En el año de 1999 México y Chile firmaron un TLC cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Fortalecer los lazos de amistad y cooperación entre ambos países.
- Ayudar en los procesos de integración de América Latina con el objetivo final de alcanzar lo establecido en el Tratado de Montevideo en 1980.
- Lograr un equilibrio en el intercambio comercial.
- Fomentar el desarrollo del comercio mundial y la cooperación internacional.
- Ampliar el mercado y asegurar el intercambio de los bienes producidos.
- Disminuir las distorsiones en el comercio bilateral.
- Puntualizar las reglas que permitirán el beneficio mutuo.

- Crear un marco para la planeación de actividades productivas y de inversión.
- Llevar a cabo las obligaciones derivadas de Acuerdo de Marrakech y del Tratado de Montevideo en 1980.
- Propiciar la creatividad y la innovación protegiendo la propiedad intelectual.
- Mejorar las oportunidades de empleo.
- Ayudar a la conservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable.
- Mejorar la calidad de vida (SICE, 2015).

TLC: Nicaragua

En el año de 1998, los gobiernos de México y Nicaragua firmaron un TLC cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Reforzar los lazos de amistad y solidaridad.
- Impulsar la integración de los países americanos.
- Mejorar el desarrollo del intercambio comercial.
- Ampliar el mercado de bienes y servicios.
- Eliminar las distorsiones comerciales, y puntualizar las reglas que permitan el beneficio mutuo.
- Mejorar la competitividad de las empresas y de los países en general.
- Fomentar las creaciones de empleo, y proteger la propiedad intelectual (SICE, 2015).

AAP 29: Ecuador

México y Ecuador firmaron ese acuerdo con el objetivo de incorporarse a lo establecido en el Tratado de Montevideo, eliminar barreras arancelarias, y aprovechar las ventajas obtenidas a través de estos tratados (BNC, 2014).

Entrada a la OMC

La OMC es una organización internacional que establece las reglas para regir al comercio entre países. Estas reglas son establecidas por los países que participan

en el comercio mundial. Todo con el fin de ayudar a exportadores e importadores para mejorar la competitividad (OMC, 2016).

ACE 66: Bolivia

El TLC entre México y Bolivia fue firmado en Septiembre de 1994 y quedó depositado en el marco de la ALADI, como ACE No. 31 en 1995 (SICE, 2015).

TLC: Costa Rica

El TLC entre México y Costa Rica se firmó en 1994 para entrar en vigor el 1ro de enero de 1995 siendo el primero firmado por Costa Rica.

El Tratado de Libre comercio entre México y Costa Rica fue firmado en 1994 y entro en vigor el 1ro de Enero de 1995. Éste fue el primer TLC firmado entre México y un país centroamericano y a su vez el primer TLC que firmó Costa Rica (SICE, 2015).

TLC G3: Colombia y Venezuela

Se le llama Grupo de los tres porque fue conformado por México, Colombia y Venezuela, el cual fue firmado el 13 de junio de 1995, y entró en vigor el primero de enero de 1995 creando un mercado de 149 millones de consumidores y un PIB total de 486.500 millones de dólares, establece un 10% en la eliminación de aranceles durante 10 años. En el 2006 Venezuela abandonó el tratado por lo que está formado solamente por México y Colombia (SICE, 2015).

TLC: EUA, CANADÁ

En 1994 México firmó un TLC con los países de América del Norte, EE.UU y Canadá (TLCAN). Con el fin de reducir las barreras arancelarias para fomentar el intercambio de bienes entre los tres países.

Anteriormente existía un TLC firmado entre Canadá y EE.UU y en el año 1994 México se unió al tratado cuyas negociaciones comenzaron desde 1990.

Se estableció un plazo de 15 años para la eliminación total de barreras arancelarias así mismo quedaron establecidas mercancías exentas de este trato.

El TLCAN creó un conjunto de leyes las cuales quedan por encima de las leyes nacionales.

A partir de la firma de este tratado es que México comenzó a establecer una política comercial enfocada hacia el exterior, y las inversiones así como los flujos comerciales aumentaron de manera significativa para el país (SICE, 2015).

ACE 6: Argentina.

El ACE No. 6 fue firmado por México y Argentina en el año de 1987 cuyos objetivos fueron:

- Aumentar y diversificar el intercambio comercial.
- Fomentar el aumento del comercio coordinando las actividades especiales de industria y tecnología.
- Fomentar la IED.
- Propiciar la creación de empresas multinacionales así como mejorar su competitividad (SICE, 2015).

AAP 14: Panamá

El Acuerdo de Alcance Parcial (AAP), entre México y Panamá fue derivado del Artículo 25 del Tratado de Montevideo de 1980. Con el fin de mejorar las condiciones económicas y comerciales de los dos países (SICE, 2015).

GATT

El GATT es el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, integra el comercio internacional de mercancías. El funcionamiento es responsabilidad del Consejo del Comercio de Mercancías (CCM) y está integrado por un representante de cada país miembro.

El Consejo del Comercio de Mercancías tiene 10 comités que se ocupan de temas específicos (agricultura, acceso a los mercados, subvenciones, medidas

antidumping, etc.). También en este caso están integrados por todos los países Miembros (OMC, 2016).

En este primer capítulo se pudo observar la evolución en la apertura comercial siendo México un país líder en cuanto a número de tratados y acuerdos firmados con distintos países. Para dar seguimiento al trabajo de investigación, es necesario estudiar más a fondo a la UE. En el siguiente capítulo se habla de las características y la evolución de la UE, de esta manera se puede tener una visión general del desarrollo comercial de ambas economías.

CAPÍTULO II UNIÓN EUROPEA

La UE es una asociación económica y política conformada por 28 países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido⁷, República Checa, Rumania, Suecia). Sus orígenes se remontan los años 40, después de finalizada la Segunda Guerra Mundial (SGM). La unión comenzó con la finalidad de fomentar la cooperación entre las naciones así como la interdependencia para evitar así que surgieran conflictos entre ellos, y por el contrario se luchara por el apoyo mutuo (UE, 2016)

En el año 1958 fue creada la Comunidad Económica Europea (CEE), en un principio los países que la constituían fueron Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y Países Bajos, después se creó un mercado único para posteriormente seguir avanzando hacia una unión completa (UE, 2016).

De la integración económica a la integración política

En un principio, los objetivos por los cuales los países europeos decidieron asociarse fueron mejorar la economía, pero posteriormente comenzaron a integrar los aspectos políticos, en materia de salud, ambiental, de seguridad social y de esta manera fue que en el año 1993 cambió su nombre de CEE, a lo que hoy se conoce como (UE).

La UE tiene su base en el Estado de Derecho, se rige por normas establecidas democráticamente en las que participan todos los países integrantes. A partir de la creación de la UE, ha sido posible mantener muchos años de paz entre las naciones europeas, algunos países se han visto beneficiados y ha habido grandes avances en la lucha por los derechos humanos, así como fue posible la creación de una moneda única, lo que fomenta de gran manera el intercambio comercial dentro de la eurozona. Las personas pueden viajar libremente como si se tratara

⁷ En marzo del año 2017 comenzó oficialmente la salida del Reino Unido de la UE, proceso que durará aproximadamente dos años, (Nación, 2017).

de un viaje nacional así como también hay una libre circulación de mercancías (UE, 2016).

Derechos humanos e igualdad

Uno de los objetivos de la UE, es precisamente el de proteger los derechos humanos, no solo dentro de la misma sino en todo el mundo. Fomentar valores como la dignidad, la libertad, la democracia etc. En el 2009 entró en vigor el Tratado de Lisboa, en la cual se escribió la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE y reúne todos los derechos mencionados (Bandone, 2016).

Principales economías de la UE

A continuación se presenta una tabla con las principales economías de la UE, y el PIB del año 2009.

Tabla 1 Principales economías de la UE

No.	País	PIB en billones de dólares
1	Alemania	3653
2	Francia	2853
3	Reino Unido	2646
4	Italia	2293
5	España	1604
6	Bélgica	498

Fuente: Elaboración propia con base en Reyes, (2010).

Como se señaló en este capítulo, la UE es una economía de gran impacto a nivel mundial, con un alto poder adquisitivo que para México significa un mercado potencial, por lo que en el año 2000 se firmó el TLCUEM, cuyas características e importancia se explican a detalle en el capítulo 3.

CAPÍTULO III TLCUEM

El TLCUEM fue firmado en el año 2000, y sus objetivos fueron los siguientes:

- Aumentar la participación de México en los mercados internacionales.
- Incrementar las exportaciones, consolidar mercados tradicionales.
- Diversificar las exportaciones y explorar nuevos mercados.
- Fomentar la internacionalización de las empresas.
- Atraer mayor IED (Reyes, 2010).

Establecer un acuerdo comercial con la UE, era muy importante para México ya que Europa representa el 38% del PIB mundial, con un mercado de más de 25 países y más de 580 millones de habitantes. Es el bloque económico con mayor intercambio comercial, y su tipo de mercado es un mercado exigente, competitivo y con una segmentación muy marcada. Los países europeos tienen un alto desarrollo industrial y tecnológico, fomentan el desarrollo sustentable y son grandes importadores (Reyes, 2010).

Retos y oportunidades en Europa:

- Economías con alto poder adquisitivo y una gran cultura importadora.
- Economías que complementan la economía mexicana.
- Altos estándares de calidad para sus productos.
- Homologación regional de estándares.
- Aprovechamiento del TLC
- Optimización de aprovechamiento de programas de colaboración entre México y la UE.
- Liberalización arancelaria de todos los productos industriales.
- Existencia de déficit comercial para México.
- La orientación excesiva de las exportaciones mexicanas hacia los EE.UU.
- Necesidad de mejorar la red logística de exportación en México.
- Diferentes idiomas, culturas y manera de negociar (Reyes, 2010).

Principales socios comerciales de la UE

En las siguientes tablas se muestran los principales socios comerciales de la UE, y el porcentaje que ocuparon durante el año 2014 tanto en sus exportaciones, como en sus importaciones.

En exportaciones:

Tabla 2 Exportaciones de la UE

No.	País	Porcentaje
1	EE.UU	21.1
2	Suiza	7.5
3	Rusia	7.2
4	China	5.8
5	Turquía	4.2
6	Japón	3.5
7	Noruega	3.5
8	India	2.4
9	Emiratos Árabes	2.2
10	Canadá	2.1
15	México	1.7

Fuente: Elaboración propia con base en PROMÉXICO,(2015).

En importaciones:

Tabla 3 Importaciones de la UE

No.	País	Porcentaje
1	China	22.2
2	EE.UU.	17.4
3	Rusia	13.8
4	Japón	7.5
5	Suiza	7.4
6	Noruega	7.4
7	Turquía	4.5
8	Corea del Sur	3.6
9	Brasil	3.1
10	Libia	2.6
25	México	1.1

Fuente: Elaboración propia con base en PROMÉXICO, (2015).

Exportaciones de la UE hacia América Latina

La siguiente tabla muestra las exportaciones totales procedentes de la UE y que van a América Latina en el año 2009, en valor de miles de dólares

Tabla 4 Exportaciones de la UE hacia AL

Exportaciones a la UE en Miles de Dólares	
México	271,999,201
Brasil	160,259,939
Chile	65,738,477
Argentina	55,778,660

Fuente: Elaboración propia con base en PROMÉXICO, (2015).

México ha sido uno de los socios comerciales más importantes de la UE en América Latina, con la firma del TLCUEM este intercambio comercial se ha visto reforzado, se ha impulsado del diálogo político y la liberalización en cuanto a los bienes y servicios ha sido progresiva y recíproca (PROMÉXICO, 2012).

Desde el año 2003, los bienes industriales mexicanos entran a la UE con una desgravación de impuestos del 100% y los bienes procedentes de la UE, entraron a México libres de impuestos hasta el año 2007. El 80% de las exportaciones mexicanas agrícolas gozan de una tasa preferencial, así como las ventas agropecuarias en un 60% (PROMÉXICO, 2012).

Las exportaciones mexicanas más exitosas hacia la UE son:

- Miel natural
- Tequila
- Cerveza de malta
- Trigo duro
- Pulpo congelado
- Jeringas
- Anhídrido acético
- Poli cloruro de vinilo
- Tubos de acero inoxidable
- Artículos de ortopedia (PROMÉXICO, 2012).

PARTE III MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO IV COMERCIO INTERNACIONAL

Las transacciones internacionales han cobrado importancia en la vida económica, cada vez se utilizan más los mercados internacionales⁸ para comprar y vender bienes y servicios.

Desde la antigüedad el comercio internacional era importante, lo practicaban los egipcios, los fenicios, los griegos los romanos y posteriormente España, Portugal, Holanda e Inglaterra; sin embargo el impacto del comercio sobre la economía y el bienestar de un país no se había establecido de manera clara sino hasta que surgieron las primeras teorías sobre el comercio internacional en el siglo XVI (Cañedo, 2004).

Hoy en días es evidente el alcance del comercio internacional, la ropa que se usa en su mayoría es confeccionada en distintos países, al igual que los coches más vendidos, el calzado, los electrodomésticos, etc.

Los productos manufacturados⁹ son el factor más importante del comercio en el mundo, la mayoría de los productos minerales viene del petróleo, y los productos agrícolas, a pesar de ser de suma importancia para la alimentación mundial, constituyen un bajo porcentaje del comercio en el mundo. La estructura del comercio ha cambiado a lo largo del tiempo, los bienes que se intercambian ahora difieren de lo que se hacía hace un siglo y esto se debe a las distintas necesidades, hábitos y costumbres de los seres humanos (OMC, Organización Mundial de Comercio, 2015).

A continuación se hace un análisis de diversas teorías del comercio internacional partiendo desde las primeras evidencias de un fundamento económico acerca del comercio y finalmente se describe un modelo mediante el cual es posible analizar los flujos de comerciales entre países.

⁸ Organizaciones o individuos de diversos países con necesidades o deseos, que tienen capacidad y que tienen la voluntad para comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades.

⁹ Los productos manufacturados son aquellos bienes que han sido elaborados a partir de una serie de materias primas, especialmente aquellos en que se involucra la utilización de maquinaria a gran escala.

1.1 Teorías clásicas de comercio internacional

1.1.1 Primeras teorías de comercio internacional: Mercantilismo y Teoría de la Ventaja absoluta de Adam Smith

En la literatura sobre el comercio internacional, la primera corriente económica mencionada es el Mercantilismo. El Mercantilismo se refiere al pensamiento económico, al conjunto de actividades similares y las tendencias de política económica que existía en Europa entre 1500 y 1750. El pensamiento mercantilista fue ampliamente desarrollado debido a que en ese entonces se encontraban en su apogeo las exploraciones geográficas, los viajes hacia nuevos continentes, hechos por exploradores europeos, en los cuales se encontraban minas de metales preciosos y un sinnúmero de recursos naturales. Se dio también un aumento de la población al superar las devastadoras enfermedades que existieron años atrás. El impacto del renacimiento en la cultura, que fue un renacer general hacia una nueva manera de ver la vida, esto conllevó a una nueva división de las clases sociales, con el surgimiento de la clase comerciante (López, 1963).

El enfoque de la riqueza nacional se reflejaba en la posesión de metales preciosos, tenían una visión estática de los recursos por lo tanto la actividad económica podía ser considerada como un juego de suma cero. Es decir, el número total de recursos tenía un valor fijo, por lo que el hecho de que un país contara con un bien, significaba que el segundo país no contaba con dicho bien, o en otras palabras, lo que uno gana, es lo que el otro pierde a la hora de comerciar. Para los mercantilistas existían tres componentes en el sistema económico, el sector manufacturero que eran los obreros y la clase encargada de trabajar y de producir riqueza; el sector real, a donde pertenecían las personas de clase alta, la realeza y demás personas con títulos nobiliarios; y las colonias extranjeras, de las cuales aprovechándose de su dominio sobre esos países, extraían un sin fin de recursos naturales, entre los cuales se encuentra el oro, la plata, los diamantes etc. (Deyon, 1992).

A principios del siglo XVIII la idea que los metales preciosos eran el principal indicador de la riqueza fue rechazada, la manera de ver y practicar el comercio

comenzó a cambiar y de igual el desarrollo tecnológico dio paso a los nuevos sistemas de mercados. Hacia finales del siglo XVIII David Hume y Adam Smith desafiaron a los postulados del mercantilismo y la visión del comercio internacional comenzó a cambiar (Deyon, 1970).

David Hume con su desarrollo del mecanismo de flujo precio-especie en 1772, presentó uno de los primeros ataques al pensamiento mercantilista. Hume argumentaba que se podían acumular especies cada vez más y no iban a representar aumento en los beneficios del país, por el contrario el aumento del oro aumentaría la oferta monetaria al igual que los precios y salarios, lo que haría menos competitivas las ventas de sus productos en el extranjero, al reducir la cantidad de oro pasaría exactamente lo contrario por lo tanto sus productos se harían más competitivos en el exterior, en consecuencia no se puede hablar de un superávit o un déficit permanente ya que cualquiera de los dos tiene efectos cuya tendencia es eliminar ese superávit o ese déficit (Belmonte, 2011).

Un segundo ataque al pensamiento mercantilista lo hizo Adam Smith en 1776. Smith planteaba que la competitividad de una nación no era establecida por la posesión de metales preciosos sino por su productividad, de este modo quedó de lado la intención de acumular especies para concentrarse en la producción de bienes y servicios. La idea de Smith consistía en que la mejor manera de fomentar la competitividad era permitiendo que los individuos trabajaran individualmente por sus intereses, quitándole énfasis al control del gobierno sobre el comercio, y de esta manera las ganancias se verían reflejadas gracias a la especialización y división del trabajo. Lo que impulsaría al comercio sería el interés individual por obtener un beneficio, y la competencia entre comerciantes establecería las regulaciones.

El papel del gobierno consistía en mantener un comercio libre, eliminando las barreras, de esta manera podía realizarse un comercio eficiente gracias a lo que él llamó “la mano invisible”¹⁰ (González, 2010).

Adam Smith argumentaba que cada país debería producir y exportar aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta es decir, aquello que puede producir de una manera más eficiente e importar aquellos bienes en los que su país socio tuviera esa ventaja absoluta, de esta manera todos resultarían beneficiados (González, 2010).

Para los mercantilistas el comercio era un juego de suma cero, por ello el argumento de Smith fue especialmente significativo, después de esto se pudo ampliar el comercio reduciendo los controles rigurosos que existían en el mercantilismo (Dobb, 2004).

La fuente de las ventajas absolutas según Adam Smith es el conjunto de recursos naturales, el clima y las habilidades que caracterizaban a una nación en particular y dadas las características de estos factores es entonces que un país es más eficiente que otro en la producción de un bien específico (Blanco, 2011).

1.1.2 El mundo clásico y la Ventaja Comparativa de David Ricardo

A finales del siglo XVIII las ideas del mercantilismo fueron rechazadas cada vez más por economistas que después se les conoció como la escuela clásica de economía. Gracias a esto se dio paso a la transición del proteccionismo al liberalismo económico¹¹.

¹⁰ La teoría de la mano invisible es una metáfora que señala a la economía de mercado como herramienta con capacidad para alcanzar el bienestar social máximo mientras se busque el propio interés (Sánchez, 2015).

¹¹ El proteccionismo es el desarrollo de una política económica para proteger los productos del propio país, imponiendo limitaciones a la entrada de productos extranjeros similares o iguales mediante la imposición de aranceles e impuestos a la importación, encareciendo así dicho producto de modo que no sea rentable. El liberalismo es eliminar estas barreras y fomentar el intercambio de bienes entre países.

David Ricardo en 1817 contribuyó de gran manera a la teoría clásica argumentando que para hacer posible el comercio entre países, no era necesario contar con la ventaja absoluta en la producción de un bien (Krugman, 2012).

Supuestos del Modelo Ricardiano:

- Cada país tiene una dotación fija de recursos.
- Los factores de producción son completamente móviles dentro de un país.
- Los factores de producción son completamente inmóviles hacia el exterior.
- El modelo emplea una teoría del valor trabajo.
- El nivel tecnológico es fijo en cada país.
- Los costos de producción son constantes.
- Hay pleno empleo.
- La economía se caracteriza por competencia perfecta.
- No hay obstáculos al comercio impuestos por el gobierno.
- No existen los costos de transporte.
- Comienza con el análisis de un mundo en el que hay sólo dos países y dos bienes (Krugman, 2012).

Teoría de la ventaja comparativa

David Ricardo dijo que la ventaja absoluta que propuso Adam Smith determinaba el comercio cuando había movilidad perfecta en los factores de producción¹², pero debido a que en la realidad existe una inmovilidad de los factores, el comercio puede ser determinado por una ventaja comparativa (Krugman, 2012).

Para dar explicación a la ventaja comparativa, David Ricardo supuso dos países y dos productos diferentes, uno de los dos países tenía la ventaja absoluta en los dos bienes, por lo anterior de acuerdo a la teoría de la ventaja absoluta no habría un incentivo para el comercio. Sin embargo el país uno tiene una mayor ventaja relativa en la producción del primer bien, y el país dos tiene una menor desventaja

¹² Capacidad de los Factores Productivos para trasladarse perfectamente de un Mercado a otro.

en la producción del segundo bien, y de acuerdo a la teoría de valor trabajo¹³ la diferencia entre los precios relativos de cada uno de los bienes es lo que dará pie a que los dos países se beneficien a la hora de comerciar entre sí (Appleyard, 2003).

Con el comercio los precios ya no están determinados por la teoría de valor trabajo, sino que son el resultado del intercambio y la negociación. Los términos de intercambio de equilibrio son aquellos que producen comercio equilibrado para cada país es decir que las exportaciones sean iguales al valor total de las importaciones (Santos, 2012).

Ganancias totales del comercio

El modelo de David Ricardo afirma que no es necesario tener una ventaja absoluta para poder comerciar, sino que el intercambio puede beneficiar a los países siempre que tengan una ventaja relativa diferente en la producción de los bienes. El hecho de que exista una diferencia en las relaciones de los precios internos hace que existan ganancias derivadas del comercio (Fariñas, 1989).

El precio en el intercambio de bienes se fija de acuerdo a lo que marca la relación de precios de cada país en autarquía, es decir, antes de que exista el comercio.

Con el comercio los bienes alcanzan un precio relativamente más alto que el que tenían en autarquía¹⁴, debido a esto se comienza a producir más y a obtener más ganancias sobre el bien del que se tiene ventaja. Cada país cambia sus patrones de producción y se dedica únicamente al bien en el que es más eficiente, a esto se le llama especialización completa lo que permite obtener ganancias aún mayores (Gaytan, 2005).

¹³ Esta teoría sostiene que el precio de un bien estará determinado por la cantidad de trabajo que se emplea en su producción.

¹⁴ El término autarquía se emplea para nombrar la ausencia de intercambio comercial con países externos. (Appleyard, 2003)

1.2 Teoría neoclásica del Comercio

Después de la visión clásica del comercio internacional surgieron grandes cambios, la teoría de valor trabajo quedó atrás al igual que muchos otros supuestos.

La teoría neoclásica dice que un país gana con el comercio cuando los términos de intercambio son diferentes al precio relativo en autarquía. Cada país aumenta la producción del bien que es relativamente más valioso en el extranjero y lo exporta, por el contrario importa el bien que puede comprar relativamente más barato, esto representa un consumo de bienes por fuera de la frontera de posibilidades de producción¹⁵, por lo tanto los consumidores alcanzan un nivel más alto de bienestar. La base de las diferencias entre los precios relativos que dieron origen al comercio puede ser atribuida a las condiciones de oferta y demanda de cada país (Appleyard, 2003).

1.2.1 Dotación de factores y modelo de Heckscher-Ohlin

El modelo Ricardiano contemplaba al trabajo como el único factor de producción por lo tanto las fuentes de ventaja se encontraban en la productividad, sin embargo esas diferencias en la productividad reflejan también diferencias en los recursos que cada país tiene. Una perspectiva más real de la producción debe tomar en cuenta no solamente el trabajo, sino otros factores, como la tierra, el capital y los diferentes recursos naturales (Bergstrand, 1990).

Eli Heckscher y Bertin Ohlin desarrollaron la teoría de las proporciones factoriales, una de las más influyentes para la economía internacional. Se le conoce con el nombre de proporciones factoriales porque la teoría demuestra la interacción entre las proporciones en las que están disponibles los recursos para cada país al igual que la proporción que se destina a la producción de un bien (Appleyard, 2003).

En el modelo Heckscher-Ohlin las diferencias de recursos son la única fuente del comercio. La ventaja comparativa se ve afectada por la abundancia relativa de los

¹⁵ Así se le conoce a todas las posibles combinaciones de factores para la producción de bienes (Appleyard, 2003).

factores de producción y la tecnología, que determina la intensidad relativa con la que un factor es utilizado en la producción (Krugman, 2012).

La abundancia se define en términos relativos mediante la comparación de la *ratio*¹⁶ entre trabajo y capital por lo que ningún país tiene abundancia en los dos factores (Appleyard, 2003).

El recurso del cual un país tiene una oferta relativamente grande es el factor abundante y el recurso cuya oferta es relativamente pequeña es el factor escaso

Cuando dos países comercian entre sí sus precios tienen a igualarse. El teorema de Heckscher-Ohlin dice: El país que es abundante en un factor exporta el bien cuya producción es intensiva en ese factor (Leamer, 1995).

El comercio internacional tiene efectos no solo en el nivel de precios sino también en la distribución de la renta. Quienes tienen control del factor abundante en el país se ven beneficiados con el comercio y de la misma manera los que manejan el factor escaso resultan con pérdidas (Appleyard, 2003).

La apertura del comercio amplía las posibilidades de consumo, por lo que al largo plazo representa un beneficio para todos. Los efectos que tiene el comercio sobre la distribución de la renta son temporales y al largo plazo los productores se ajustan a las demandas del mercado y a las posibilidades de producción (Amstrong, 2000).

Al comerciar, los precios relativos de los bienes tienden a igualarse, esto trae a su vez que los precios del capital y del trabajo se igualen también, de esta manera es que existe una tendencia natural a la igualación de precios de los factores.

Una manera de entender la igualación de los precios de los factores es ver que al hacer el intercambio de bienes se está realizando también un intercambio de factores de producción (Navarro, 2013).

¹⁶ Es la relación o proporción que existe en un país sobre su abundancia en trabajo o en capital.

La teoría de las proporciones factoriales hoy en día sigue siendo de gran importancia para la explicación de los efectos del comercio sobre todo si se habla de explicar la distribución de la renta (Krugman, 2012).

1.3 Teorías adicionales

Después de las teorías clásicas y neoclásicas del comercio surgieron nuevos enfoques que se acercan más a la realidad actual, eliminando supuestos anteriores e incorporando cuestiones como la diferencia en el nivel tecnológico de los países, la competencia imperfecta de los mercados, el papel que juega la demanda en las condiciones del comercio, las economías de escala entre otras.

1.3.1 Teoría de Linder, Economías de escala y Modelo de Krugman

Teoría de Linder

Staffan Burestam Linder en 1961 propuso un cambio considerable en la explicación del comercio, el modelo mencionado anteriormente se enfoca totalmente hacia la oferta de bienes, en cambio la propuesta de Linder dice que la composición del comercio depende de la demanda.

Linder explicó que los consumidores van a demandar productos de acuerdo a sus niveles de ingreso, el ingreso va a determinar un patrón particular en los gustos de las personas quienes van a demandar un tipo específico de bienes, estos bienes demandados tendrán una respuesta por parte de los productores de ese país, por lo tanto los productos que cada país genera son un reflejo de su nivel de ingreso y es en lo que se especializa para después vender al exterior (Villarreal, 1979).

Una implicación importante en el modelo de Linder es que el comercio internacional de bienes manufacturados será más intenso entre países con ingresos *per cápita* similares que en los países cuyo ingreso per cápita es muy diferente (Villarreal, 1979).

En la teoría de Linder puede verse cómo un país puede exportar e importar el mismo producto, ya que en las teorías anteriores era imposible tener ventaja y a la vez desventaja en la producción de un bien. Una posible respuesta para esto es la

diferenciación, ya que el mismo producto puede tener un valor distinto para cada consumidor gracias a una imagen o a una marca que lo distingue y le da un valor agregado, lo que hace que a pesar de ser el mismo producto sus demandas en un país determinado son distintas de acuerdo al valor agregado que contiene (Oropeza, 2009).

Economías de escala

Existen dos razones por las cuales los países comercian, la primera es que al tener diferentes recursos cada país se especializa en lo que puede hacer bien, y la segunda es que las economías de escala o rendimientos crecientes¹⁷ hacen ventajoso que los países se dediquen a producir dentro de una industria determinada.

Al existir economías de escala, las empresas grandes dejan a las pequeñas en desventaja y los mercados tienden a monopolizarse, pero si estas economías de escala se aplican al comercio exterior y a industrias en lugar de empresas particulares no necesariamente terminan generando un monopolio (Tugores, 1997).

El hecho de producir en grandes volúmenes vuelve a muchas empresas más eficientes, sus rendimientos son crecientes, es decir, si aumentaran los recursos empleados al doble, el resultado de la producción final aumentaría a más del doble.

Cada país se especializa en algunos productos específicos, lo que le permite que la producción de éstos sea cada vez más eficiente, así los países exportan en lo que están especializados y se logra satisfacer la demanda de los distintos bienes en todo el mundo (Oropeza, 2009).

¹⁷ Esto sucede cuando al aumentar los insumos, la producción aumenta en mayor proporción al aumento de las materias primas.

Modelo de Krugman

Lo que caracteriza al modelo de Krugman son las economías de escala y la competencia monopolística.¹⁸ Krugman supone al trabajo como el único factor de producción, al incorporar las economías de escala duplicar el producto no requiere duplicar los insumos. La ecuación que él propone es ($L=a+bQ$) donde:

- L es el trabajo que es igual a la constante a dada por el nivel tecnológico del país.
- a es una constante determinada tecnológicamente.
- b es la relación en el margen entre el nivel de producto y la cantidad de trabajo empleada.
- Q es el nivel de producto de la firma.

Se supone que todas las firmas tienen la misma ecuación de producción. Después el modelo de Krugman aborda la competencia monopolística, en la cual todo el poder del mercado recae en una sola empresa la cual puede vender sus productos a un precio muy superior a sus costos (Appleyard, 2003).

1.4 Política Comercial

La función de toda política gubernamental es fomentar el bienestar común, en materia de comercio es difícil establecer cuál es la mejor política, cada país tiene diferentes características e intereses por lo que no existe una fórmula definida sino más bien la que más se adapte a los intereses comunes de una población.

Desde mediados de los años treinta (Krugman, 2012), varios países han optado por una política comercial abierta, eliminando los aranceles y fomentando la integración entre países. Para muchos esa liberación económica ha sido beneficiosa en la economía mundial.

¹⁸ Samuelson y Nordhaus, definen la competencia monopolística como la "estructura del mercado en la que hay muchos vendedores que ofrecen bienes que son sustitutivos cercanos, pero no perfectos. En este tipo de mercado, cada empresa puede influir en cierta medida en el precio de su producto".

En la actualidad la política comercial está dominada por la distribución de la renta, al establecer las reglas del comercio es prácticamente imposible pensar únicamente en los intereses nacionales, es por eso que todo acuerdo de fomento al comercio es un resultado de negociaciones bilaterales o multilaterales.

El primer antecedente sobre reglas de comercio es el GATT, un acuerdo multilateral que funge como la institución central del comercio internacional, dentro del mismo se creó una nueva organización, la OMC, que actualmente rige y vigila el cumplimiento de lo establecido en el acuerdo (OMC, 2015).

Con el fomento al comercio que se ha dado mediante los distintos acuerdos y organizaciones han surgido otro tipo de acuerdos en los que dos países o un grupo específico de países tienen un trato preferencial entre sí a la hora de aplicar tarifas arancelarias o cualquier restricción al comercio, esto se debe a la situación estratégica de cada uno, ya sea por la cercanía entre sí, por su semejanza, las características de su demanda o cualquier otro interés particular de sus gobernantes en establecer un acuerdo preferencial.

El GATT establece dos tipos de acuerdos preferentes, primero está la unión aduanera en la cual los países que la integran tienen una política comercial común hacia los países externos y después está el área de libre comercio en la cual se tratan de eliminar las barreras al comercio entre los países miembros, pero cada país tiene autonomía de establecer una política diferente al exterior del acuerdo (Krugman, 2012).

1.4.1 Integración Económica

Cada vez es más común que los países traten de manera distinta a sus socios comerciales, dando un trato preferencial a quienes son de su interés particular. Esto generalmente se hace a través de algún tipo de integración económica.

Cuando los países se integran para establecer un libre comercio, lo que intentan es beneficiarse de este intercambio. Entre más se eliminen las barreras al

comercio¹⁹, más aumentan los flujos de importación y exportación de los bienes, por lo tanto es más difícil establecer un control sobre los productos que entran en un país, generalmente debido a esto, las integraciones económicas se dan gradualmente, para que cada uno de los integrantes vaya asimilando los cambios y no termine con un descontrol (Balassa, 1964).

El área de libre comercio es el primer nivel de una integración económica y también el más común, en éste los miembros eliminan los aranceles entre sí pero a su vez cada uno conserva su independencia para establecer cualquier restricción al comercio con los países externos al grupo.

En teoría la exención de aranceles en un área de libre comercio debería ser para todos los países y todos los productos, pero la realidad es que los miembros del grupo tienen características económicas diferentes y cada uno busca proteger su mercado interno, por lo que hay restricciones en el acuerdo que protegen sectores específicos o que dan un trato preferencial a los países con una economía más pequeña (Tugores, 1997).

Los efectos dinámicos de estas integraciones son las economías de escala²⁰ y los mayores flujos de inversión y tecnología, esto beneficia tanto a los países miembros como a los no miembros, fomentando la economía mundial (Appleyard, 2003).

1.4.2 El comercio y los países en vías de desarrollo.

Los países con un ingreso anual per cápita menor a 9,360 dólares americanos (Appleyard, 2003), se consideran en vías de desarrollo, y cuentan con unas características especiales que hacen que sus políticas e intereses comerciales sean diferentes a las de los países desarrollados.

¹⁹ Las barreras comerciales son mecanismos proteccionistas que utilizan los gobiernos de los distintos países para reducir el flujo de importación tanto de bienes como de servicios. Estas barreras pueden ser arancelarias o bien no arancelarias (Tellez, 2013).

²⁰ Las economías de escala son las ventajas de costos que una empresa obtiene debido al aumento de su tamaño (expansión).

Uno de los principales efectos positivos a la hora de una integración comercial es el hecho de aprovechar economías de escala, ya que un país en desarrollo no cuenta con una economía tan grande ni un gran mercado consumidor, es por eso que al abrirse al exterior hay una mayor demanda y es cuando se comienzan a implementar las economías de escala que benefician tanto a los productores como a los consumidores (Ocampo, 1991).

Por otro lado, un país con una política comercial abierta se vuelve hasta cierto punto dependiente de las exportaciones, lo que hace que cualquier cambio en el exterior tenga efectos sobre la economía interna y ésta fluctúe de una manera inestable.

La inestabilidad en las exportaciones depende de distintas causas, una de ellas es el deterioro de los términos de intercambio en el largo plazo, es decir que a lo largo del tiempo los bienes primarios, que son los que regularmente exportan los países menos desarrollados, han ido perdiendo su valor y lo que importan son bienes manufacturados cada vez más caros. La posibilidad de aumentar los precios a los bienes primarios es muy baja, dada la inelasticidad de este tipo de productos, a diferencia de las manufacturas, que son bienes elásticos y ante un aumento de ingresos por parte del consumidor también hay un aumento en la demanda de los mismos (Stiglitz, 2007).

Otro factor que influye es el cambio tecnológico que aleja cada vez más a los consumidores de los bienes primarios y los obliga a comprar las manufacturas, dejando a los exportadores de materias primas con un poder de mercado muy débil participando en mercados muy competitivos donde existen guerras de precios y es muy difícil generar grandes utilidades.

Una buena política comercial debe enfocarse en mantener estables las exportaciones, y controlar los términos de intercambio para así lograr un nivel más alto de competitividad en las empresas nacionales y finalmente obtener como resultado una mejora en el bienestar económico y social de cada país.

México se considera un país en vías de desarrollo viéndolo desde los estándares de países desarrollados. Desde los años 80 México se encontraba en

en vías de desarrollo y más de 30 años después, según Paul Krugman, sigue siendo dependiente del petróleo. Krugman consideró que uno de los retos más importantes para el país es el de superar la pobreza, seguido de combatir la inseguridad para de esta manera lograr un crecimiento económico (Siete24, 2015)

Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea

Desde julio del año 200 México y la UE pusieron en vigor un Tratado de Libre Comercio. El TLCUEM fue el primer acuerdo de libre comercio entre el continente americano y Europeo y ha generado un crecimiento importante en los flujos bilaterales del comercio y la inversión (PROMEXICO, 2015).

Para medir los volúmenes de comercio entre países hay distintas técnicas, incluso para poder predecir los flujos comerciales que habrá en años posteriores, de acuerdo a la literatura revisada el modelo más adecuado para la investigación que se realizará es el modelo gravitacional.

CAPÍTULO V MODELO DE GRAVEDAD

5.1 Qué es el modelo gravitacional

Una de las herramientas con mayor uso y éxito en el estudio del comercio internacional es el modelo de gravedad. La idea consiste en aplicar a las relaciones comerciales internacionales un concepto análogo a la ley de Newton, que relaciona la atracción o gravedad entre dos objetos al tamaño de su masa y a la distancia entre ellos (Bonilla, 2016).

En este sentido se afirma que el comercio bilateral entre dos países o grupo de países, está relacionado en forma directa al tamaño de sus economías, dependiendo ya sea de sus ingresos o del tamaño de la población, la distancia que hay de por medio, entre otras variables utilizadas por los expertos.

Lo que cabe esperar es que el comercio esté positivamente relacionado al nivel de ingreso e inversamente relacionado a la distancia (Cafiero, 2005).

La historia del modelo de gravedad se remonta al trabajo de Walter Isard en 1954 y Jan Tinbergen en 1962, quien fue el primero en utilizar el modelo tal y como se le conoce actualmente. A pesar de su enorme éxito desde el inicio, no se le dio una sustentación teórica hasta el trabajo de Anderson en 1979 (Krugman, 2012).

5.2 Justificación teórica

El modelo de gravedad difiere en cierta parte a las teorías anteriores del comercio, ya que se basa en la medición del volumen de comercio sin explicar la composición del mismo.

Se utilizan una serie de ecuaciones para analizar el comercio bilateral entre dos países cualesquiera. Para esto se hace una selección de variables las cuales describen las características comerciales de las economías entre las que se encuentran el PIB y la distancia entre países, además de acuerdo a cada autor pueden agregarse otras considerando su importancia (Appleyard, 2003).

En general las economías grandes tienden a gastar mucho en importaciones, porque tienen altos ingresos y atraen a los productores de bienes y servicios de otros países, de este modo el modelo de gravedad queda muy bien empleado (Rose, 2004).

Ecuación básica de gravedad

La ecuación es utilizada para el análisis estadístico de flujos bilaterales entre dos entidades.

En 1687 Isaac Newton propuso la “Ley de gravitación universal” donde sostuvo que la fuerza de atracción entre dos objetos está dada por la siguiente ecuación:

$$F_{ij}=G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}$$

Donde:

- F_{ij} es la fuerza de atracción
- M_i y M_j Son las masas
- D_{ij} es la distancia entre dos objetos
- G es una constante que depende de las unidades de medición de fuerza y masa (Head, 2005).

En 1962 Jan Tinbergen propuso aplicar la misma ecuación a los flujos de comercio internacional. Para tener una aproximación mejor de lo que son los flujos comerciales reales es necesario incluir en la ecuación anterior ciertas variables que tienen que ver con las estructuras comerciales de cada país, por ejemplo la migración, el turismo y la IED, esta nueva ecuación es expresada de la siguiente manera:

$$F_{ij}=R \frac{M_i M_j}{D_{IJ}}$$

Donde:

- F_{ij} es el flujo desde el origen i al destino j . Alternativamente F_{IJ} representa el volumen total de interacciones entre i y j , la suma de las fuerzas en las dos direcciones.
- M_i y M_j son el tamaño económico de las dos entidades. Si F se mide como un flujo monetario entonces M es normalmente el producto interno bruto o el ingreso nacional.
- D_{ij} es la distancia entre las entidades.
- R es la nueva variable que reemplaza la constante de gravedad.

La ecuación de gravedad puede ser una representación de las fuerzas de oferta y demanda. Si el país i es el origen, entonces M_i representa el monto total de oferta hacia los consumidores. Mientras que M_j representa el monto total que el país j demanda. La distancia actúa como una especie cuña fiscal²¹ porque impone costos al comercio y da como resultado un equilibrio menor en los flujos comerciales.

La principal diferencia es que ahora el término R_j reemplaza la “constante gravitacional” (Head 2005).

Una estimación de la ecuación de gravedad

El multiplicador natural de la ecuación de gravedad indica que se pueden tomar registros naturales y obtener una relación lineal entre los registros del flujo de comercio y el tamaño de la economía y las distancias:

$$\ln F_{ij} = \alpha \ln M_i + \beta \ln M_j - \theta \ln D_{ij} + \rho \ln R_j + e_{ij}.$$

²¹ Es un indicador de la presión fiscal sobre el trabajo. Se expresa como porcentaje que representan los impuestos sobre las rentas salariales y las cotizaciones sociales sobre el total de costo laboral.

La inclusión del término de error e_{ij} resulta una ecuación que puede ser estimada por el mínimo ordinario de regresión al cuadrado. Si la deducción anterior es correcta se puede estimar $\alpha = \beta = \rho = 1$ (Cañero, 2005).

5.3 Definición de variables

Masa económica

El tamaño de la economía, de la exportación e importación de los países y M_i y M_j son normalmente medidas con el PIB (Fernandez P. , 2016).

Distancia

La distancia regularmente se mide utilizando la fórmula del gran círculo, esta fórmula aproxima la forma de la tierra como una esfera y calcula la distancia mínima a lo largo de la superficie (Head, 2003).

Las distancias normalmente son subestimadas porque en los tipos de transporte se tienen que hacer rutas estratégicas por lo que implica distancias aún mayores, aparte de los costos que implican las grandes distancias, entran también lo que son de envase y embalaje, carga y descarga.

Leamer y Debinsohn en 1994 muestran una de las investigaciones más importantes sobre los efectos de la distancia en el comercio internacional. La distancia es un factor crucial a la hora de comerciar internacionalmente, primero porque de la distancia dependen los costos de transporte, también la distancia tiene especial importancia cuando se trata de artículos perecederos, de igual manera existen costos de transacción²², costos de sincronización²³ de los productos y también el costo que implica vender el mismo producto en una cultura diferente, al tratar de incursionar en un nuevo mercado siempre tiene que haber un proceso de adaptación del bien.

²² Los costos de transacción son los costos de búsqueda e información, costos de negociación y decisión, y los costos de formulación y aplicación de las políticas, de acuerdo a Dahlman (1979).

²³ Se entiende por el costo que genera adaptar tu producto a cualquier mercado, para que al llegar a un lugar determinado sea compatible con los productos complementarios que ahí se encuentran.

La lejanía de un país con el resto es determinante porque mide el conjunto de alternativas que tiene el país importador, los países que cuentan con varias fuentes de bienes tienden a distribuir su consumo importando menos de cada país.

La importancia de la lejanía se puede ver reflejada si se compara el comercio que existe entre Australia y Nueva Zelanda con el de Austria y Portugal, la distancia entre ambos es más o menos parecida pero la realidad es que en 1993 el comercio entre Australia y Nueva Zelanda fue nueve veces más grande que el de Austria con Portugal (Head, 2003).

El modelo gravitacional sirve para predecir de manera muy eficiente el comercio entre dos entidades conociendo su tamaño y su distancia, sin embargo hay más variables que de acuerdo a la experiencia empírica los expertos consideran importantes y se han agregado a la ecuación, estas variables pueden ser omitidas o agregadas según sea el caso pero las más usuales son las siguientes:

Ingreso per cápita

Muchos autores incluyen en la ecuación de gravedad la variable del ingreso per cápita, el PIB u otros ingresos agregados tanto de los países que exportan como de los que importan. La explicación de esta variable es que teóricamente entre más ingresos se tengan en un país, mayor será su comercio, algunas de las causas son la mayor infraestructura de transporte con la que cuentan los países de ingresos altos y la facilidad de distribución de los productos (BM, 2016).

Proximidad

Muchos estudios incluyen una variable para identificar si se trata de países que comparten una misma frontera o si están muy alejados entre sí.

Diversos estudios indican que si los países comparten frontera su comercio será un 65% más alto que si no estuvieran compartiendo la frontera, en la realidad claramente se demuestra que la mayoría de países comercian mucho más con sus países vecinos (Head, 2003).

Lenguaje en común y haber pertenecido a otro país.

Una de las barreras al comercio es la lejanía cultural, los costos que implica poder relacionarse en otro país y de este modo vender el producto. Es por eso que el hecho de compartir un lenguaje con otro país normalmente facilita que se dé un diálogo y una negociación. Los países que comparten una lengua tienden a comerciar mucho más que los que no lo hacen (Head,2003).

Además de que es mucho más fácil negociar si se comparte el idioma, las razones por las cuales hablan su idioma tienen mucho que ver, comparten afinidades culturales, gustos y si alguna vez fueron colonia de una potencia, los lazos que hubo con el país que los colonizó comúnmente se siguen haciendo presentes a pesar del tiempo transcurrido, como es el caso de México con España (Head, 2003).

Políticas de comercio internacional

En la actualidad la mayoría de los países tienen una política comercial enfocada hacia el libre comercio, lo que se busca es mejorar las relaciones entre países, facilitar el desempeño de las empresas internacionalmente así como mejorar la competitividad en las empresas, todo esto con el fin de fomentar el bienestar común. Para ello se hacen distintos acuerdos y negociaciones y el modelo de gravedad funciona para saber si los acuerdos de fomento al comercio en realidad son de utilidad (Appleyard, 2003).

Los tratados de libre comercio parecen aumentar en un 50% los flujos comerciales, sin embargo un estudio realizado por Frankel y Rose en el año 2000, muestra que un TLC triplica el comercio.

Los acuerdos monetarios también fomentan el comercio, en el estudio anteriormente mencionado se afirmó que el comercio entre países que comparten una misma moneda se triplica (Head, 2003).

5.4 Casos de aplicación del modelo

Mauricio Cárdenas y Camilo García J (2005), gracias a la aplicación del modelo de gravedad, estimaron que un TLC entre Colombia y EE.UU incrementaría el comercio bilateral en un 40%, a partir de datos comerciales de 178 países del periodo 1948-1999.

Jeffrey A. Frankel y Andrew K. Rose (2000), utilizaron el modelo de gravedad, encontraron que los beneficios que se tienen cuando varios países comparten una misma moneda se obtienen a través del aumento del comercio y no a través de otras influencias macroeconómicas.

Carlos Serrano, Alma Martínez, Arnulfo Rodríguez y Saidé Salazar (2015) aplicaron el modelo de gravedad para evaluar los efectos del TLCUEM y los resultados fueron que el TLC benefició a los flujos comerciales en los sectores en los que cada país tiene una ventaja comparativa y que la inversión de la UE en México tiene un efecto positivo y significativo en las exportaciones mexicanas.

PARTE IV MARCO METODOLÓGICO

Para responder a la pregunta de investigación sobre cuáles fueron las variables que determinaron los flujos totales de comercio bilateral entre México y la UE, se utilizará un modelo econométrico llamado modelo de gravedad.

Para entender el modelo gravitacional, es necesario saber qué es un modelo econométrico, cuáles son las variables que lo conforman, así como los tipos de modelos; cómo se realizan las estimaciones y las diversas pruebas a las que deben ser sometidos para que los resultados puedan ser confiables. El marco metodológico consta de tres capítulos, el primero son las variables y formas de medición, después modelos econométricos y por último pruebas econométricas.

CAPÍTULO VI VARIABLES Y FORMAS DE MEDICIÓN

6.1 Conceptualización de variables

Se entiende por variable a la característica, factor o atributo de una unidad de análisis susceptible de ser medida, también como su nombre lo dice se espera que su indicador cambie con el tiempo (Hernández R. , 2003).

Para comprender la naturaleza de las variables dentro de la economía pueden sugerirse los siguientes criterios:

- El rol que juegan las variables en el tema de interés
- La naturaleza de construcción de variables
- La escala de medición de variables
- El diseño de la muestra para la variables (Hernández, 2003).

El rol de las variables

Se entiende como rol de las variables al papel que juegan las mismas en cada una de las funciones propuestas en economía, por ejemplo la función consumo, quien está familiarizado con el estudio de la economía la reconoce muy fácilmente, y a partir de ahí el rol funcional identifica cuáles variables son dependientes y cuáles son independientes.

La variable dependiente es aquella que puede ser explicada por otra y a la que comúnmente se le denomina variable Y; por el contrario la variable independiente es la que se incluye en un modelo como explicativa de la variable dependiente (Hernández, 2003).

Naturaleza de construcción de las variables

Las variables pueden ser observables o pueden ser constructos según el punto de vista de donde se obtienen sus valores (Hernández, 2003).

Variables observables

Son observables las variables cuando el dato obtenido es una buena aproximación de lo que se quiere medir, hay una relación estrecha entre su definición teórica y la realidad. Como ejemplo están las encuestas nacionales de las familias, el ingreso, el estado civil entre otros. Los valores para tales variables se obtienen directamente debido a que lo que se intenta medir es igual a lo que se obtiene como resultado de medición. A pesar de que su obtención es relativamente fácil existen grandes problemas en cuanto a la exactitud de los resultados porque depende de la eficiencia de la técnica de recolección utilizada (Hernández, 2003).

Variables constructos

Las variables constructos no pueden ser medidas directamente por datos recolectados sino que tienen unos indicadores indispensables, como ejemplo está la pobreza, el nivel de desempeño escolar, productividad entre otras (Hernández, 2003).

6.2 Medición de las variables

Escala de medición

Existen 4 escalas de medición: escala nominal, ordinal, de intervalo y ratio. El tipo de escala que se utiliza es según las propiedades de los números asignados en la medición, las cuales son orden, distancia y origen (Hernández, 2003).

Diseño muestral para las variables

Este diseño se refiere a la manera de elegir las unidades a estudiar, está más enfocado a los sujetos sobre los que se miden las variables, que a las variables mismas. Se distinguen los siguientes aspectos:

- La ocasión utilizada en la producción de sus valores.
- El espacio en que se definen las unidades de análisis.
- El tipo de relación (jerarquía o interacción) entre las unidades de análisis (Hernández, 2003).

Una vez mencionado lo que son las variables dentro de la econometría, se procede a explicar los modelos econométricos en el capítulo VII.

CAPÍTULO VII MODELOS ECONOMETRICOS

7.1 Aspectos básicos de los modelos econométricos

El término econometría significa literalmente medición económica, pero no solo se trata de medición, sino que el campo de acción es mucho más amplio (Wooldridge, 2006).

La econometría que es el resultado de la adopción de una posición sobre el papel que juega la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos con el objeto de proporcionar no solo un apoyo empírico a los modelos construidos por la economía matemática, sino una forma de obtener resultados numéricos (Wooldridge, 2006).

Un modelo es una representación simplificada de la realidad, el modelo cuenta con los factores más importantes en la situación que se pretende modelizar. Lo que se pretende al realizar un modelo es hacer un estudio que arroje resultados de la realidad sin complejidades, para esto el modelo debe ser manejable (Krugman, 2012).

Un modelo econométrico es un modelo económico que contiene las características necesarias para su aplicación empírica. Existen modelos econométricos predictivos, explicativos y modelos de decisión, el tipo de modelo depende de su función (Salvatore, 1983).

Modelos explicativos

Este tipo de modelos se utilizan para definir de manera numérica la manera en que funciona la economía, se busca obtener el valor de los parámetros que definen el mecanismo bajo la base de una muestra de observaciones de dicho modelo (Wooldridge, 2006).

Modelos predictivos

La utilización de estos modelos es hacer pronósticos sobre el comportamiento de variables económicas en años posteriores (Wooldridge, 2006).

Modelos de decisión

Para este tipo de modelos es necesario agregar nuevas variables a las que se le llama variables instrumentales sobre las que se tenga influencia (Wooldridge, 2006).

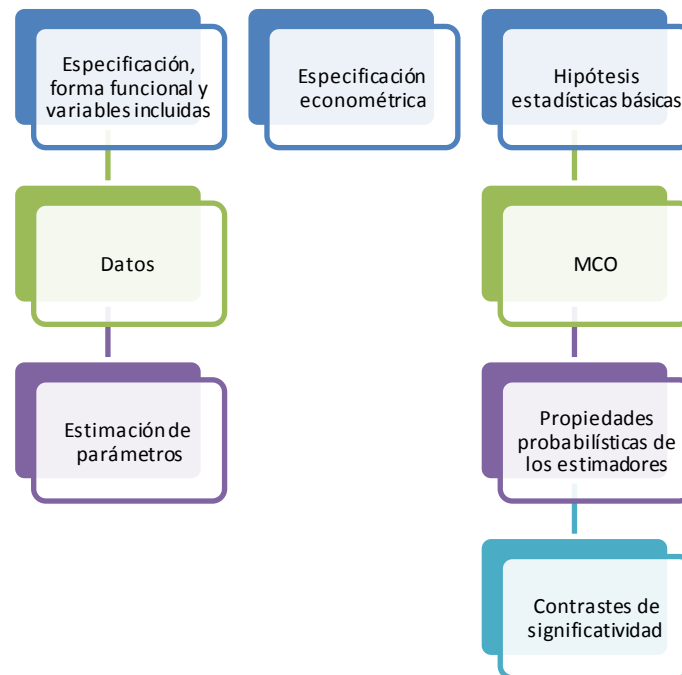
7.2 Elaboración de un modelo econométrico.

La elaboración de un modelo econométrico puede seccionarse en las siguientes etapas:

- Formulación de hipótesis.
- Contrastación de hipótesis por métodos econométricos establecidos.
- Evaluación de las estimaciones a través de modelos econométricos.
- Evaluación de la validez predictiva del modelo (Díaz, 1994)

La elaboración del modelo no es una receta perfectamente establecida, sino que hay que estar trabajando constantemente los datos y pasar de un paso a otro las veces que sea necesario.

Figura 12 Esquema de estimación y contrastación



Fuente: elaboración propia, con base en Díaz,(1994).

7.2.1 Especificación del modelo.

El primer paso para elaborar un modelo econométrico es constituir la expresión matemática de la relación económica considerada.

Es necesario establecer las variables tanto dependiente como las independientes que irán en el modelo, también las expectativas teóricas sobre el signo y tamaño de los parámetros en la función (Díaz, 1994).

La teoría económica marca la base que dirige la especificación de los modelos econométricos, de ahí parte la selección de variables que explican los fenómenos económicos, aunque la teoría se tome como base el hecho de especificar la forma funcional de la relación entre variables es trabajo de la econometría (Salvatore, 1983).

Variables del modelo

A partir de la teoría analizada el investigador debe establecer una relación de variables las cuales considera que pueden explicar satisfactoriamente a la variable dependiente.

El número de variables elegidas depende de la naturaleza y objetivo de la investigación. Las que se escogen para la elaboración de la función son las de mayor relevancia, mientras que la influencia de todos los demás factores se incluye con el término de perturbación estocástico cuya distribución de probabilidad se determinará después de establecer hipótesis (Díaz, 1994).

Signos y magnitudes de los parámetros

A partir del marco teórico, el investigador adquiere una noción sobre el tamaño y el signo de los parámetros.

El hecho de incluir o no incluir ciertas variables al modelo depende del coeficiente que se sugiere, es decir si se excluye una variable se está suponiendo que el coeficiente de ésta es cero respecto a la variable dependiente; por el contrario a veces se incluyen variables que a la hora de hacer las pruebas resultan ser poco significativas. Así que las variables a incluir dependen de que sus estimaciones

sobre los parámetros sean aceptables de acuerdo a las pruebas estadísticas y econométricas (Gujarati, 2009).

Forma matemática del modelo

En ciertas ocasiones la teoría indica la forma exacta del modelo matemático, y el número de ecuaciones a incluir, aunque esto no es muy común. Por ejemplo la teoría de la demanda no indica si se trata de una función lineal o cuántas ecuaciones deben incluirse al modelo, sin embargo si marca la pauta para conocer las características y el comportamiento de las variables planteando supuestos (Díaz, 1994).

Como se mencionó anteriormente, es difícil encontrar la fórmula exacta de un modelo matemático, por ello una herramienta de gran ayuda para el investigador es la representación de los datos en diagramas de dos dimensiones, tomando en cuenta las variables tanto independientes como la dependiente. El examen de cada diagrama de dispersión da como resultado una noción acerca de la función y de esta manera se facilita plantear una expresión matemática que relacione a las variables adecuadamente.

Como se ha mencionado en distintos apartados, no hay un método infalible a la hora de formular una ecuación matemática, por lo que al experimentar varias pruebas, el investigador elige la que más se ajusta a las características de su investigación (Gujarati, 2009).

El hecho de establecer una o más ecuaciones en la explicación de un fenómeno, depende del criterio del investigador, pero entre más complejo sea el fenómeno, se espera que sus expresiones matemáticas lo sean también, de esta manera los resultados obtenidos se vuelven más confiables (Díaz, 1994).

La realidad es muy difícil de simplificar en un modelo, sin embargo hay quienes trabajan modelos de una sola ecuación y los resultados son verdaderamente eficientes. El tamaño del modelo siempre va a depender de la complejidad del fenómeno estudiado, de las variables que se incluyen así como la disponibilidad de datos y la habilidad al realizar los cálculos. Puede decirse que esta etapa es

una de las más difíciles en la econometría y es también la que causa mayores problemas a la hora de evaluar resultados.

El hecho de que haya errores en la especificación del modelo puede deberse a diversos factores, por ejemplo la falta de una teoría bien explicada sobre el fenómeno, la falta de disponibilidad de los datos así como las limitantes personales a la hora de establecer funciones. Esto es grave ya que a la hora de correr un modelo econométrico, si existen errores en la estimación del modelo los resultados serán deficientes (Díaz, 1994).

7.2.2 Estimación del modelo

La estimación consiste en obtener resultados numéricos de los coeficientes del modelo. Este paso es totalmente técnico y se necesita un buen manejo de los métodos econométricos, sus hipótesis de funcionamiento y las implicaciones económicas e incluye lo siguiente:

- Recolección de las observaciones estadísticas de las variables incluidas en el modelo.
- Examen de las condiciones de identificabilidad de la función objeto de análisis.
- Examen de problemas de agregación y correlación entre variables.
- Elección de la técnica econométrica más apropiada (Díaz, 1994).

Recolección de datos para estimar el modelo

Los datos necesarios en la estimación pueden ser de los siguientes tipos:

Serie de tiempo. Estos datos indican los valores de una variable a lo largo del tiempo, por ejemplo del PIB de un país durante el periodo 1960-1980 constituye una serie de tiempo (Wooldridge, 2006).

Datos transversales. Son un conjunto de observaciones de una variable específica observada en distintas unidades económicas en un punto determinado del tiempo.

Por ejemplo, el gasto en la compra de un bien determinado, encuestando distintas familias (Wooldridge, 2006).

Datos panel. Esta es la información que arroja el realizar análisis de una muestra transversal en distintos periodos de tiempo. Así se investiga la conducta del mismo grupo de unidades económicas a lo largo del tiempo (Wooldridge, 2006).

Datos contruidos. Variables ficticias incluidas por el investigador, que en su mayoría son factores cualitativos que son realmente significativos en el comportamiento de la variable dependiente.

El tipo de datos que se incluyen en la investigación después origina los problemas en la estimación, porque el resultado de los coeficientes no significa lo mismo en cualquier tipo de investigación (Wooldridge, 2006).

Examen de condición e identificabilidad de la función

Al realizar el examen de condición e identificabilidad es posible asegurar que los coeficientes estimados realmente corresponden a la función estudiada y se realiza aplicando ciertas reglas (Novales, 1993).

Examen de problemas de agregación de la función

Los problemas de agregación surgen cuando en la función se incluyen variables agregadas, por ejemplo: la agregación de individuos, la renta total es igual a la suma de las rentas individuales; agregación de precios mediante la utilización de índices; agregación de tiempo, debido a que en algunas estadísticas no publican el periodo exacto que exige el modelo; agregación espacial, población de una ciudad o región. Esto puede dar origen a sesgo por agregación y los coeficientes no serían confiables por lo que es necesario ajustar los datos y el modelo en lo posible para que no se den estos problemas (Novales, 1993).

Examen del grado de correlación entre las variables explicativas

Normalmente las variables económicas tienden a relacionar su comportamiento con el paso del tiempo, por ejemplo el empleo y el consumo aumentan en periodos de crecimiento de la economía y disminuyen en periodos de recesión, por ello es

inherente algún grado de multicolinealidad debido al crecimiento y al desarrollo tecnológico (Gujarati, 2009).

Al existir problemas de colinealidad los resultados son poco confiables, ya que al aplicar un estudio econométrico resulta casi imposible separar la influencia que tiene cada variable explicativa por individual, con la variable dependiente (Gujarati, 2009).

Cuando hay variables que cambian de forma paralela y se incluyen en el mismo modelo como variables explicativas de un fenómeno, puede ocurrir que los coeficientes obtenidos sean poco confiables (Gujarati, 2009).

Elección de la técnica econométrica apropiada

Hay distintos métodos econométricos para estimar los coeficientes de una función y pueden dividirse en dos bloques:

- Técnicas uniecuacionales
- Técnicas multiecuacionales (Díaz, 1994).

Las técnicas uniecuacionales se aplican a cada una de las ecuaciones de un modelo en un determinado punto del tiempo, por ejemplo el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), mínimos cuadrados indirectos (MCI) y método de máxima verosimilitud con información limitada (MVIL), etc. (Gujarati, 2009).

Las técnicas multiecuacionales se aplican a todas las ecuaciones del modelo a la vez, y se obtienen resultados de todos los coeficientes, por ejemplo el método de mínimos cuadrados ordinarios en 3 etapas (MC3E) y el método de máxima verosimilitud con información completa (MVIC) (Gujarati, 2009).

Para cada caso en particular existe una técnica adecuada, tomando en cuenta la naturaleza de la investigación así como la condición de sus variables, cuando el fenómeno es relativamente simple y puede ser expresado con una ecuación única, lo más ideal sería utilizar el método de MCO, por sus características y factibilidad. Si se trata de un sistema de múltiples ecuaciones, la elección no es tan predecible y depende totalmente de las características del modelo. Una vez que la función

esté identificada las cuestiones que se toman en cuenta son, las propiedades de los estimadores, el objetivo de la investigación, etc. (Díaz, 1994).

El estimador más eficiente debe ser insesgado, consistente y suficiente, por lo tanto el que cumpla con lo anterior debe ser elegido para utilizarse. No hay una característica más importante que otra, por lo tanto la decisión recae en la que se ajuste más a los objetivos de la investigación.

Cuando el objetivo del modelo es realizar una predicción sobre el valor de las variables, la propiedad de mayor importancia es la de varianza mínima, por lo que el sesgo pasa a segundo plano en orden de importancia. Por otra parte, cuando lo que se busca es realizar un análisis, es muy importante obtener estimadores confiables por lo que el sesgo es un factor esencial (Díaz, 1994).

Es común de igual manera, que entre más simple sea un método y requiera menor complejidad para su aplicación, el investigador decida utilizarlo. Así como los costos y el tiempo que cada uno amerita (Novales, 1993).

De los distintos métodos econométricos entre los cuales se puede elegir, siempre debe existir uno, el cual sea el más adecuado de acuerdo a la naturaleza del problema, a la disponibilidad de los datos, a las características de las variables y al marco teórico de la investigación (Novales, 1993).

Una vez que se haya decidido la técnica econométrica a utilizar, el investigador debe plantear los supuestos necesarios para la validez de las estimaciones de los parámetros. Los supuestos establecen la distribución de probabilidad de la variable aleatoria u , y a la relación que existe entre las variables explicativas (Novales, 1993).

Cuando los supuestos no son tomados en cuenta es muy probable que las estimaciones de los parámetros no sean eficientes debido a que exista un sesgo y pueda no ser confiable el resultado (Novales, 1993).

Enfoque experimental y enfoque ortodoxo

Existen dos enfoques teóricos para la estimación de un modelo econométrico los cuales son el experimental y el ortodoxo (Wooldridge, 2006).

Enfoque ortodoxo

En el enfoque ortodoxo a la hora de establecer un modelo, se utilizan técnicas formuladas *a priori*, cuyo objetivo es estimar los parámetros con la mejor disponibilidad en los datos. Al existir problemas con los datos, probablemente el modelo deba ser modificado antes de ser evaluado, pero normalmente dentro del enfoque ortodoxo el investigador utilizará el modelo establecido a pesar de que los resultados estadísticos puedan no ser favorables (Wooldridge, 2006).

Si el investigador sigue el enfoque ortodoxo, el modelo establecido *a priori* será considerado el modelo correcto, si sucede que los resultados arrojados por tal modelo no son favorables, el modelo seguirá siendo aceptado y tratará de dar una explicación atribuyendo tales resultados a deficiencias en los datos (Wooldridge, 2006).

El hecho de aferrarse a un modelo, puede traer consecuencias negativas para la investigación, es por eso que antes de establecer un modelo predeterminado deben estudiarse bien sus características, así como un conocimiento previo de los posibles resultados (Wooldridge, 2006).

Enfoque experimental

El enfoque experimental es el más utilizado actualmente, se ha facilitado gracias al desarrollo tecnológico y a la utilización de herramientas de informática (Díaz, 1994).

Para desarrollar un modelo desde el enfoque experimental, se parte de modelos sencillos de pocas ecuaciones y variables, su base son consideraciones preestablecidas como en el enfoque ortodoxo, pero aquí no existe una rigidez a la hora de manipular tal modelo, y va siendo modificado gradualmente de acuerdo con estimaciones obtenidas (Díaz, 1994).

En primer lugar, el investigador establece un modelo simple, obtenido de investigaciones teóricas previas, para después agregar variables y modificar su complejidad (Díaz, 1994).

Se hace una mezcla entre formulaciones teóricas y evidencia empírica para así obtener el mejor resultado posible en cuanto a los datos. A la hora de realizar cálculos combinando variables y utilizando distintos métodos econométricos, el investigador es capaz de analizar los cambios en los resultados a la hora de modificar variables o técnicas utilizadas, lo que le permite elegir la mejor opción para explicar el fenómeno de interés (Díaz, 1994).

Al introducir un cambio en el modelo, pensando en dar una explicación más certera al fenómeno estudiado, lo normal es que surjan tres efectos estadísticos. Puede afectar la parte sistemática, es decir, la variable independiente explicará o no, de manera significativa a la variable dependiente; tendrá efecto también la parte no sistemática, lo que llevará a un efecto en los coeficientes de las variables (Wooldridge, 2006).

Si se comete el error de excluir una variable significativa, no solamente se está dejando de explicar bien el fenómeno, sino que también se altera el valor de los coeficientes en las variables que se encuentran dentro del modelo; al agregar tal variable los errores tanto de explicación del fenómeno como en el valor de los coeficientes, quedarán corregidos (Wooldridge, 2006).

Por lo tanto adoptar un enfoque experimental es de gran utilidad en el sentido de que los datos y las técnicas tanto de experimentación como de obtención de datos son mejor aprovechadas, sin embargo los dos enfoques tienen aspectos tanto positivos como negativos, en el enfoque ortodoxo se establecen supuestos *a priori*, mientras que en el experimental se hace una elección *a posteriori* (Wooldridge, 2006).

Ninguno de los dos enfoques es perfecto, a pesar de que el experimental es el más aceptado y utilizado en la actualidad, deja más espacio a la subjetividad en la investigación, por lo que siempre depende de la habilidad del investigador para

escoger la manera correcta de establecer un modelo econométrico que explique el fenómeno de interés (Wooldridge, 2006).

7.2.3 Evaluación de las estimaciones

Cuando el investigador ya hizo la estimación del modelo, el siguiente paso es evaluar dichas estimaciones, es decir ver qué tan confiables son los resultados. La evaluación consta de analizar si las estimaciones de los parámetros son teóricamente significativas y estadísticamente satisfactorias, para lo que se utilizan distintos criterios los cuales se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- Criterios económicos.
- Criterios estadísticos.
- Criterios econométricos (Díaz,1994).

Criterios económicos

Los criterios económicos se rigen por la teoría económica y marcan el signo y la magnitud de los parámetros de las relaciones económicas así como plantear las restricciones.

Los criterios económicos son *a priori*, y si las estimaciones obtenidas son contradictorias en cuanto al signo y a la magnitud de los parámetros deberán ser rechazados, a menos que pueda argumentarse que de manera muy particular, en ese caso la teoría económica no puede dar explicación a tal fenómeno (Díaz, 1994).

Criterios estadísticos

Los criterios estadísticos, también conocidos como test de primer orden, son regidos por la teoría estadística, y evalúan qué tan confiables son las estimaciones obtenidas de los parámetros en un modelo.

Algunos de los criterios más utilizados son el coeficiente de correlación y la desviación típica de las estimaciones.

Las estimaciones de los parámetros son obtenidas a través de una muestra sobre las variables establecidas en el modelo y la teoría muestral estadística sugiere algunos test para medir qué tan confiables son dichas estimaciones (Díaz, 1994).

Cuadro del coeficiente de correlación

Es un estadístico que se calcula a través de los datos de la muestra y expresa la variación porcentual total de la variable regresada, explicada por los cambios en las variables regresoras (Novales, 1993).

Desviación típica de las estimaciones de los parámetros

Mide las desviaciones en torno al verdadero valor de los parámetros, cuanto menor sea la desviación típica del parámetro, su estimación será más confiable.

Los criterios estadísticos se encuentran en segundo término, en relación con los criterios teóricos, en general si los resultados obtenidos no van de acuerdo a la teoría, deberán ser rechazados, porque todo modelo debe estar basado en criterios económicos a priori (Novales, 1993).

Criterios econométricos

Los criterios econométricos forman parte de la teoría econométrica, y su función es evaluar si los supuestos econométricos se cumplen en cada caso particular.

También conocidos como test de segundo orden, debido a que evalúan también la confiabilidad de los criterios estadísticos, en especial, la desviación típica de los parámetros estimados, así como establecer si se cumplen con los supuestos de ser insesgado, consistente, etc. (Novales, 1993).

7.2.4 Evaluación del poder predictivo del valor estimado

El principal objetivo de la econometría, es obtener valores de los coeficientes de los modelos económicos, para de esta manera hacer predicciones en el valor de las variables económicas (Wooldridge, 2006).

Antes de utilizar el modelo para hacer predicciones sobre el valor de la variable dependiente, deberá ser evaluada la capacidad predictiva del modelo (Díaz, 1994).

Puede darse el caso de que el modelo sea significativo desde el punto de vista estadístico y econométrico en el periodo muestral que fue estimado, sin embargo debido a cambios estructurales, ya no podrá ser considerado para realizar predicciones por los cambios en el fenómeno estudiado (Pindyck, 2001).

La parte final de una investigación econométrica aplicada, es analizar la estabilidad de las estimaciones y su confiabilidad ante cambios en el tamaño de la muestra. Debe quedar establecido cuál es la variación media cuando se aplica la función a diferentes muestras. Es fundamental aplicar una ejecución extra muestral, independientemente de los resultados obtenidos (Pindyck, 2001).

Una manera de evaluar la capacidad predictiva del modelo es aplicar las estimaciones a un periodo que no se encuentre en la muestra, el valor estimado se compara con la magnitud real de la variable dependiente. Normalmente habrá variaciones las cuales tienen que ser evaluadas por un test estadístico el cual demostrará si dichos cambios son significativos o no (Pindyck, 2001).

Cuando la diferencia entre el valor real de la variable dependiente, y el estimado por el modelo se encuentra estadísticamente significativa se puede concluir que el poder predictivo del modelo es muy bajo (Pindyck, 2001).

Otra manera es aplicar las estimaciones con una muestra ampliada, es decir una muestra más grande que incluya la muestra estimada al principio, y de la misma manera evaluar las diferencias en los resultados para poder concluir qué tan predictivo puede ser el modelo (Pindyck, 2001).

Cuando un modelo resulta tener un poder predictivo muy bajo, no significa que no sea un modelo confiable, si no que a veces resultan errores en los datos y cuestiones ajenas al investigador que propician tal cosa (Pindyck, 2001).

La bondad de un modelo econométrico se evalúa normalmente por el cumplimiento de las propiedades esperadas, las cuales son: plausibilidad teórica, capacidad predictiva, fiabilidad de las estimaciones de los parámetros poblacionales y simplicidad (Díaz, 1994).

CAPÍTULO VIII PRUEBAS ECONOMETRICAS

Para que un modelo econométrico tenga validez, es necesario someterlo a diversas pruebas, algunas se muestran a continuación.

Pruebas para probar si existe o no raíz unitaria:

- Dickey-Fuler aumentado (ADF)
- Im, Pesaran y Shin (KPSS)
- Phillips-Perron (PP) (Gujarati, 2009),

8.1 Pruebas de cointegración.

Test de Jaque-Bera.

Este test está basado en los coeficientes de asimetría y curtosis²⁴. La distribución normal, como es simétrica su coeficiente tiene un valor de cero y la curtosis es de coeficiente igual a 3, por lo tanto el valor estadístico de Jaque-Bera es cero (Gujarati, 2009).

Test de Chow.

La prueba de Gregory Chow está basada en los cambios estructurales dentro de un modelo econométrico, la H_0 , hipótesis nula es que no existe un cambio estructural, mientras que la hipótesis alternativa H_1 , dice que hubo un cambio estructural en algún punto de la muestra (Gujarati, 2009).

Test de White.

La prueba de White se basa en el supuesto de la normalidad de los errores, la hipótesis nula H_0 dice que hay homoscedasticidad, mientras que la hipótesis alternativa H_1 plantea la existencia de heteroscedasticidad, es decir la varianza en los errores cambia (Gujarati, 2009).

²⁴ Medidas de dispersión que en estadística muestran informan sobre la distribución de una variable.

Test de Arch

El test de Arch dice que la varianza de los errores de predicción es variable, y cambia de un periodo a otro, si hay autocorrelación en la varianza de los errores de predicción (Gujarati, 2009).

Test de Reset.

El test de Reset fue propuesto por Ramsey y se utiliza para detectar si existen errores de especificación en el modelo (Gujarati, 2009).

Test LM

La prueba LM sirve para detectar problemas de autocorrelación (Gujarati, 2009).

Test Cusum

Prueba estadística que utiliza la suma acumulada de residuos normalizados, donde la H_0 es que el modelo es estable y se construyen bandas de confianza mediante rectas que unen a los puntos, y la hipótesis nula se rechaza si traspasa las bandas (Gujarati, 2009) .

Test Cusum Cuadrado

En este test son utilizados los cuadrados de los residuos normalizados, a los términos sumados se les conoce como chi cuadrado con grados de libertad (Gujarati, 2009).

8.2 Instrumento de series de tiempo

Series de tiempo económico

Conjunto de observaciones sobre valores que toma una variable a lo largo del tiempo, los intervalos de tiempo tomados en cuenta dependen de los intereses del investigador (Gujarati, 2009).

Proceso ruido blanco

Instrumento de la econometría que trata la sucesión de variable aleatoria con esperanza cero, varianza igual e independencia en el tiempo (Gujarati, 2009).

Paseo aleatorio

Proceso aleatorio del cual las primeras diferencias forman un ruido blanco (Gujarati, 2009).

8.3 Otras pruebas

Prueba de ADF

Esta prueba se emplea para averiguar si el modelo estimado presenta o no raíz unitaria. Hay tres procesos generadores de tados: modelo sin componente determinístico, modelo con intercepto y modelo con intercepto y tendencia (Salvatore, 1983).

Prueba de PP

La prueba de PP permite la existencia de autocorrelación y heteroscedasticidad en el término de error, y consta de los siguientes procesos: modelo sin componente determinístico, modelo con intercepto, modelo con intercepto y tendencia (Salvatore, 1983).

Prueba de KPSS

Este modelo estadístico se basa en los residuales de la regresión MCO del modelo estimado sobre las variables exógenas, permite la existencia de heteroscedasticidad y autocorrelación y consta de dos procesos generadores de tados: modelo con intercepto y modelo con tendencia más intercepto (Salvatore, 1983).

Modelo de conintegración de Engel-Granger

Este modelo realiza una combinación lineal de variables no estacionarias y hace un análisis de la multicointegración de más de dos variables (Salvatore, 1983).

Test Johansen

Lo que se pretende con el test de Johansen es verificar si los coeficientes muestran información sobre las relaciones a largo plazo entre las variables, al igual que analiza la cointegración entre las mismas (Salvatore, 1983).

Modelo AR

Se utiliza para predecir un modelo econométrico en el cual las variables endógenas son aleatorias (Gujarati, 2009).

CAPÍTULO IX MODELO DE GRAVEDAD

9.1 El modelo gravitacional de comercio

Siguiendo la ecuación básica de gravedad aplicada al comercio exterior por Jan Tinbergen mencionada en el marco teórico:

$$F_{ij} = R \frac{M_i M_j}{D_{ij}}$$

Al sustituir la variable dependiente F por la variable CT que representa el comercio total entre México y la UE, y la variable M por la variable PIB que es el indicador utilizado para representar la masa económica, la ecuación queda de la siguiente manera:

$$CT_{ijt} = R \frac{PIB_{it} PIB_{jt}}{D_{ijt}}$$

$$CT = e^{(PIB_{it} + PIB_{jt} - D_{ijt} + \Gamma)}$$

Al incluir el término de error estándar y expresar la ecuación en logaritmos tenemos que:

$$\log CT = \log PIB_{it} + \log PIB_{jt} - \log D_{ijt} + \Gamma_{ij} + \log \varepsilon$$

Donde:

CT_{ijt} . Son los flujos de comercio bilateral entre los países i y j en el año t

PIB_{it} . Es el producto interno bruto del país i en el año t

PIB_{jt} . Es el producto interno bruto del país j en el año t

D_{ij} . Es la distancia entre el país i y el país j

Γ_{ij} . Es un vector de variables explicativas adicionales (TLCUEM y tipo de cambio real)

ε . Es el error, normalmente distribuido y con media cero.

9.2 Variables

Flujos de comercio bilateral entre México y la UE

Esta es la variable dependiente del modelo, representa el monto total en millones de dólares de las importaciones y las exportaciones entre cada uno de los países de la UE y México en el periodo 1994-2015. En la ecuación está representada por las letras CT , con subíndice ijt , lo que indica que CT es el monto total del comercio, entre México que es el país i , y el país europeo que se representa con una j . Estos flujos serán los que corresponden a un año dado, representado por la letra t .

PIB Y DISTANCIA

Siguiendo con la analogía de la Ley de Gravitación Universal de Isaac Newton, la atracción de dos cuerpos estará directamente relacionada con su masa e inversamente relacionada con su distancia, es decir entre más cerca esté un punto del otro, mayor será su atracción. Por ello, el modelo de gravedad incluye la variable distancia, que muestra qué tanto influye la distancia entre México y cualquiera de los países de la UE, a la hora de realizar las transacciones comerciales, ésta es medida en kilómetros y representada con una D con el subíndice ij , lo cual representa que es la distancia entre México, país i , y cada uno de los países de la UE, los cuales son j .

En este caso la variable distancia no cambia a través de los años porque el número de kilómetros entre un país y otro permanece constante, de cualquier manera se considera una variable ya que entre un país y otro si cambia su valor y es por eso que se toma en cuenta a la hora de analizar su influencia en el comercio internacional.

El PIB, se incluye en el modelo como una de las variables explicativas a los flujos comerciales. El tamaño del PIB indica el valor total de la producción en un país, y puede resultar un indicador sobre el poder económico que se tiene, lo cual puede traducirse en que mientras un país tenga una mejor estabilidad económica será más factible que participe en el comercio exterior, produciendo y comprando

bienes. Es por ello que se seleccionó como una de las variables de las cuales dependen los flujos comerciales, y se representa por sus siglas PIB, más un subíndice i , en el caso de México y j , en el caso de cada uno de los países europeos en un año determinado t .

La variable utilizada en la ecuación estimada se le nombró “GRAVEDAD”, es una división entre el PIB de México multiplicado por el PIB de cada país de la UE Para un año determinado, todo esto dividido entre su distancia.

Tratado de Libre Comercio entre México y la UE

Además de las variables anteriormente mencionadas, para que el modelo se asemeje lo más posible a la realidad, es necesario agregar otras variables explicativas las cuales representan las características que hay entre los países analizados. En este caso la variable explicativa agregada es el TLCUEM que aparece en la ecuación como TLC .

La variable TLC , es una variable dicótoma, lo que indica que únicamente puede tomar dos valores, en este caso son 0 y 1. El cero se utiliza para indicar que no existe un TLC, mientras que el 1 es para indicar que sí existe.

Para realizar el análisis es necesario contar con datos en un periodo de tiempo extenso, se comienza a contar a partir del año 1994, en el cual el TLCUEM aún no estaba firmado, por lo que se comienza dándole un valor de 0 a este campo, mientras que a partir del año 2000, que fue la entrada en vigor del mismo, se comienza a colocar un 1.

Tipo de Cambio Real

El tipo de cambio real peso-dólar forma parte de las variables explicativas (TC), con la cual se toma en cuenta la influencia que tiene el precio del dólar americano frente al peso mexicano, en las compras y ventas de productos con la UE. Ésta está determinado por la tasa de tipo de cambio real peso-dólar anual del periodo 1994-2015.

Perturbación Estocástica

Es una variable que se incluye al final de la función para representar todas aquellas variables que no se encuentran explícitas en el modelo pero que también tienen una influencia sobre la variable dependiente. Existen diversas razones por las cuales es prácticamente imposible explicar a la variable dependiente en su totalidad, por ejemplo, hay datos que no pueden ser descritos a través de una variable, puede existir también que se hayan omitido datos, o que algunos factores sean totalmente aleatorios, por lo que es indispensable incluir el término de perturbación estocástica.

9.3 Base de datos

Para realizar la estimación del modelo de gravedad se utilizó una base de datos panel, la cual es nombrada así porque combina datos de corte transversal, con datos de series de tiempo. A continuación se presenta una tabla donde se indican las variables con su fuente y periodo de muestra.

Tabla 5 Variables

Variable	Indicador	Fuente	Periodo
CT	Monto total de importaciones y exportaciones entre México y la UE en millones de dólares	INEGI	1994-2015
GRAVEDAD	$PIB_i PIB_j / \text{Distancia}$	Banco Mundial	1994-2015
TLC	Variable dicótoma, valores de 0 y 1	PROMÉXICO	1994-2015
TC	Índice de tipo de cambio real anual peso dólar	BANXICO	1994-2015

Fuente: Elaboración propia, (2017).

PARTE V RESULTADOS Y CONCLUSIONES

CAPÍTULO X PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

10.1 Resultados generales

De acuerdo a las estimaciones econométricas realizadas con el modelo de gravedad, las variables que causaron impacto en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015 fueron el PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real.

10.2 Pruebas de raíz unitaria

En todo modelo econométrico en el que se utilizan series de tiempo, es necesario detectar si se trata de una serie estacionaria o no estacionaria, para lo cual se aplicó la prueba de raíz unitaria de Im, Pesarán y Shin, a un nivel de confianza mayor al 95% se acepta la hipótesis nula de que la serie tiene raíz unitaria. A continuación se presenta una tabla con los resultados de la prueba a cada una de las variables.

Tabla 6 Prueba de raíz unitaria

Variable	Variable en nivel Valor Prob (H_0 : <i>Unit Root</i>)	Primera diferencia de la variable Valor Prob (H_0 : <i>Unit Root</i>)
CT	0.3378	0.0000
Gravedad	0.9525	0.0000
TC	0.0000	-

Fuente: Elaboración propia, (2017).

Como se observa en la tabla, la variable dependiente flujos totales de comercio (CT) y una de las variables independientes (gravedad), al realizarse la prueba en nivel, resultó aceptable la hipótesis nula de la existencia de raíz unitaria por lo que en la especificación de la ecuación se trabajaron con primeras diferencias.

Utilizar la primera diferencia en datos de tipo p nel resulta ser un procedimiento que elimina el efecto inobservable constante en el tiempo y definir relaciones causales. Cuando se realiza una estimación de datos panel de efectos inobservables, es muy común emplear el método de efectos fijos o método el método de efectos aleatorios; éstos utilizan una transformación para eliminar el efecto inobservable, sin embargo en esta estimación no se utilizó ninguno de ellos ya que los problemas que pudiera causar el efecto inobservable quedan resueltos al emplear primeras diferencias (Wooldridge, 2006).

Especificación final del modelo

El criterio de selección de las variables explicativas fue el resultado del valor de probabilidad asociado al estadístico T, de los coeficientes de las variables al aplicar la estimación mediante el método de MCO. La función quedó de la siguiente manera:

$$CT = f(\text{GRAVEDAD}, \text{TLC}, \text{TC})$$

Como se mencionó anteriormente la variable dependiente (tc) se estimó con la primera diferencia de logaritmo natural, al igual que la variable (gravedad).

Tabla 7 Estimación econométrica

Resultados de la estimación mediante MCO.	
Variable dependiente: Dlog CT	
Variables independientes	Coefficiente
Dlog GRAVEDAD	0.6888***
TLC	0.0950**
TC	-0.0788***
R-cuadrada ajustada	0.5619
Jarque-Bera	1.3386
*Significativo al 90%	
**Significativo al 95%	
*** Significativo al 99%	

Fuente: Elaboración propia, (2017).

La variable *GRAVEDAD* resultó significativa en un nivel de confianza del 99% al igual que la variable *TC*, el coeficiente de *GRAVEDAD* fue de un 0.68, mientras que el del *TC* fue negativo de 0.078, lo que indica que la variable dependiente tiene mayor elasticidad con respecto del PIB y de la distancia que con el tipo de cambio real, donde el cambio porcentual es cercano a cero. La variable *TLCUEM* resultó significativa a un nivel de confianza del 95% con un coeficiente de 0.09, muy parecido al del tipo de cambio real. La *R-cuadrada* ajustada indica que el modelo empleado explica alrededor del 56% al comercio entre México y la UE.

El modelo econométrico tiene una distribución normal de acuerdo al estadístico Jarque-Bera ya que el valor de probabilidad es mayor al 0.05% y una kurtosis aceptable de acuerdo al criterio de un valor esperado cercano a 3.

CAPÍTULO XI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones capitulares

Capítulo 1 “México y su comercio internacional”. La apertura comercial de México es una de las más grandes del mundo, a partir de la firma del TLCAN, México se ha convertido en un punto estratégico para acceder al mercado de América del Norte, lo cual ha llevado a la firma de un gran número de acuerdos y tratados internacionales. Lo anterior es una herramienta desaprovechada ya que la mayor parte de estos acuerdos no son debidamente utilizados, y los que sí están lo están, se han inclinado a favorecer principalmente a las empresas extranjeras. Está en manos de los expertos en comercio enfocar investigaciones y esfuerzos hacia una diversificación comercial en la cual México pueda hacer uso de todos sus recursos, tanto naturales a la hora de ofrecer productos de calidad, como de capital humano, para de esta manera poder alcanzar los grandes estándares de competitividad a nivel mundial.

Capítulo 2 “Unión Europea”, la UE es la integración económica por excelencia, al compartir en la mayor parte de su territorio una misma moneda, hace que las relaciones comerciales sean sumamente ágiles, y de igual manera la ayuda mutua ha hecho que varios países superen crisis, a pesar de que en los últimos años se encuentre en una decadencia y con la amenaza latente de la salida del Reino Unido, es uno de los principales socios comerciales de México y un mercado potencial con alto poder adquisitivo.

Capítulo 3 “El TLCUEM”, que se firmó en el año 2000, está totalmente desaprovechado, viendo las cifras y gráficas del intercambio de productos se puede observar un déficit abismal para México. El tratado normalmente se utiliza para importar productos europeos, lo que origina problemas para la industria nacional, y las ganancias quedan en empresas Europeas de las cuales México está llena, un claro ejemplo son las instituciones bancarias como BBV, HSBC, Santander, empresas autos, e interminables marcas de ropa y calzado.

Capítulo 4 “Comercio Internacional”, cuando se hace una investigación sobre comercio, no pueden dejarse fuera las teorías clásicas del comercio que de cierta

manera su influencia sigue vigente en los actuales intercambios comerciales, al dar seguimiento a la evolución de las teorías de comercio hasta llegar a las nuevas, es que se puede tener un panorama amplio y claro de cómo es que funcionan las ventajas de ciertos países al comerciar, cómo es que con el comercio no todo es un ganar ganar, y de qué es que pueden ser aprovechadas las integraciones económicas.

Capítulo 5 “Modelo de gravedad”, este modelo, a pesar de haber surgido en los años 60, sigue siendo de gran ayuda para analizar flujos de comercio internacional, su lógica que dice que entre mayor sea la economía de un dos países más habrá comercio entre sí, y por el contrario mientras más distancia haya entre los mismos el intercambio se ve reducido, resulta ser efectiva a la hora de explicar por qué unos países comercian más que otros.

Capítulo 6 “Variables y formas de medición”, las variables utilizadas en el modelo son de carácter numérico; los flujos de comercio bilateral entre México y la UE jugaron el rol de la variable dependiente, mientras que las variables independientes son el PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real, el tamaño de la muestra fue el mismo para cada una de ellas.

Capítulo 7 “Modelos econométricos”, para la elaboración de esta estimación se utilizó el método de MCO, y fue necesario utilizar las herramientas propias de un panel de datos las cuales hicieron posible llegar a un resultado confiable.

Capítulo 8 “Pruebas econométricas”, las pruebas propias de un modelo de datos panel son principalmente las de normalidad, en las cuales se tuvo que revisar el valor prob, y la kurtosis.

11.2 Conclusiones finales

Con el modelo de gravedad se pudo dar respuesta a la pregunta de investigación, qué factores influyeron en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015. Se comprobó la hipótesis general mediante estimaciones econométricas y por lo tanto, el PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real tuvieron un impacto significativo en estos flujos comerciales.

La primera hipótesis específica dice que el PIB tuvo un impacto positivo significativo en el comercio, esto se reafirmó con los resultados obtenidos. El PIB, es uno de los indicadores más importantes al hablar de la masa económica de un país, por lo tanto tiene una influencia positiva en el intercambio comercial entre México y la Unión Europea, entre más grande sea el PIB de un país, el comercio tiende a ser mayor, que entre países con menor tamaño económicamente hablando.

Siguiendo con las hipótesis específicas, en la segunda se dijo que el impacto de la distancia en el comercio era negativo, y con la estimación econométrica pudo comprobarse. La distancia forma parte fundamental del modelo de gravedad, ya que este modelo es una analogía a la ley de newton, la que nos dice que la inercia del comercio es muy parecida a la fuerza de gravedad descrita en la ley de gravitación universal. A pesar de los adelantos tecnológicos y las grandes inversiones que se hacen a nivel mundial para acelerar la globalización y el intercambio comercial, la distancia sigue siendo un factor decisivo, mientras más distancia haya entre dos países cualesquiera es probable que su comercio disminuya, y los ejemplos pueden verse claramente con las exportaciones que realiza México hacia el país vecino EE.UU., las cuales están cerca del 90% del total.

Otra de las hipótesis que se manejaron en la investigación fue la importancia del TLCUEM, que como es de esperarse el impacto en el comercio tiene que ser positivo, y los resultados de la investigación lo comprobaron. Cualquier acuerdo, tratado o negociación establecida entre dos economías es otro de los factores

decisivo en el intercambio comercial, a partir del año 2000 entró en vigor TLCUEM, con la intención de que el comercio internacional de México pudiera diversificarse, el impacto de éste fue positivo, aunque no al grado que se esperaba. La UE es un mercado potencial con un alto poder adquisitivo, hacia el cual México pudiera dirigir sus exportaciones, sin embargo la mayor parte del comercio que se mantiene con la UE son importaciones, las cuales lejos de ser una mejora para México lo son únicamente para grandes transnacionales europeas, finalmente se puede concluir que el TLCUEM es una gran herramienta que ha sido desaprovechada.

Finalmente el último de los factores analizados fue el tipo de cambio real, como se habla de que el comercio total entre México y la UE está dominado enormemente por importaciones, la hipótesis sostuvo que el impacto de éste sería negativo, y así fue. El tipo de cambio real tuvo un impacto negativo significativo en los flujos de comercio con la UE, debido a que en la balanza comercial entre México y la UE existe un déficit muy marcado para México, por lo tanto un aumento en el costo de la moneda extranjera hace que las importaciones tiendan a disminuir, debido al encarecimiento de los precios de compra. Entre menor sea el tipo de cambio real, la demanda de bienes extranjeros será mayor y en el caso contrario tienden a aumentar las exportaciones al ofrecer precios más competitivos mientras que las importaciones disminuyen.

11.3 Recomendaciones

Actualmente existe una incertidumbre sobre el rumbo de tomará el comercio de México, ya que las exportaciones de México se dirigen en su mayoría hacia América del Norte, y la economía mexicana es vulnerable ante cualquier situación que tenga que ver con Norte América, por ejemplo, las acciones que pretende llevar a cabo la nueva administración de EE.UU en materia de comercio, por ejemplo la salida del TPP, y la renegociación del TLCAN. Debido a lo anterior es de suma importancia diversificar los flujos comerciales, perder poco a poco la dependencia con América del Norte, aumentar las exportaciones y dirigirlas a nuevos mercados. La UE es un mercado de gran oportunidad para México pero muy poco explotado.

Una vez que se conocen los factores que determinaron el comercio entre México y la UE, es necesario mover esfuerzos para que este comercio sea cada vez mayor, además que el cambio no se vea reflejado solamente aumentando los volúmenes de intercambio, sino contra restar el gran déficit de la balanza comercial y que los beneficios reales del comercio internacional puedan verse reflejados en la economía mexicana.

México tiene mucho potencial de crecimiento, de aumentar la planta productiva y de esta manera aumentar la oferta exportable tanto para la UE como para otros países con los que se tienen acuerdos comerciales.

El TLCUEM a 17 años de su firma no ha sido impulsado eficazmente, debe ser aprovechado por los mexicanos y aplicado de tal manera que la economía del país se vea beneficiada.

El tipo de cambio, como variable explicativa del comercio, tiende a subir año con año, lo que hasta cierto punto puede ser benéfico para México al hacer más competitivos sus precios de exportación, pero éste será visto como beneficio hasta que el monto de exportaciones sea significativo y logre superar a las importaciones, mientras el déficit comercial siga tan marcado como lo ha sido desde el año 200, el aumento del tipo de cambio seguirá perjudicando al país.

BIBLIOGRAFÍA

- Economía48*. (2010). Recuperado el 15 de MARZO de 2016, de <http://www.economia48.com/spa/d/fob/fob.htm>
- Acuerdos Comerciales.GOB*. (2014). Recuperado el 18 de SEPTIEMBRE de 2016, de http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=48%3Alo-que-debemos-saber-de-los-tlc&catid=44%3Alo-que-debemos-saber-de-los-tlc&Itemid=82
- Acosta, G. E. (2006). Comercio e infraestructura en la comunidad andina. *Revista de la CEPAL*.
- Amstrong, H. (2000). *Regional Economics & Policy*.
- Appleyard, D. R. (2003). *Economía Internacional*. Boston: McGraw Hill.
- Arcilla, C. O. (1995). *diccionario de comercio internacional*. México: Grupo editorial Iberoamérica.
- Arroyo, J. V. (2008). BALANCE DEL ACUERDO GLOBAL ENTRE MÉXICO Y LA UNIÓN EUROPEA. En J. V. Alberto Arroyo, *BALANCE DEL ACUERDO GLOBAL ENTRE MÉXICO Y LA UNIÓN EUROPEA*. Ciudad de México: Oficina Regional para México, Centroamérica y el Caribe de la Heinrich Böll Stiftung.
- Balassa, B. (1964). *Teoría de la integración económica*.
- Bandone, A. (2016). *Parlamento Europeo*. Recuperado el 22 de OCTUBRE de 2015, de http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/es/displayFtu.html?ftuid=FTU_6.4.1.html
- Belmonte, J. O. (2011). *Discursos políticos David Hume versión en español*. Obtenido de <http://constitucionweb.blogspot.mx/2011/01/discursos-politicos-por-david-hume-1752.html>
- Bergstrand, J. (1990). *The Heckscher-Ohlin-Samuelson model, the Linder hypothesis and the determinants of bilateral intra-industry trade*.
- Blanco, R. (2011). *Diferentes teorías del comercio internacional*.
- BNCE. (2014). Recuperado el 27 de DICIEMBRE de 2015, de http://www.barradecomercio.org.mx/?page_id=5976#.V1IJqzXhDMw
- Bonilla, A. (2016). *Economía y finanzas internacionales*. Recuperado el 20 de octubre de 2015, de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/244-modelo-de-gravedad-ariana-bonilla>
- Borja, R. (20 de septiembre de 2013). *Enciclopedia de la política*. Recuperado el 25 de junio de 2015, de <http://www.encyclopediadelapolitica.org/Default.aspx?i=&por=t&idind=1461&termino=>
- Cafiero, J. A. (2005). *Modelos gravitacionales para el análisis del comercio exterior*.

- Cañedo, R. (13 de enero de 2004). *Apuntes para una historia universal*. Recuperado el 15 de JULIO de 2016, de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_1_04/aci03104.htm
- Cárdenas, M. (2005). El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos. *Coyuntura Económica*.
- Carlos Lozano Karanauskas, C. A. (2005). *Un modelo gravitacional para la agenda interna*.
- Carlos Serrano, Alma Martínez, Arnulfo Rodríguez, Saidé Salazar. (2015). Evaluación de los efectos del Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea en el comercio bilateral y la inversión.
- CNCS. (2016). Recuperado el 20 de SEPTIEMBRE de 2015, de <http://www.cncs.com.uy/tratado-de-libre-comercio-mexico-uruguay-resumen/>
- CNIE. (2015). *Gob.mx*. Recuperado el 15 de Agosto de 2015, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/4164/enero_diciembre_2014.pdf
- DELEGATIONMX. (2015). *Delegation Mexico*. Recuperado el 12 de NOVIEMBRE de 2015, de http://eeas.europa.eu/delegations/mexico/eu_mexico/trade_relation/index_es.htm
- Deyon, P. (1970). *Los orígenes de la Europa moderna*.
- Deyon, P. (1970). *Los orígenes de la Europa moderna: el mercantilismo*.
- Deyon, P. (1992). *Mercantilismo*. Sao Paulo.
- DIARIOFX. (2013). Recuperado el 22 de MARZO de 2016, de <http://www.diariofx.com/flujos-comerciales-y-flujos-de-capital/>
- Díaz, J. P. (2010). Recuperado el 16 de MARZO de 2016, de <http://apuntesdemografia.com/curso-de-demografia/que-es-poblacion-en-demografia/>
- Díaz, M. (1994). *Metodología de la investigación econométrica*.
- Dobb, M. (2004). *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith: ideología y teoría económica*. Siglo XXI.
- economia.gob. (s.f.). Recuperado el 8 de NOVIEMBRE de 2015, de http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
- Fariñas, J. (1989). *Ventaja comparativa y proporción de factores en el comercio español de productos manufacturados*.
- Fernandez, A. (23 de abril de 2010). *El "enigma de la distancia" en el comercio internacional*. Obtenido de <http://www.sintetia.com/el-enigma-de-la-distancia-en-el-comercio-internacional/>

- Fernandez, P. (2016). *Expansión*. Recuperado el 7 de JUNIO de 2016, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/masa-monetaria.html>
- Garita, R. (17 de agosto de 2013). *Gestiopolis*. Recuperado el 20 de junio de 2015, de Gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/teoria-economica-del-comercio-internacional/>
- Gaytan, R. (2005). *Teoría del comercio internacional*. Siglo XXI.
- González, A. (2010). *Resumen del libro la riqueza de las naciones de Adam Smith*. Recuperado el 17 de mayo de 2015, de <http://www.misdocs.com/es/document/resumen-del-libro-la-riqueza-de-las-naciones-de-adam-smith>
- Gujarati, D. (2009). *Econometría*. Mc Graw Hill.
- Gutierrez, T. (2014). Incidencia del tlcán y de los acuerdos de protección a la inversión extranjera sobre las relaciones de México con la Unión Europea. *Economía UNAM*.
- Head, K. (2003). *Gravity for beginners*.
- Hernández, A. (2014). Por qué nos influye el tipo de cambio. *Forbes*.
- Hernández, R. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- ICTSD. (2014). *INTERNATIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*. Recuperado el 22 de noviembre de 2015, de <http://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/relaciones-comerciales-m%C3%A9xico-uni%C3%B3n-europea-un-balance-a-14-a%C3%B1os-del>
- ICTSD. (2015). Recuperado el 20 de julio de 2015, de <http://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/jap%C3%B3n-y-m%C3%A9xico-firman-acuerdo-de-asociaci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-aae>
- INDEXMUNDI. (2015). *INDEXMUNDI.COM*. Obtenido de <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=mx&v=85&l=es>
- INEGI. (2015). *INEGI.ORG.MX*. Recuperado el 2015 de Agosto de 2015, de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/exporta_ef/default.aspx
- Inmaculada Martínez Sarzoso, Manuel Cantabella Jordá, J. Ismael Fernández Guerrero. (2003). Estimación y aplicación de un modelo de gravedad para el comercio atlántico de la Unión Europea.
- J., M. C. (2005). *El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos*. Bogotá.
- Jefrey A. Frankel, A. K. (2000). *Estimating the effect of currency union on trade and output*. Cambridge.

- Jones, T. (2008). *Trato injusto: los acuerdos comerciales injustos de la UE con México y Sudáfrica*.
- Jordi Bacaria-Colom, M. I.-C.-T. (2013). *Evaluación del Acuerdo de Libre Comercio México-Unión Europea mediante un modelo de gravedad*.
- Josua J. Lewer, M. S. (2004). *Efectos de la liberalización financiera sobre el comercio exterior: modelo gravitacional de latinoamérica 1995-99*. West Texas.
- Kogan. (2014). *Altillo.com*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de http://www.aitillo.com/examen/uba/cbc/socystado/socyst_2014_resdefi_kogarcia.asp
- Krugman, P. R. (2012). *Economía internacional*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Leamer, E. (1995). *The Heckscher-Ohlin model in theory and practice*.
- Lima, J. E. (Noviembre de 2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- López, J. (1963). *La época del mercantilismo en Castilla: 1500-1700*. .
- Luis Marcelo Florensa, Laura Márquez Ramos, Maria Luisa Recalde, María Victoria Barone. (2013). Acuerdos de integración económica en latinoamérica: efectos sobre los márgenes de comercio. *Revista de economía vol. 20*.
- Nación, L. (29 de marzo de 2017). *La Nación.com*. Recuperado el 31 de marzo de 2017, de <http://www.lanacion.com.ar/2000759-brexit-reino-unido-union-europea-salida-theresa-may>
- Navarro, M. (2013). *Contribuciones del modelo de Heckscher y Ohlin*. Recuperado el 22 de febrero de 2016, de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/97-contribuciones-del-modelo-heckscher-ohlin>
- Novalés, A. (1993). *Econometría*. Mac Graw Hill.
- Ocampo, J. (1991). *Las nuevas teorías del comercio internacional y los países en vías de desarrollo*.
- OMC. (2015). *Organización Mundial de Comercio*. Recuperado el 15 de marzo de 2016 , de https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2015_s/its15_toc_s.htm
- OMC. (2016). *Organización Mundial de Comercio*. Recuperado el 11 de diciembre de 2015, de https://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm
- OMC. (2016). *Organización Mundial de Comercio*. Recuperado el 5 de octubre de 2016, de https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm

- Oropeza, I. A. (2009). *Teorías del comercio internacional*. Recuperado el 30 de enero de 2016, de http://www.comerciointernacional.blogspot.mx/2009/04/republica-bolivariana-de-venezuela_21.html
- Pacífico, A. (2015). *Alianza Pacífico*. Recuperado el 15 de enero de 2016, de <https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/#la-alianza-del-pacifico-y-sus-objetivos>
- Parkin, M. (2007). *Macroeconomía Versión para Latinoamérica*. México: Pearson.
- Pindyck, R. (2001). *Econometría: modelos y pronósticos*. Mac Graw Hill.
- PROCEI. (2015). *Programa de competitividad e Innovación México UE*. Recuperado el 20 de abril de 2015, de <http://www.procei.mx/Informacion-Mexico-UE/Paginas/Informes-bilaterales-M%C3%A9xico-%E2%80%93-pa%C3%ADs-europeo.aspx>
- PROMEXICO. (2012). *El Tratado de Libre Comercio México Unión Europea*. Recuperado el 14 de febrero de 2016
- PROMEXICO. (2014). *PROMEXICO*. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.promexico.gob.mx/comercio/importancia-del-comercio-en-mexico-para-atraer-inversion-extranjera.html>
- PROMEXICO. (2015). Obtenido de <http://promexico.gob.mx/comercio/mexico-y-sus-tratados-de-libre-comercio-con-otros-paises.html>
- PROMEXICO. (2015). *LA CLAVE DEL COMERCIO EXTERIOR*. MEXICO D.F.
- PROMÉXICO. (2015). *La clave del comercio exterior*. Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/la-clave-del-comercio-exterior.html>
- Reveles, R. A. (2007). *EFFECTOS ECONÓMICOS DEL TLCUEM*.
- Reyes, H. (2010). *PROTLCUEM*. Recuperado el 15 de febrero de 2016, de <http://www.protlcuem.gob.mx/work/models/Protlcuem/pdf/Oportunidades%20para%20exportar%20productos%20de%20la%20region.pdf>
- Salvatore, D. (1983). *Econometría*. Mc Graw Hill.
- Santos, M. (2012). *Resumen de principios de política económica y tributación de David Ricardo*. Recuperado el 22 de octubre de 2015, de <http://analisisdemelissa.blogspot.mx/2012/06/david-ricardo.html>
- SE. (2014). *Economía.gob*. Recuperado el 10 de FEBRERO de 2016, de http://www.bruselas.economia.gob.mx/swb/swb/bruselas/TLC_Mex_UE
- SE. (2015). *economia.gob*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/sala-de-prensa/comunicados/6590-mexico-y-la-union-europea-fortalecen-su-relacion-comercial>

- SE. (2015). *GOB.MX*. Recuperado el 13 de FEBRERO de 2016, de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/35623/TPP_resumen_ejecutivo_es.pdf
- SE. (2016). *Comercio Exterior / Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. Obtenido de <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>
- SE. (2016). *Comercio Exterior / Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. Obtenido de <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>
- SE. (2016). *Economía.gob*. Recuperado el 15 de marzo de 2016, de http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/tlcs/tlcs_americalatina/2000-04-17_Acuerdo_Alcance_Parcial_No.38_%20Mexico-Paraguay.pdf
- SE. (s.f.). *Comercio Exterior Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. Obtenido de <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>
- SE. (s.f.). *ECONOMÍA.GOB*. Recuperado el 29 de MARZO de 2016, de http://bruselas.economia.gob.mx/swb/swb/bruselas/TLC_Mex_UE
- SEAE. (2016). *EEAS.EUROPA.EU*. Recuperado el 22 de ENERO de 2016, de http://eeas.europa.eu/delegations/mexico/eu_mexico/trade_relation/index_es.htm
- Serrano, C. (2015). *BBVA RESEARCH*.
- Sevilla, C. d. (2016). *CAMARASEVILLA.COM*. Recuperado el 20 de OCTUBRE de 2015, de http://www.camaradesevilla.com/sites/webcamara/files/radar_mexico_sevilla_2.pdf
- SICE. (2008). *Principales resultados del TLCUEM en el comercio y la inversión*. Obtenido de http://www.sice.oas.org/TPD/MEX_EU/Studies/Resultados_s.pdf
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/MEX_PAN/MEX_PAN_s.AS
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/MEX_PER/MEX_PER_s.asp
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/CACM_MEX/CACM_MEX_s.asp
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/Trade/MERCOSURMexACE54/MERMex_s.asp
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/BRA_MEX/BRZ_MEX_s.ASP

- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/MER_MEX/MER_mex55_s.ASP
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/trade/chmefta/text_s.asp
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de <http://www.sice.oas.org/trade/menifta/meni01.asp>
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/TPD/BOL_MEX/BOL_MEX_s.asp
- SICE. (2015). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/Trade/ARG_MEX/ARGMEX_text.asp#PREAMBULO
- SICE. (2016). Obtenido de http://www.sice.oas.org/TPD/Mex_Norte/Mex_Norte_s.asp
- SICE. (2016). Obtenido de http://www.sice.oas.org/TPD/MEX_EFTA/MEX_EFTA_s.ASP
- SICE. (s.f.). *SICE.OAS.ORG*. Recuperado el 10 de ABRIL de 2016, de http://www.sice.oas.org/trade/meis_s/text_s.asp
- Siete24. (2015). Recuperado el junio de 20 de 2016, de <http://www.siete24.mx/mexico-aun-en-vias-de-desarrollo-50709/>
- Sludovsky, J. (2004). *La ventana Europea*. Buenos Aires: Bid Intal.
- Steimberg, F. (2004). *La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica*.
- Stiglitz, J. (2007). *Comercio justo para todos*. Santillana.
- Tugores, J. (1997). *Economía internacional e integración económica*.
- Tugores, Q. (1997). *Economía internacional e integración económica*.
- UE. (2015). *EUROPEA.EU*. Recuperado el 12 de ABRIL de 2016, de https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries_es
- UE. (2016). Obtenido de http://europa.eu/about-eu/eu-history/1945-1959/index_es.htm
- Varo, E. A. (2008). *Diccionario de terminos economicos financieros y comerciales*. barcelona: ariel.
- Villarreal, R. (1979). *ECONOMÍA INTERNACIONAL: LAS TEORÍAS CLÁSICA, NEOCLÁSICA, DEL IMPERIALISMO—DEPENDENCIA Y SU EVIDENCIA HISTÓRICA*.
- Wooldridge, J. (2006). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Paraninfo.
- Zavala, A. G. (2012). Obtenido de Comercio internacional: importancia en el desarrollo económico: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2012/>

ANEXOS

Anexo 1 Base de datos

País	CT	PIBi	PIBj	DISTANCIAij	GRAVEDAD	TLCij	TC
Alemania 1994	16255.0814	5.2732E+11	2.206E+12	9,447.11	1.2313E+20	0	5.784
Alemania 1995	9244.07324	3.4379E+11	2.5916E+12	9,447.11	9.4312E+19	0	8.4211
Alemania 1996	8709.54719	3.974E+11	2.5037E+12	9,447.11	1.0532E+20	0	7.6186
Alemania 1997	9195.13628	4.8055E+11	2.2187E+12	9,447.11	1.1286E+20	0	6.7234
Alemania 1998	9034.45941	5.0201E+11	2.2432E+12	9,447.11	1.192E+20	0	6.7825
Alemania 1999	10002.221	5.7946E+11	2.2E+12	9,447.11	1.3494E+20	0	6.2331
Alemania 2000	9576.64584	6.8365E+11	1.95E+12	9,447.11	1.4111E+20	1	5.8168
Alemania 2001	9748.13362	7.247E+11	1.9506E+12	9,447.11	1.4964E+20	1	5.5557
Alemania 2002	8820.78804	7.4156E+11	2.0791E+12	9,447.11	1.632E+20	1	5.5514
Alemania 2003	8947.50106	7.1328E+11	2.5057E+12	9,447.11	1.8919E+20	1	6.0687
Alemania 2004	9742.86365	7.7027E+11	2.8192E+12	9,447.11	2.2987E+20	1	6.2275
Alemania 2005	11411.5397	8.6635E+11	2.8614E+12	9,447.11	2.6241E+20	1	5.9777
Alemania 2006	12080.6021	9.6528E+11	3.0024E+12	9,447.11	3.0678E+20	1	5.9571
Alemania 2007	13212.4393	1.0431E+12	3.44E+12	9,447.11	3.7983E+20	1	5.9075
Alemania 2008	14949.9089	1.1013E+12	3.7524E+12	9,447.11	4.3742E+20	1	5.9313
Alemania 2009	10991.5377	8.9337E+11	3.418E+12	9,447.11	3.2322E+20	1	6.8286
Alemania 2010	11959.7451	1.0499E+12	3.4173E+12	9,447.11	3.7979E+20	1	6.2351
Alemania 2011	13320.3928	1.1694E+12	3.7575E+12	9,447.11	4.651E+20	1	6.109
Alemania 2012	13554.2584	1.1845E+12	3.5396E+12	9,447.11	4.438E+20	1	6.3519
Alemania 2013	13083.6353	1.2588E+12	3.7453E+12	9,447.11	4.9904E+20	1	6.0203
Alemania 2014	12627.1982	1.2947E+12	3.8683E+12	9,447.11	5.3013E+20	1	6.1197
Alemania 2015	12518.8979	1.1443E+12	3.3558E+12	9,447.11	4.0649E+20	1	7.0781
Austria 1994	631.649194	5.2732E+11	2.0304E+11	9,919.37	1.0794E+19	0	5.78402657
Austria 1995	305.233554	3.4379E+11	2.4046E+11	9,919.37	8.334E+18	0	8.42109302
Austria 1996	303.535896	3.974E+11	2.3672E+11	9,919.37	9.4838E+18	0	7.61859502
Austria 1997	321.674012	4.8055E+11	2.1232E+11	9,919.37	1.0286E+19	0	6.7234302
Austria 1998	370.17113	5.0201E+11	2.1768E+11	9,919.37	1.1017E+19	0	6.78246257
Austria 1999	291.955256	5.7946E+11	2.1673E+11	9,919.37	1.266E+19	0	6.23307241
Austria 2000	280.700959	6.8365E+11	1.9642E+11	9,919.37	1.3537E+19	1	5.81682664
Austria 2001	332.167013	7.247E+11	1.9695E+11	9,919.37	1.4389E+19	1	5.55567688
Austria 2002	309.320857	7.4156E+11	2.1297E+11	9,919.37	1.5921E+19	1	5.5514079
Austria 2003	349.535055	7.1328E+11	2.6072E+11	9,919.37	1.8748E+19	1	6.06868344
Austria 2004	472.210258	7.7027E+11	2.9986E+11	9,919.37	2.3285E+19	1	6.22751559
Austria 2005	563.588241	8.6635E+11	3.1465E+11	9,919.37	2.7481E+19	1	5.97772022
Austria 2006	652.237953	9.6528E+11	3.3431E+11	9,919.37	3.2533E+19	1	5.9571269
Austria 2007	751.373465	1.0431E+12	3.8646E+11	9,919.37	4.064E+19	1	5.90745623

Austria 2008	874.776577	1.1013E+12	4.2761E+11	9,919.37	4.7475E+19	1	5.93132848
Austria 2009	496.094339	8.9337E+11	3.9759E+11	9,919.37	3.5809E+19	1	6.82855026
Austria 2010	623.407818	1.0499E+12	3.9024E+11	9,919.37	4.1305E+19	1	6.23507182
Austria 2011	733.937866	1.1694E+12	4.2901E+11	9,919.37	5.0575E+19	1	6.1090171
Austria 2012	832.758331	1.1845E+12	4.0737E+11	9,919.37	4.8646E+19	1	6.35189232
Austria 2013	857.606629	1.2588E+12	4.287E+11	9,919.37	5.4402E+19	1	6.0202929
Austria 2014	937.2819	1.2947E+12	4.3689E+11	9,919.37	5.7023E+19	1	6.11974364
Austria 2015	989.268721	1.1443E+12	3.7406E+11	9,919.37	4.3152E+19	1	7.07812631
Bulgaria 1994	81.1106509	5.2732E+11	9697416974	10,918.56	4.6834E+17	0	5.78402657
Bulgaria 1995	52.7069962	3.4379E+11	1.3063E+10	10,918.56	4.1133E+17	0	8.42109302
Bulgaria 1996	51.9824813	3.974E+11	1.0109E+10	10,918.56	3.6795E+17	0	7.61859502
Bulgaria 1997	19.8647811	4.8055E+11	1.1196E+10	10,918.56	4.9275E+17	0	6.7234302
Bulgaria 1998	18.8416154	5.0201E+11	1.4631E+10	10,918.56	6.727E+17	0	6.78246257
Bulgaria 1999	24.569653	5.7946E+11	1.3495E+10	10,918.56	7.162E+17	0	6.23307241
Bulgaria 2000	31.5691383	6.8365E+11	1.3148E+10	10,918.56	8.2325E+17	1	5.81682664
Bulgaria 2001	29.1949482	7.247E+11	1.4135E+10	10,918.56	9.3822E+17	1	5.55567688
Bulgaria 2002	45.3764538	7.4156E+11	1.636E+10	10,918.56	1.1112E+18	1	5.5514079
Bulgaria 2003	32.6630276	7.1328E+11	2.1075E+10	10,918.56	1.3768E+18	1	6.06868344
Bulgaria 2004	34.7876588	7.7027E+11	2.6095E+10	10,918.56	1.8409E+18	1	6.22751559
Bulgaria 2005	58.603202	8.6635E+11	2.9822E+10	10,918.56	2.3662E+18	1	5.97772022
Bulgaria 2006	56.7997042	9.6528E+11	3.4304E+10	10,918.56	3.0328E+18	1	5.9571269
Bulgaria 2007	39.2663662	1.0431E+12	4.4766E+10	10,918.56	4.2768E+18	1	5.90745623
Bulgaria 2008	33.2824897	1.1013E+12	5.4667E+10	10,918.56	5.5138E+18	1	5.93132848
Bulgaria 2009	27.3272306	8.9337E+11	5.1783E+10	10,918.56	4.237E+18	1	6.82855026
Bulgaria 2010	36.9954141	1.0499E+12	4.9939E+10	10,918.56	4.8021E+18	1	6.23507182
Bulgaria 2011	51.8585045	1.1694E+12	5.695E+10	10,918.56	6.0992E+18	1	6.1090171
Bulgaria 2012	48.2069261	1.1845E+12	5.3577E+10	10,918.56	5.8123E+18	1	6.35189232
Bulgaria 2013	55.4220325	1.2588E+12	5.5626E+10	10,918.56	6.413E+18	1	6.0202929
Bulgaria 2014	51.7840064	1.2947E+12	5.6717E+10	10,918.56	6.7253E+18	1	6.11974364
Bulgaria 2015	49.353761	1.1443E+12	4.8953E+10	10,918.56	5.1306E+18	1	7.07812631
Bélgica 1994	2056.66194	5.2732E+11	2.462E+11	10,918.56	1.189E+19	0	5.78402657
Bélgica 1995	1113.85228	3.4379E+11	2.8957E+11	10,918.56	9.1176E+18	0	8.42109302
Bélgica 1996	861.237391	3.974E+11	2.8136E+11	10,918.56	1.0241E+19	0	7.61859502
Bélgica 1997	900.235761	4.8055E+11	2.5481E+11	10,918.56	1.1215E+19	0	6.7234302
Bélgica 1998	808.857225	5.0201E+11	2.606E+11	10,918.56	1.1982E+19	0	6.78246257
Bélgica 1999	622.205281	5.7946E+11	2.602E+11	10,918.56	1.3809E+19	0	6.23307241
Bélgica 2000	829.972863	6.8365E+11	2.379E+11	10,918.56	1.4896E+19	1	5.81682664
Bélgica 2001	1008.8642	7.247E+11	2.3784E+11	10,918.56	1.5786E+19	1	5.55567688
Bélgica 2002	958.260515	7.4156E+11	2.5886E+11	10,918.56	1.7581E+19	1	5.5514079
Bélgica 2003	885.696619	7.1328E+11	3.19E+11	10,918.56	2.084E+19	1	6.06868344
Bélgica 2004	1057.41598	7.7027E+11	3.7089E+11	10,918.56	2.6165E+19	1	6.22751559
Bélgica 2005	1196.00407	8.6635E+11	3.8737E+11	10,918.56	3.0736E+19	1	5.97772022

Bélgica 2006	1138.51053	9.6528E+11	4.0981E+11	10,918.56	3.623E+19	1	5.9571269
Bélgica 2007	1138.03168	1.0431E+12	4.7182E+11	10,918.56	4.5076E+19	1	5.90745623
Bélgica 2008	1150.79358	1.1013E+12	5.1863E+11	10,918.56	5.231E+19	1	5.93132848
Bélgica 2009	793.645838	8.9337E+11	4.8455E+11	10,918.56	3.9647E+19	1	6.82855026
Bélgica 2010	1002.58575	1.0499E+12	4.8358E+11	10,918.56	4.6501E+19	1	6.23507182
Bélgica 2011	1083.81377	1.1694E+12	5.2698E+11	10,918.56	5.6438E+19	1	6.1090171
Bélgica 2012	1160.88246	1.1845E+12	4.9778E+11	10,918.56	5.4002E+19	1	6.35189232
Bélgica 2013	1143.9538	1.2588E+12	5.214E+11	10,918.56	6.0111E+19	1	6.0202929
Bélgica 2014	1147.5198	1.2947E+12	5.3155E+11	10,918.56	6.3029E+19	1	6.11974364
Bélgica 2015	1203.80994	1.1443E+12	4.5404E+11	10,918.56	4.7586E+19	1	7.07812631
Chipre 1994	3.54859098	5.2732E+11	7425703929	12,002.73	3.2624E+17	0	5.78402657
Chipre 1995	5.67100592	3.4379E+11	9914864166	12,002.73	2.8399E+17	0	8.42109302
Chipre 1996	27.4279424	3.974E+11	9989422836	12,002.73	3.3074E+17	0	7.61859502
Chipre 1997	2.93456993	4.8055E+11	9504538198	12,002.73	3.8053E+17	0	6.7234302
Chipre 1998	2.09351282	5.0201E+11	1.021E+10	12,002.73	4.2703E+17	0	6.78246257
Chipre 1999	1.18612118	5.7946E+11	1.0444E+10	12,002.73	5.0419E+17	0	6.23307241
Chipre 2000	5.44295488	6.8365E+11	9929632422	12,002.73	5.6557E+17	1	5.81682664
Chipre 2001	1.34058436	7.247E+11	1.0329E+10	12,002.73	6.2365E+17	1	5.55567688
Chipre 2002	0.84552398	7.4156E+11	1.1346E+10	12,002.73	7.0097E+17	1	5.5514079
Chipre 2003	1.08424988	7.1328E+11	1.4445E+10	12,002.73	8.5843E+17	1	6.06868344
Chipre 2004	0.90190227	7.7027E+11	1.7165E+10	12,002.73	1.1015E+18	1	6.22751559
Chipre 2005	2.36906561	8.6635E+11	1.827E+10	12,002.73	1.3187E+18	1	5.97772022
Chipre 2006	2.99576499	9.6528E+11	1.9867E+10	12,002.73	1.5977E+18	1	5.9571269
Chipre 2007	2.30978624	1.0431E+12	2.3716E+10	12,002.73	2.0611E+18	1	5.90745623
Chipre 2008	4.01124468	1.1013E+12	2.7493E+10	12,002.73	2.5225E+18	1	5.93132848
Chipre 2009	2.52251359	8.9337E+11	2.5593E+10	12,002.73	1.9049E+18	1	6.82855026
Chipre 2010	5.61448019	1.0499E+12	2.5247E+10	12,002.73	2.2085E+18	1	6.23507182
Chipre 2011	3.47654779	1.1694E+12	2.7089E+10	12,002.73	2.6392E+18	1	6.1090171
Chipre 2012	4.84866568	1.1845E+12	2.4941E+10	12,002.73	2.4613E+18	1	6.35189232
Chipre 2013	14.3487463	1.2588E+12	2.4057E+10	12,002.73	2.523E+18	1	6.0202929
Chipre 2014	7.7546765	1.2947E+12	2.3226E+10	12,002.73	2.5053E+18	1	6.11974364
Chipre 2015	9.44892518	1.1443E+12	1.932E+10	12,002.73	1.8419E+18	1	7.07812631
Croacia 1994	1.5208247	5.2732E+11		10,116.33	0	0	5.78402657
Croacia 1995	5.00382875	3.4379E+11	2.2388E+10	10,116.33	7.6082E+17	0	8.42109302
Croacia 1996	3.13462199	3.974E+11	2.3678E+10	10,116.33	9.3015E+17	0	7.61859502
Croacia 1997	4.96619527	4.8055E+11	2.3822E+10	10,116.33	1.1316E+18	0	6.7234302
Croacia 1998	5.70958041	5.0201E+11	2.5432E+10	10,116.33	1.262E+18	0	6.78246257
Croacia 1999	4.40559295	5.7946E+11	2.3387E+10	10,116.33	1.3396E+18	0	6.23307241
Croacia 2000	13.2186047	6.8365E+11	2.1774E+10	10,116.33	1.4715E+18	1	5.81682664
Croacia 2001	7.00082942	7.247E+11	2.329E+10	10,116.33	1.6684E+18	1	5.55567688
Croacia 2002	5.0731439	7.4156E+11	2.6878E+10	10,116.33	1.9703E+18	1	5.5514079
Croacia 2003	12.0622799	7.1328E+11	3.4658E+10	10,116.33	2.4437E+18	1	6.06868344

Croacia 2004	9.27670902	7.7027E+11	4.1575E+10	10,116.33	3.1655E+18	1	6.22751559
Croacia 2005	7.73063516	8.6635E+11	4.5416E+10	10,116.33	3.8894E+18	1	5.97772022
Croacia 2006	11.2640764	9.6528E+11	5.0454E+10	10,116.33	4.8142E+18	1	5.9571269
Croacia 2007	14.0896961	1.0431E+12	6.0093E+10	10,116.33	6.1964E+18	1	5.90745623
Croacia 2008	16.9122749	1.1013E+12	7.0481E+10	10,116.33	7.6727E+18	1	5.93132848
Croacia 2009	11.6666254	8.9337E+11	6.2703E+10	10,116.33	5.5373E+18	1	6.82855026
Croacia 2010	16.5426648	1.0499E+12	5.9681E+10	10,116.33	6.194E+18	1	6.23507182
Croacia 2011	14.5821866	1.1694E+12	6.225E+10	10,116.33	7.1955E+18	1	6.1090171
Croacia 2012	22.9379184	1.1845E+12	5.6485E+10	10,116.33	6.6137E+18	1	6.35189232
Croacia 2013	23.9444704	1.2588E+12	5.7771E+10	10,116.33	7.1884E+18	1	6.0202929
Croacia 2014	34.4652289	1.2947E+12	5.7113E+10	10,116.33	7.3094E+18	1	6.11974364
Croacia 2015	24.3816016	1.1443E+12	4.8732E+10	10,116.33	5.5124E+18	1	7.07812631
Dinamarca 1994	679.808643	5.2732E+11	1.5614E+11	9,097.12	9.051E+18	0	5.78402657
Dinamarca 1995	242.185312	3.4379E+11	1.8501E+11	9,097.12	6.9917E+18	0	8.42109302
Dinamarca 1996	190.167067	3.974E+11	1.8763E+11	9,097.12	8.1966E+18	0	7.61859502
Dinamarca 1997	233.411178	4.8055E+11	1.7354E+11	9,097.12	9.1671E+18	0	6.7234302
Dinamarca 1998	247.79579	5.0201E+11	1.7699E+11	9,097.12	9.767E+18	0	6.78246257
Dinamarca 1999	230.954738	5.7946E+11	1.7797E+11	9,097.12	1.1336E+19	0	6.23307241
Dinamarca 2000	237.15732	6.8365E+11	1.6416E+11	9,097.12	1.2337E+19	1	5.81682664
Dinamarca 2001	267.074194	7.247E+11	1.6479E+11	9,097.12	1.3128E+19	1	5.55567688
Dinamarca 2002	262.535197	7.4156E+11	1.7864E+11	9,097.12	1.4562E+19	1	5.5514079
Dinamarca 2003	282.0405	7.1328E+11	2.181E+11	9,097.12	1.71E+19	1	6.06868344
Dinamarca 2004	272.761014	7.7027E+11	2.5124E+11	9,097.12	2.1273E+19	1	6.22751559
Dinamarca 2005	288.153191	8.6635E+11	2.6456E+11	9,097.12	2.5195E+19	1	5.97772022
Dinamarca 2006	353.620099	9.6528E+11	2.8296E+11	9,097.12	3.0025E+19	1	5.9571269
Dinamarca 2007	409.871569	1.0431E+12	3.195E+11	9,097.12	3.6636E+19	1	5.90745623
Dinamarca 2008	428.010649	1.1013E+12	3.5259E+11	9,097.12	4.2684E+19	1	5.93132848
Dinamarca 2009	401.710289	8.9337E+11	3.1976E+11	9,097.12	3.1402E+19	1	6.82855026
Dinamarca 2010	565.458362	1.0499E+12	3.1981E+11	9,097.12	3.691E+19	1	6.23507182

Dinamarca 2011	455.138048	1.1694E+12	3.415E+11	9,097.12	4.3897E+19	1	6.1090171
Dinamarca 2012	485.892248	1.1845E+12	3.2228E+11	9,097.12	4.1962E+19	1	6.35189232
Dinamarca 2013	406.697277	1.2588E+12	3.3588E+11	9,097.12	4.6476E+19	1	6.0202929
Dinamarca 2014	499.48733	1.2947E+12	3.4236E+11	9,097.12	4.8725E+19	1	6.11974364
Dinamarca 2015	445.955523	1.1443E+12	2.9516E+11	9,097.12	3.7129E+19	1	7.07812631
Eslovenia 1994	1.5208247	5.2732E+11		10,035.12	0	0	5.78402657
Eslovenia 1995	6.0045945	3.4379E+11	2.1273E+10	10,035.12	7.2879E+17	0	8.42109302
Eslovenia 1996	14.1057989	3.974E+11	2.148E+10	10,035.12	8.5064E+17	0	7.61859502
Eslovenia 1997	8.57797365	4.8055E+11	2.0749E+10	10,035.12	9.9362E+17	0	6.7234302
Eslovenia 1998	10.6578834	5.0201E+11	2.2125E+10	10,035.12	1.1068E+18	0	6.78246257
Eslovenia 1999	28.6363541	5.7946E+11	2.269E+10	10,035.12	1.3102E+18	0	6.23307241
Eslovenia 2000	14.7737347	6.8365E+11	2.0342E+10	10,035.12	1.3858E+18	1	5.81682664
Eslovenia 2001	19.6619039	7.247E+11	2.0875E+10	10,035.12	1.5076E+18	1	5.55567688
Eslovenia 2002	22.1245442	7.4156E+11	2.3564E+10	10,035.12	1.7413E+18	1	5.5514079
Eslovenia 2003	31.9853714	7.1328E+11	2.9697E+10	10,035.12	2.1109E+18	1	6.06868344
Eslovenia 2004	54.6295087	7.7027E+11	3.447E+10	10,035.12	2.6458E+18	1	6.22751559
Eslovenia 2005	52.6181942	8.6635E+11	3.6347E+10	10,035.12	3.1379E+18	1	5.97772022
Eslovenia 2006	64.8283543	9.6528E+11	3.9588E+10	10,035.12	3.808E+18	1	5.9571269
Eslovenia 2007	72.0653308	1.0431E+12	4.8115E+10	10,035.12	5.0014E+18	1	5.90745623
Eslovenia 2008	84.0193143	1.1013E+12	5.559E+10	10,035.12	6.1005E+18	1	5.93132848
Eslovenia 2009	57.9127078	8.9337E+11	5.0245E+10	10,035.12	4.473E+18	1	6.82855026
Eslovenia 2010	82.2120313	1.0499E+12	4.8016E+10	10,035.12	5.0237E+18	1	6.23507182
Eslovenia 2011	105.551854	1.1694E+12	5.1288E+10	10,035.12	5.9764E+18	1	6.1090171
Eslovenia 2012	85.7840852	1.1845E+12	4.624E+10	10,035.12	5.458E+18	1	6.35189232
Eslovenia 2013	86.809915	1.2588E+12	4.7676E+10	10,035.12	5.9803E+18	1	6.0202929
Eslovenia 2014	102.017078	1.2947E+12	4.9491E+10	10,035.12	6.3852E+18	1	6.11974364
Eslovenia 2015	95.9234637	1.1443E+12	4.2747E+10	10,035.12	4.8746E+18	1	7.07812631
España 1994	7745.56022	5.2732E+11	5.2912E+11	9,025.30	3.0915E+19	0	5.78402657
España 1995	3055.67143	3.4379E+11	6.1294E+11	9,025.30	2.3348E+19	0	8.42109302
España 1996	2109.07816	3.974E+11	6.41E+11	9,025.30	2.8225E+19	0	7.61859502
España 1997	2722.82943	4.8055E+11	5.8869E+11	9,025.30	3.1345E+19	0	6.7234302
España 1998	2741.93083	5.0201E+11	6.1704E+11	9,025.30	3.4321E+19	0	6.78246257
España 1999	2510.1713	5.7946E+11	6.3319E+11	9,025.30	4.0654E+19	0	6.23307241
España 2000	2782.12751	6.8365E+11	5.954E+11	9,025.30	4.5101E+19	1	5.81682664
España 2001	3189.25018	7.247E+11	6.2598E+11	9,025.30	5.0264E+19	1	5.55567688
España 2002	3534.71301	7.4156E+11	7.0515E+11	9,025.30	5.7938E+19	1	5.5514079
España 2003	3633.999	7.1328E+11	9.0685E+11	9,025.30	7.167E+19	1	6.06868344
España 2004	4146.68893	7.7027E+11	1.0696E+12	9,025.30	9.1282E+19	1	6.22751559
España 2005	4825.28791	8.6635E+11	1.1573E+12	9,025.30	1.1109E+20	1	5.97772022

España 2006	5202.9248	9.6528E+11	1.2646E+12	9,025.30	1.3525E+20	1	5.9571269
España 2007	5208.22151	1.0431E+12	1.4793E+12	9,025.30	1.7098E+20	1	5.90745623
España 2008	5868.77621	1.1013E+12	1.635E+12	9,025.30	1.995E+20	1	5.93132848
España 2009	3624.1163	8.9337E+11	1.4991E+12	9,025.30	1.4839E+20	1	6.82855026
España 2010	4107.69407	1.0499E+12	1.4317E+12	9,025.30	1.6655E+20	1	6.23507182
España 2011	4775.81095	1.1694E+12	1.4879E+12	9,025.30	1.9278E+20	1	6.1090171
España 2012	5507.24503	1.1845E+12	1.3399E+12	9,025.30	1.7586E+20	1	6.35189232
España 2013	5428.57912	1.2588E+12	1.3693E+12	9,025.30	1.9097E+20	1	6.0202929
España 2014	5612.23171	1.2947E+12	1.3813E+12	9,025.30	1.9816E+20	1	6.11974364
España 2015	4637.98805	1.1443E+12	1.1991E+12	9,025.30	1.5203E+20	1	7.07812631
Estonia 1994	23.8262537	5.2732E+11	0	9,681.20	0	0	5.78402657
Estonia 1995	5.00382875	3.4379E+11	4373658537	9,681.20	1.5531E+17	0	8.42109302
Estonia 1996	12.2772695	3.974E+11	4746104825	9,681.20	1.9482E+17	0	7.61859502
Estonia 1997	16.704475	4.8055E+11	5066242110	9,681.20	2.5148E+17	0	6.7234302
Estonia 1998	4.18702564	5.0201E+11	5617109801	9,681.20	2.9127E+17	0	6.78246257
Estonia 1999	5.76116001	5.7946E+11	5726895230	9,681.20	3.4278E+17	0	6.23307241
Estonia 2000	7.93116282	6.8365E+11	5685773519	9,681.20	4.0151E+17	1	5.81682664
Estonia 2001	8.63932141	7.247E+11	6245072062	9,681.20	4.6749E+17	1	5.55567688
Estonia 2002	3.38209593	7.4156E+11	7322068381	9,681.20	5.6085E+17	1	5.5514079
Estonia 2003	13.1465298	7.1328E+11	9833875339	9,681.20	7.2453E+17	1	6.06868344
Estonia 2004	13.0131613	7.7027E+11	1.2059E+10	9,681.20	9.5947E+17	1	6.22751559
Estonia 2005	35.7853595	8.6635E+11	1.4006E+10	9,681.20	1.2534E+18	1	5.97772022
Estonia 2006	27.0817155	9.6528E+11	1.6964E+10	9,681.20	1.6914E+18	1	5.9571269
Estonia 2007	30.9511357	1.0431E+12	2.2237E+10	9,681.20	2.396E+18	1	5.90745623
Estonia 2008	176.494766	1.1013E+12	2.4194E+10	9,681.20	2.7522E+18	1	5.93132848
Estonia 2009	36.0509234	8.9337E+11	1.9652E+10	9,681.20	1.8135E+18	1	6.82855026
Estonia 2010	35.7923112	1.0499E+12	1.9495E+10	9,681.20	2.1142E+18	1	6.23507182
Estonia 2011	31.8683547	1.1694E+12	2.3169E+10	9,681.20	2.7985E+18	1	6.1090171
Estonia 2012	142.289689	1.1845E+12	2.3135E+10	9,681.20	2.8306E+18	1	6.35189232
Estonia 2013	114.610611	1.2588E+12	2.5247E+10	9,681.20	3.2827E+18	1	6.0202929
Estonia 2014	127.435184	1.2947E+12	2.6485E+10	9,681.20	3.5419E+18	1	6.11974364
Estonia 2015	97.7795026	1.1443E+12	2.2691E+10	9,681.20	2.6822E+18	1	7.07812631
Finlandia 1994	337.623084	5.2732E+11	1.0332E+11	9,455.35	5.7622E+18	0	5.78402657
Finlandia 1995	213.496693	3.4379E+11	1.342E+11	9,455.35	4.8794E+18	0	8.42109302
Finlandia 1996	221.252069	3.974E+11	1.321E+11	9,455.35	5.5521E+18	0	7.61859502
Finlandia 1997	228.219246	4.8055E+11	1.2683E+11	9,455.35	6.4461E+18	0	6.7234302
Finlandia 1998	232.950881	5.0201E+11	1.3394E+11	9,455.35	7.111E+18	0	6.78246257
Finlandia 1999	299.071983	5.7946E+11	1.3523E+11	9,455.35	8.2872E+18	0	6.23307241
Finlandia 2000	331.398196	6.8365E+11	1.2554E+11	9,455.35	9.0769E+18	1	5.81682664
Finlandia 2001	375.065712	7.247E+11	1.2925E+11	9,455.35	9.9064E+18	1	5.55567688
Finlandia 2002	221.668204	7.4156E+11	1.3955E+11	9,455.35	1.0945E+19	1	5.5514079
Finlandia 2003	378.267676	7.1328E+11	1.7107E+11	9,455.35	1.2905E+19	1	6.06868344

Finlandia 2004	314.763891	7.7027E+11	1.9677E+11	9,455.35	1.6029E+19	1	6.22751559
Finlandia 2005	400.247401	8.6635E+11	2.0444E+11	9,455.35	1.8731E+19	1	5.97772022
Finlandia 2006	422.522694	9.6528E+11	2.1655E+11	9,455.35	2.2107E+19	1	5.9571269
Finlandia 2007	643.852916	1.0431E+12	2.5538E+11	9,455.35	2.8174E+19	1	5.90745623
Finlandia 2008	529.267474	1.1013E+12	2.8374E+11	9,455.35	3.3048E+19	1	5.93132848
Finlandia 2009	390.148769	8.9337E+11	2.515E+11	9,455.35	2.3762E+19	1	6.82855026
Finlandia 2010	392.712837	1.0499E+12	2.4781E+11	9,455.35	2.7517E+19	1	6.23507182
Finlandia 2011	399.899566	1.1694E+12	2.7366E+11	9,455.35	3.3844E+19	1	6.1090171
Finlandia 2012	416.798762	1.1845E+12	2.5671E+11	9,455.35	3.2158E+19	1	6.35189232
Finlandia 2013	545.790437	1.2588E+12	2.6919E+11	9,455.35	3.5837E+19	1	6.0202929
Finlandia 2014	605.554072	1.2947E+12	2.7222E+11	9,455.35	3.7274E+19	1	6.11974364
Finlandia 2015	443.508926	1.1443E+12	2.2981E+11	9,455.35	2.7813E+19	1	7.07812631
Francia 1994	8188.12021	5.2732E+11	1.4016E+12	9,189.67	8.0428E+19	0	5.78402657
Francia 1995	3714.50888	3.4379E+11	1.6099E+12	9,189.67	6.0227E+19	0	8.42109302
Francia 1996	2952.55269	3.974E+11	1.6142E+12	9,189.67	6.9807E+19	0	7.61859502
Francia 1997	2881.2962	4.8055E+11	1.4607E+12	9,189.67	7.6385E+19	0	6.7234302
Francia 1998	2924.44709	5.0201E+11	1.5108E+12	9,189.67	8.2529E+19	0	6.78246257
Francia 1999	2479.84049	5.7946E+11	1.5003E+12	9,189.67	9.4601E+19	0	6.23307241
Francia 2000	2424.60313	6.8365E+11	1.3684E+12	9,189.67	1.018E+20	1	5.81682664
Francia 2001	2489.46515	7.247E+11	1.3822E+12	9,189.67	1.09E+20	1	5.55567688
Francia 2002	2649.59032	7.4156E+11	1.5003E+12	9,189.67	1.2107E+20	1	5.5514079
Francia 2003	2845.34274	7.1328E+11	1.8481E+12	9,189.67	1.4345E+20	1	6.06868344
Francia 2004	3186.4207	7.7027E+11	2.1241E+12	9,189.67	1.7804E+20	1	6.22751559
Francia 2005	3304.34778	8.6635E+11	2.2037E+12	9,189.67	2.0775E+20	1	5.97772022
Francia 2006	3323.02236	9.6528E+11	2.325E+12	9,189.67	2.4422E+20	1	5.9571269
Francia 2007	3820.38645	1.0431E+12	2.6631E+12	9,189.67	3.0229E+20	1	5.90745623
Francia 2008	3929.82726	1.1013E+12	2.9235E+12	9,189.67	3.5034E+20	1	5.93132848
Francia 2009	2754.90015	8.9337E+11	2.6938E+12	9,189.67	2.6188E+20	1	6.82855026
Francia 2010	3160.55131	1.0499E+12	2.647E+12	9,189.67	3.0242E+20	1	6.23507182
Francia 2011	3408.07911	1.1694E+12	2.8625E+12	9,189.67	3.6425E+20	1	6.1090171
Francia 2012	3486.65685	1.1845E+12	2.6814E+12	9,189.67	3.4562E+20	1	6.35189232
Francia 2013	3567.54672	1.2588E+12	2.8102E+12	9,189.67	3.8494E+20	1	6.0202929
Francia 2014	3535.61551	1.2947E+12	2.8292E+12	9,189.67	3.9859E+20	1	6.11974364
Francia 2015	3560.81058	1.1443E+12	2.4217E+12	9,189.67	3.0156E+20	1	7.07812631
Grecia 1994	122.172918	5.2732E+11	1.166E+11	10,959.06	5.6105E+18	0	5.78402657
Grecia 1995	36.6947442	3.4379E+11	1.3688E+11	10,959.06	4.294E+18	0	8.42109302
Grecia 1996	28.7340349	3.974E+11	1.4586E+11	10,959.06	5.2893E+18	0	7.61859502
Grecia 1997	43.7928129	4.8055E+11	1.4316E+11	10,959.06	6.2775E+18	0	6.7234302
Grecia 1998	16.1771445	5.0201E+11	1.4443E+11	10,959.06	6.6159E+18	0	6.78246257
Grecia 1999	29.9919212	5.7946E+11	1.4254E+11	10,959.06	7.5368E+18	0	6.23307241
Grecia 2000	49.2976199	6.8365E+11	1.305E+11	10,959.06	8.1405E+18	1	5.81682664
Grecia 2001	35.89787	7.247E+11	1.3619E+11	10,959.06	9.0061E+18	1	5.55567688

Grecia 2002	45.2355331	7.4156E+11	1.5383E+11	10,959.06	1.0409E+19	1	5.5514079
Grecia 2003	39.9817143	7.1328E+11	2.0192E+11	10,959.06	1.3142E+19	1	6.06868344
Grecia 2004	38.0087383	7.7027E+11	2.4052E+11	10,959.06	1.6905E+19	1	6.22751559
Grecia 2005	47.131937	8.6635E+11	2.4778E+11	10,959.06	1.9588E+19	1	5.97772022
Grecia 2006	59.9152998	9.6528E+11	2.7332E+11	10,959.06	2.4074E+19	1	5.9571269
Grecia 2007	131.195859	1.0431E+12	3.185E+11	10,959.06	3.0316E+19	1	5.90745623
Grecia 2008	306.372364	1.1013E+12	3.5446E+11	10,959.06	3.562E+19	1	5.93132848
Grecia 2009	60.3301167	8.9337E+11	3.3E+11	10,959.06	2.6901E+19	1	6.82855026
Grecia 2010	117.302533	1.0499E+12	2.9938E+11	10,959.06	2.8682E+19	1	6.23507182
Grecia 2011	132.205387	1.1694E+12	2.8778E+11	10,959.06	3.0707E+19	1	6.1090171
Grecia 2012	123.547731	1.1845E+12	2.4567E+11	10,959.06	2.6553E+19	1	6.35189232
Grecia 2013	156.670373	1.2588E+12	2.3951E+11	10,959.06	2.751E+19	1	6.0202929
Grecia 2014	181.631756	1.2947E+12	2.3557E+11	10,959.06	2.783E+19	1	6.11974364
Grecia 2015	193.956062	1.1443E+12	1.9521E+11	10,959.06	2.0384E+19	1	7.07812631
Holanda 1994	1348.97151	5.2732E+11	3.7429E+11	9,085.41	2.1724E+19	0	5.78402657
Holanda 1995	842.978351	3.4379E+11	4.4653E+11	9,085.41	1.6897E+19	0	8.42109302
Holanda 1996	708.947006	3.974E+11	4.457E+11	9,085.41	1.9496E+19	0	7.61859502
Holanda 1997	751.701375	4.8055E+11	4.122E+11	9,085.41	2.1802E+19	0	6.7234302
Holanda 1998	729.874696	5.0201E+11	4.3248E+11	9,085.41	2.3896E+19	0	6.78246257
Holanda 1999	767.08151	5.7946E+11	4.4198E+11	9,085.41	2.8189E+19	0	6.23307241
Holanda 2000	712.405037	6.8365E+11	4.1281E+11	9,085.41	3.1062E+19	1	5.81682664
Holanda 2001	860.506203	7.247E+11	4.2657E+11	9,085.41	3.4026E+19	1	5.55567688
Holanda 2002	889.773072	7.4156E+11	4.6537E+11	9,085.41	3.7984E+19	1	5.5514079
Holanda 2003	1030.71504	7.1328E+11	5.7186E+11	9,085.41	4.4896E+19	1	6.06868344
Holanda 2004	1096.97084	7.7027E+11	6.5053E+11	9,085.41	5.5153E+19	1	6.22751559
Holanda 2005	1341.01583	8.6635E+11	6.7853E+11	9,085.41	6.4702E+19	1	5.97772022
Holanda 2006	2161.26469	9.6528E+11	7.2665E+11	9,085.41	7.7203E+19	1	5.9571269
Holanda 2007	3258.41546	1.0431E+12	8.3942E+11	9,085.41	9.6376E+19	1	5.90745623
Holanda 2008	5254.94736	1.1013E+12	9.3623E+11	9,085.41	1.1348E+20	1	5.93132848
Holanda 2009	2654.42003	8.9337E+11	8.5793E+11	9,085.41	8.4361E+19	1	6.82855026
Holanda 2010	3240.05636	1.0499E+12	8.3644E+11	9,085.41	9.666E+19	1	6.23507182
Holanda 2011	3573.11856	1.1694E+12	8.937E+11	9,085.41	1.1503E+20	1	6.1090171
Holanda 2012	3727.87796	1.1845E+12	8.2895E+11	9,085.41	1.0807E+20	1	6.35189232
Holanda 2013	4207.85953	1.2588E+12	8.6417E+11	9,085.41	1.1973E+20	1	6.0202929
Holanda 2014	3509.5081	1.2947E+12	8.7932E+11	9,085.41	1.253E+20	1	6.11974364
Holanda 2015	3174.41704	1.1443E+12	7.5255E+11	9,085.41	9.4785E+19	1	7.07812631
Hungría 1994	31.9373188	5.2732E+11	4.2956E+10	10,240.44	2.212E+18	0	5.78402657
Hungría 1995	33.3588584	3.4379E+11	4.6199E+10	10,240.44	1.551E+18	0	8.42109302
Hungría 1996	57.4680698	3.974E+11	4.6485E+10	10,240.44	1.804E+18	0	7.61859502
Hungría 1997	202.711062	4.8055E+11	4.7131E+10	10,240.44	2.2117E+18	0	6.7234302
Hungría 1998	180.232422	5.0201E+11	4.8615E+10	10,240.44	2.3832E+18	0	6.78246257
Hungría 1999	267.555048	5.7946E+11	4.9033E+10	10,240.44	2.7746E+18	0	6.23307241

Hungría 2000	198.434584	6.8365E+11	4.717E+10	10,240.44	3.149E+18	1	5.81682664
Hungría 2001	189.618209	7.247E+11	5.3656E+10	10,240.44	3.7972E+18	1	5.55567688
Hungría 2002	221.668204	7.4156E+11	6.7517E+10	10,240.44	4.8892E+18	1	5.5514079
Hungría 2003	176.461668	7.1328E+11	8.4999E+10	10,240.44	5.9205E+18	1	6.06868344
Hungría 2004	247.250064	7.7027E+11	1.0364E+11	10,240.44	7.7957E+18	1	6.22751559
Hungría 2005	326.806367	8.6635E+11	1.1253E+11	10,240.44	9.5202E+18	1	5.97772022
Hungría 2006	391.007246	9.6528E+11	1.1473E+11	10,240.44	1.0815E+19	1	5.9571269
Hungría 2007	352.126913	1.0431E+12	1.3908E+11	10,240.44	1.4167E+19	1	5.90745623
Hungría 2008	413.04979	1.1013E+12	1.5709E+11	10,240.44	1.6894E+19	1	5.93132848
Hungría 2009	333.392213	8.9337E+11	1.2977E+11	10,240.44	1.1321E+19	1	6.82855026
Hungría 2010	452.667465	1.0499E+12	1.3009E+11	10,240.44	1.3338E+19	1	6.23507182
Hungría 2011	542.438026	1.1694E+12	1.3993E+11	10,240.44	1.5979E+19	1	6.1090171
Hungría 2012	752.009399	1.1845E+12	1.2718E+11	10,240.44	1.471E+19	1	6.35189232
Hungría 2013	985.938229	1.2588E+12	1.344E+11	10,240.44	1.6521E+19	1	6.0202929
Hungría 2014	878.432521	1.2947E+12	1.3835E+11	10,240.44	1.7491E+19	1	6.11974364
Hungría 2015	866.010866	1.1443E+12	1.2069E+11	10,240.44	1.3486E+19	1	7.07812631
Italia 1994	5284.35891	5.2732E+11	1.096E+12	10,147.29	5.6955E+19	0	5.78402657
Italia 1995	2700.066	3.4379E+11	1.1712E+12	10,147.29	3.9681E+19	0	8.42109302
Italia 1996	2688.19957	3.974E+11	1.3094E+12	10,147.29	5.1281E+19	0	7.61859502
Italia 1997	3057.82187	4.8055E+11	1.2395E+12	10,147.29	5.8701E+19	0	6.7234302
Italia 1998	3086.59917	5.0201E+11	1.2668E+12	10,147.29	6.2671E+19	0	6.78246257
Italia 1999	2843.81025	5.7946E+11	1.2491E+12	10,147.29	7.1327E+19	0	6.23307241
Italia 2000	2943.08346	6.8365E+11	1.1422E+12	10,147.29	7.6954E+19	1	5.81682664
Italia 2001	3197.29369	7.247E+11	1.1628E+12	10,147.29	8.3044E+19	1	5.55567688
Italia 2002	3103.91854	7.4156E+11	1.267E+12	10,147.29	9.2595E+19	1	5.5514079
Italia 2003	3409.83034	7.1328E+11	1.5703E+12	10,147.29	1.1038E+20	1	6.06868344
Italia 2004	3714.03353	7.7027E+11	1.7991E+12	10,147.29	1.3657E+20	1	6.22751559
Italia 2005	4416.06299	8.6635E+11	1.8535E+12	10,147.29	1.5825E+20	1	5.97772022
Italia 2006	4988.06854	9.6528E+11	1.9435E+12	10,147.29	1.8488E+20	1	5.9571269
Italia 2007	6527.57142	1.0431E+12	2.2041E+12	10,147.29	2.2658E+20	1	5.90745623
Italia 2008	5797.54951	1.1013E+12	2.3919E+12	10,147.29	2.5959E+20	1	5.93132848
Italia 2009	3407.18013	8.9337E+11	2.1862E+12	10,147.29	1.9248E+20	1	6.82855026
Italia 2010	4133.26	1.0499E+12	2.1267E+12	10,147.29	2.2005E+20	1	6.23507182
Italia 2011	5048.52681	1.1694E+12	2.2781E+12	10,147.29	2.6252E+20	1	6.1090171
Italia 2012	5428.92043	1.1845E+12	2.0746E+12	10,147.29	2.4217E+20	1	6.35189232
Italia 2013	5229.49026	1.2588E+12	2.1335E+12	10,147.29	2.6467E+20	1	6.0202929
Italia 2014	4798.59382	1.2947E+12	2.1412E+12	10,147.29	2.7319E+20	1	6.11974364
Italia 2015	4683.03918	1.1443E+12	1.8148E+12	10,147.29	2.0465E+20	1	7.07812631
Irlanda 1994	843.043828	5.2732E+11	5.7162E+10	8,193.27	3.6789E+18	0	5.78402657
Irlanda 1995	615.137348	3.4379E+11	6.9218E+10	8,193.27	2.9044E+18	0	8.42109302
Irlanda 1996	696.408518	3.974E+11	7.5851E+10	8,193.27	3.679E+18	0	7.61859502
Irlanda 1997	743.349138	4.8055E+11	8.2817E+10	8,193.27	4.8574E+18	0	6.7234302

Irlanda 1998	597.222111	5.0201E+11	9.0075E+10	8,193.27	5.519E+18	0	6.78246257
Irlanda 1999	575.946555	5.7946E+11	9.8689E+10	8,193.27	6.9797E+18	0	6.23307241
Irlanda 2000	664.196008	6.8365E+11	9.9834E+10	8,193.27	8.3302E+18	1	5.81682664
Irlanda 2001	882.551368	7.247E+11	1.0908E+11	8,193.27	9.648E+18	1	5.55567688
Irlanda 2002	941.068194	7.4156E+11	1.2794E+11	8,193.27	1.1579E+19	1	5.5514079
Irlanda 2003	1166.24628	7.1328E+11	1.6454E+11	8,193.27	1.4324E+19	1	6.06868344
Irlanda 2004	947.770438	7.7027E+11	1.9391E+11	8,193.27	1.823E+19	1	6.22751559
Irlanda 2005	1003.23694	8.6635E+11	2.1139E+11	8,193.27	2.2352E+19	1	5.97772022
Irlanda 2006	1106.87525	9.6528E+11	2.32E+11	8,193.27	2.7332E+19	1	5.9571269
Irlanda 2007	1142.42028	1.0431E+12	2.6971E+11	8,193.27	3.4339E+19	1	5.90745623
Irlanda 2008	1148.84216	1.1013E+12	2.7471E+11	8,193.27	3.6925E+19	1	5.93132848
Irlanda 2009	899.486304	8.9337E+11	2.3539E+11	8,193.27	2.5666E+19	1	6.82855026
Irlanda 2010	886.38606	1.0499E+12	2.2008E+11	8,193.27	2.8202E+19	1	6.23507182
Irlanda 2011	955.8575	1.1694E+12	2.4178E+11	8,193.27	3.4508E+19	1	6.1090171
Irlanda 2012	995.561606	1.1845E+12	2.2465E+11	8,193.27	3.2478E+19	1	6.35189232
Irlanda 2013	994.816515	1.2588E+12	2.3826E+11	8,193.27	3.6605E+19	1	6.0202929
Irlanda 2014	1416.60707	1.2947E+12	2.5081E+11	8,193.27	3.9633E+19	1	6.11974364
Irlanda 2015	1333.81703	1.1443E+12	2.3802E+11	8,193.27	3.3244E+19	1	7.07812631
Letonia 1994	0	5.2732E+11		9,794.07	0	0	5.78402657
Letonia 1995	0.33358858	3.4379E+11	5785037079	9,794.07	2.0307E+17	0	8.42109302
Letonia 1996	0	3.974E+11	5966697295	9,794.07	2.421E+17	0	7.61859502
Letonia 1997	13.7699051	4.8055E+11	6522759497	9,794.07	3.2004E+17	0	6.7234302
Letonia 1998	0.57095804	5.0201E+11	7172336471	9,794.07	3.6763E+17	0	6.78246257
Letonia 1999	0.33889177	5.7946E+11	7530139323	9,794.07	4.4552E+17	0	6.23307241
Letonia 2000	3.26577293	6.8365E+11	7934770568	9,794.07	5.5386E+17	1	5.81682664
Letonia 2001	1.63849199	7.247E+11	8347312514	9,794.07	6.1765E+17	1	5.55567688
Letonia 2002	0.56368266	7.4156E+11	9537868349	9,794.07	7.2216E+17	1	5.5514079
Letonia 2003	6.50549927	7.1328E+11	1.1735E+10	9,794.07	8.5463E+17	1	6.06868344
Letonia 2004	0.6442159	7.7027E+11	1.4359E+10	9,794.07	1.1293E+18	1	6.22751559
Letonia 2005	1.99500262	8.6635E+11	1.6903E+10	9,794.07	1.4952E+18	1	5.97772022
Letonia 2006	20.6108631	9.6528E+11	2.1411E+10	9,794.07	2.1102E+18	1	5.9571269
Letonia 2007	3.8111473	1.0431E+12	3.0847E+10	9,794.07	3.2854E+18	1	5.90745623
Letonia 2008	2.27665239	1.1013E+12	3.5542E+10	9,794.07	3.9965E+18	1	5.93132848
Letonia 2009	5.78076031	8.9337E+11	2.6145E+10	9,794.07	2.3848E+18	1	6.82855026
Letonia 2010	10.0258575	1.0499E+12	2.3743E+10	9,794.07	2.5453E+18	1	6.23507182
Letonia 2011	62.0950063	1.1694E+12	2.8385E+10	9,794.07	3.3891E+18	1	6.1090171
Letonia 2012	16.4108685	1.1845E+12	2.8023E+10	9,794.07	3.3891E+18	1	6.35189232
Letonia 2013	11.478997	1.2588E+12	3.0242E+10	9,794.07	3.8868E+18	1	6.0202929
Letonia 2014	13.2691131	1.2947E+12	3.1287E+10	9,794.07	4.1358E+18	1	6.11974364
Letonia 2015	14.1733878	1.1443E+12	2.7035E+10	9,794.07	3.1588E+18	1	7.07812631
Lituania 1994	12.6735392	5.2732E+11		9,890.32	0	0	5.78402657
Lituania 1995	6.33818309	3.4379E+11	7870782261	9,890.32	2.7359E+17	0	8.42109302

Lituania 1996	3.65705899	3.974E+11	8385109020	9,890.32	3.3692E+17	0	7.61859502
Lituania 1997	8.57797365	4.8055E+11	1.012E+10	9,890.32	4.9173E+17	0	6.7234302
Lituania 1998	16.3674639	5.0201E+11	1.124E+10	9,890.32	5.7054E+17	0	6.78246257
Lituania 1999	0.33889177	5.7946E+11	1.0973E+10	9,890.32	6.4289E+17	0	6.23307241
Lituania 2000	10.2638578	6.8365E+11	1.1539E+10	9,890.32	7.9762E+17	1	5.81682664
Lituania 2001	2.38326108	7.247E+11	1.2252E+10	9,890.32	8.9779E+17	1	5.55567688
Lituania 2002	17.8969243	7.4156E+11	1.4278E+10	9,890.32	1.0706E+18	1	5.5514079
Lituania 2003	3.25274964	7.1328E+11	1.8803E+10	9,890.32	1.356E+18	1	6.06868344
Lituania 2004	11.8535726	7.7027E+11	2.265E+10	9,890.32	1.764E+18	1	6.22751559
Lituania 2005	13.715643	8.6635E+11	2.6126E+10	9,890.32	2.2885E+18	1	5.97772022
Lituania 2006	14.7391637	9.6528E+11	3.0216E+10	9,890.32	2.949E+18	1	5.9571269
Lituania 2007	18.2473113	1.0431E+12	3.9738E+10	9,890.32	4.1912E+18	1	5.90745623
Lituania 2008	95.9446363	1.1013E+12	4.7851E+10	9,890.32	5.3281E+18	1	5.93132848
Lituania 2009	63.1679445	8.9337E+11	3.7441E+10	9,890.32	3.3819E+18	1	6.82855026
Lituania 2010	58.7515248	1.0499E+12	3.7133E+10	9,890.32	3.9419E+18	1	6.23507182
Lituania 2011	56.2041892	1.1694E+12	4.3506E+10	9,890.32	5.1438E+18	1	6.1090171
Lituania 2012	29.6514555	1.1845E+12	4.2852E+10	9,890.32	5.1321E+18	1	6.35189232
Lituania 2013	67.4391075	1.2588E+12	4.6412E+10	9,890.32	5.907E+18	1	6.0202929
Lituania 2014	66.6040548	1.2947E+12	4.8354E+10	9,890.32	6.3298E+18	1	6.11974364
Lituania 2015	36.6145851	1.1443E+12	4.1244E+10	9,890.32	4.772E+18	1	7.07812631
Luxemburgo 1994	51.70804	5.2732E+11	1.8508E+10	9,260.47	1.0539E+18	0	5.78402657
Luxemburgo 1995	26.6870867	3.4379E+11	2.1803E+10	9,260.47	8.0944E+17	0	8.42109302
Luxemburgo 1996	24.2933204	3.974E+11	2.1704E+10	9,260.47	9.3141E+17	0	7.61859502
Luxemburgo 1997	38.1494091	4.8055E+11	1.9526E+10	9,260.47	1.0133E+18	0	6.7234302
Luxemburgo 1998	34.2574825	5.0201E+11	2.0409E+10	9,260.47	1.1064E+18	0	6.78246257
Luxemburgo 1999	19.1473847	5.7946E+11	2.2343E+10	9,260.47	1.3981E+18	0	6.23307241
Luxemburgo 2000	29.7029823	6.8365E+11	2.1375E+10	9,260.47	1.578E+18	1	5.81682664
Luxemburgo 2001	27.70541	7.247E+11	2.1052E+10	9,260.47	1.6475E+18	1	5.55567688
Luxemburgo 2002	24.9429575	7.4156E+11	2.3309E+10	9,260.47	1.8665E+18	1	5.5514079
Luxemburgo 2003	41.4725579	7.1328E+11	2.9207E+10	9,260.47	2.2496E+18	1	6.06868344
Luxemburgo 2004	51.9238019	7.7027E+11	3.4344E+10	9,260.47	2.8566E+18	1	6.22751559
Luxemburgo 2005	86.9073017	8.6635E+11	3.6977E+10	9,260.47	3.4594E+18	1	5.97772022
Luxemburgo	77.2907367	9.6528E+11	4.1914E+10	9,260.47	4.3689E+18	1	5.9571269

2006							
Luxemburgo 2007	125.421393	1.0431E+12	5.0323E+10	9,260.47	5.6685E+18	1	5.90745623
Luxemburgo 2008	93.3427479	1.1013E+12	5.5145E+10	9,260.47	6.5579E+18	1	5.93132848
Luxemburgo 2009	69.7895427	8.9337E+11	5.0386E+10	9,260.47	4.8608E+18	1	6.82855026
Luxemburgo 2010	83.4151342	1.0499E+12	5.2352E+10	9,260.47	5.9355E+18	1	6.23507182
Luxemburgo 2011	88.8451101	1.1694E+12	5.8697E+10	9,260.47	7.412E+18	1	6.1090171
Luxemburgo 2012	92.124648	1.1845E+12	5.5987E+10	9,260.47	7.1612E+18	1	6.35189232
Luxemburgo 2013	101.338021	1.2588E+12	6.1795E+10	9,260.47	8.3997E+18	1	6.0202929
Luxemburgo 2014	110.461059	1.2947E+12	6.4874E+10	9,260.47	9.0699E+18	1	6.11974364
Luxemburgo 2015	79.8940371	1.1443E+12	5.7794E+10	9,260.47	7.1417E+18	1	7.07812631
Malta 1994	1.01388314	5.2732E+11	2998504392	10,649.21	1.4848E+17	0	5.78402657
Malta 1995	3.66947442	3.4379E+11	3599683395	10,649.21	1.1621E+17	0	8.42109302
Malta 1996	10.1875215	3.974E+11	3671827861	10,649.21	1.3702E+17	0	7.61859502
Malta 1997	19.4133088	4.8055E+11	3633464750	10,649.21	1.6396E+17	0	6.7234302
Malta 1998	41.2992983	5.0201E+11	3809619584	10,649.21	1.7959E+17	0	6.78246257
Malta 1999	17.9612635	5.7946E+11	3907947937	10,649.21	2.1264E+17	0	6.23307241
Malta 2000	34.8349112	6.8365E+11	3957418083	10,649.21	2.5405E+17	1	5.81682664
Malta 2001	220.302696	7.247E+11	3917620728	10,649.21	2.666E+17	1	5.55567688
Malta 2002	218.427029	7.4156E+11	4296164768	10,649.21	2.9916E+17	1	5.5514079
Malta 2003	398.732893	7.1328E+11	5119621569	10,649.21	3.4291E+17	1	6.06868344
Malta 2004	420.157613	7.7027E+11	5643525282	10,649.21	4.082E+17	1	6.22751559
Malta 2005	259.599716	8.6635E+11	5990648162	10,649.21	4.8736E+17	1	5.97772022
Malta 2006	190.530653	9.6528E+11	6365500032	10,649.21	5.7699E+17	1	5.9571269
Malta 2007	184.320942	1.0431E+12	7466219569	10,649.21	7.3134E+17	1	5.90745623
Malta 2008	116.868156	1.1013E+12	8554293727	10,649.21	8.8463E+17	1	5.93132848
Malta 2009	114.879473	8.9337E+11	8099400961	10,649.21	6.7946E+17	1	6.82855026
Malta 2010	109.382105	1.0499E+12	8163355021	10,649.21	8.0484E+17	1	6.23507182
Malta 2011	140.413902	1.1694E+12	9302635890	10,649.21	1.0215E+18	1	6.1090171
Malta 2012	98.5584544	1.1845E+12	8882509104	10,649.21	9.8799E+17	1	6.35189232
Malta 2013	116.314525	1.2588E+12	9642848650	10,649.21	1.1398E+18	1	6.0202929
Malta 2014	81.4241033	1.2947E+12		10,649.21	0	1	6.11974364
Malta 2015	67.9141498	1.1443E+12		10,649.21	0	1	7.07812631
Polonia 1994	224.068173	5.2732E+11	1.0868E+11	9,888.09	5.7957E+18	0	5.78402657
Polonia 1995	138.772851	3.4379E+11	1.3941E+11	9,888.09	4.8471E+18	0	8.42109302
Polonia 1996	61.9087843	3.974E+11	1.5708E+11	9,888.09	6.313E+18	0	7.61859502

Polonia 1997	57.1112456	4.8055E+11	1.5755E+11	9,888.09	7.6568E+18	0	6.7234302
Polonia 1998	65.8504941	5.0201E+11	1.7334E+11	9,888.09	8.8002E+18	0	6.78246257
Polonia 1999	79.300673	5.7946E+11	1.6823E+11	9,888.09	9.8583E+18	0	6.23307241
Polonia 2000	114.924104	6.8365E+11	1.7189E+11	9,888.09	1.1884E+19	1	5.81682664
Polonia 2001	241.007276	7.247E+11	1.9052E+11	9,888.09	1.3963E+19	1	5.55567688
Polonia 2002	127.533201	7.4156E+11	1.9868E+11	9,888.09	1.49E+19	1	5.5514079
Polonia 2003	111.000081	7.1328E+11	2.1751E+11	9,888.09	1.569E+19	1	6.06868344
Polonia 2004	124.591356	7.7027E+11	2.5353E+11	9,888.09	1.9749E+19	1	6.22751559
Polonia 2005	165.211155	8.6635E+11	3.0441E+11	9,888.09	2.6671E+19	1	5.97772022
Polonia 2006	262.309182	9.6528E+11	3.4326E+11	9,888.09	3.3509E+19	1	5.9571269
Polonia 2007	300.272212	1.0431E+12	4.2876E+11	9,888.09	4.5231E+19	1	5.90745623
Polonia 2008	409.25537	1.1013E+12	5.3019E+11	9,888.09	5.9049E+19	1	5.93132848
Polonia 2009	273.902934	8.9337E+11	4.3648E+11	9,888.09	3.9435E+19	1	6.82855026
Polonia 2010	363.036299	1.0499E+12	4.7924E+11	9,888.09	5.0886E+19	1	6.23507182
Polonia 2011	537.899199	1.1694E+12	5.2874E+11	9,888.09	6.2529E+19	1	6.1090171
Polonia 2012	674.990209	1.1845E+12	5.0023E+11	9,888.09	5.9923E+19	1	6.35189232
Polonia 2013	715.015963	1.2588E+12	5.2406E+11	9,888.09	6.6714E+19	1	6.0202929
Polonia 2014	801.747387	1.2947E+12	5.4497E+11	9,888.09	7.1355E+19	1	6.11974364
Polonia 2015	1010.61317	1.1443E+12	4.7478E+11	9,888.09	5.4946E+19	1	7.07812631
Portugal 1994	167.797659	5.2732E+11	9.9698E+10	8,717.54	6.0307E+18	0	5.78402657
Portugal 1995	130.766725	3.4379E+11	1.1813E+11	8,717.54	4.6588E+18	0	8.42109302
Portugal 1996	98.2181556	3.974E+11	1.2263E+11	8,717.54	5.5903E+18	0	7.61859502
Portugal 1997	153.952053	4.8055E+11	1.1705E+11	8,717.54	6.4522E+18	0	6.7234302
Portugal 1998	142.92983	5.0201E+11	1.2398E+11	8,717.54	7.1396E+18	0	6.78246257
Portugal 1999	110.478715	5.7946E+11	1.2747E+11	8,717.54	8.4727E+18	0	6.23307241
Portugal 2000	132.186047	6.8365E+11	1.1836E+11	8,717.54	9.2819E+18	1	5.81682664
Portugal 2001	193.491009	7.247E+11	1.2155E+11	8,717.54	1.0104E+19	1	5.55567688
Portugal 2002	158.535747	7.4156E+11	1.3423E+11	8,717.54	1.1418E+19	1	5.5514079
Portugal 2003	209.531289	7.1328E+11	1.6496E+11	8,717.54	1.3498E+19	1	6.06868344
Portugal 2004	362.693554	7.7027E+11	1.8919E+11	8,717.54	1.6716E+19	1	6.22751559
Portugal 2005	462.965296	8.6635E+11	1.973E+11	8,717.54	1.9608E+19	1	5.97772022
Portugal 2006	532.886676	9.6528E+11	2.0857E+11	8,717.54	2.3094E+19	1	5.9571269
Portugal 2007	437.589004	1.0431E+12	2.4017E+11	8,717.54	2.8738E+19	1	5.90745623
Portugal 2008	484.384898	1.1013E+12	2.6201E+11	8,717.54	3.3099E+19	1	5.93132848
Portugal 2009	321.830692	8.9337E+11	2.4375E+11	8,717.54	2.4979E+19	1	6.82855026
Portugal 2010	533.175101	1.0499E+12	2.3832E+11	8,717.54	2.8703E+19	1	6.23507182
Portugal 2011	602.022192	1.1694E+12	2.4488E+11	8,717.54	3.2848E+19	1	6.1090171
Portugal 2012	425.936632	1.1845E+12	2.1637E+11	8,717.54	2.9399E+19	1	6.35189232
Portugal 2013	388.492305	1.2588E+12	2.2607E+11	8,717.54	3.2644E+19	1	6.0202929
Portugal 2014	486.562869	1.2947E+12	2.3012E+11	8,717.54	3.4176E+19	1	6.11974364
Portugal 2015	463.081699	1.1443E+12	1.9893E+11	8,717.54	2.6113E+19	1	7.07812631
Reino Unido 1994	3821.32554	5.2732E+11	1.1405E+12	8,414.18	7.1475E+19	0	5.78402657

Reino Unido 1995	2134.63335	3.4379E+11	1.2376E+12	8,414.18	5.0565E+19	0	8.42109302
Reino Unido 1996	2073.03001	3.974E+11	1.3066E+12	8,414.18	6.171E+19	0	7.61859502
Reino Unido 1997	2431.40406	4.8055E+11	1.4464E+12	8,414.18	8.261E+19	0	6.7234302
Reino Unido 1998	2354.06	5.0201E+11	1.5371E+12	8,414.18	9.1707E+19	0	6.78246257
Reino Unido 1999	2164.5017	5.7946E+11	1.5654E+12	8,414.18	1.0781E+20	0	6.23307241
Reino Unido 2000	2027.26742	6.8365E+11	1.5548E+12	8,414.18	1.2633E+20	1	5.81682664
Reino Unido 2001	2287.63273	7.247E+11	1.5359E+12	8,414.18	1.3229E+20	1	5.55567688
Reino Unido 2002	2170.0373	7.4156E+11	1.6803E+12	8,414.18	1.4808E+20	1	5.5514079
Reino Unido 2003	1925.62778	7.1328E+11	1.943E+12	8,414.18	1.6471E+20	1	6.06868344
Reino Unido 2004	2142.91978	7.7027E+11	2.2979E+12	8,414.18	2.1036E+20	1	6.22751559
Reino Unido 2005	2618.56563	8.6635E+11	2.4189E+12	8,414.18	2.4906E+20	1	5.97772022
Reino Unido 2006	2893.90898	9.6528E+11	2.5881E+12	8,414.18	2.9691E+20	1	5.9571269
Reino Unido 2007	3017.04279	1.0431E+12	2.9697E+12	8,414.18	3.6816E+20	1	5.90745623
Reino Unido 2008	3413.02716	1.1013E+12	2.7934E+12	8,414.18	3.6561E+20	1	5.93132848
Reino Unido 2009	2271.10307	8.9337E+11	2.3146E+12	8,414.18	2.4575E+20	1	6.82855026
Reino Unido 2010	2299.12964	1.0499E+12	2.4035E+12	8,414.18	2.9991E+20	1	6.23507182
Reino Unido 2011	2480.70999	1.1694E+12	2.5949E+12	8,414.18	3.6063E+20	1	6.1090171
Reino Unido 2012	2823.32208	1.1845E+12	2.6305E+12	8,414.18	3.703E+20	1	6.35189232
Reino Unido 2013	2622.23338	1.2588E+12	2.7123E+12	8,414.18	4.0576E+20	1	6.0202929
Reino Unido 2014	2460.47269	1.2947E+12	2.9889E+12	8,414.18	4.599E+20	1	6.11974364
Reino Unido 2015	2343.16472	1.1443E+12	2.8488E+12	8,414.18	3.8743E+20	1	7.07812631
República Checa 1994	418.226794	5.2732E+11	4.7365E+10	9,825.19	2.5421E+18	0	5.78402657
República Checa 1995	73.0558998	3.4379E+11	5.9537E+10	9,825.19	2.0833E+18	0	8.42109302
República Checa 1996	104.748618	3.974E+11	6.6775E+10	9,825.19	2.7009E+18	0	7.61859502

República Checa 1997	160.724138	4.8055E+11	6.1621E+10	9,825.19	3.0139E+18	0	6.7234302
República Checa 1998	117.427037	5.0201E+11	6.6373E+10	9,825.19	3.3913E+18	0	6.78246257
República Checa 1999	91.8396683	5.7946E+11	6.4719E+10	9,825.19	3.817E+18	0	6.23307241
República Checa 2000	77.7564983	6.8365E+11	6.1474E+10	9,825.19	4.2774E+18	1	5.81682664
República Checa 2001	118.567239	7.247E+11	6.7376E+10	9,825.19	4.9696E+18	1	5.55567688
República Checa 2002	101.462878	7.4156E+11	8.1697E+10	9,825.19	6.1661E+18	1	5.5514079
República Checa 2003	118.183237	7.1328E+11	9.93E+10	9,825.19	7.209E+18	1	6.06868344
República Checa 2004	224.315978	7.7027E+11	1.1898E+11	9,825.19	9.3274E+18	1	6.22751559
República Checa 2005	311.71916	8.6635E+11	1.3599E+11	9,825.19	1.1991E+19	1	5.97772022
República Checa 2006	364.524684	9.6528E+11	1.5521E+11	9,825.19	1.5249E+19	1	5.9571269
República Checa 2007	412.874291	1.0431E+12	1.8882E+11	9,825.19	2.0047E+19	1	5.90745623
República Checa 2008	439.719147	1.1013E+12	2.352E+11	9,825.19	2.6363E+19	1	5.93132848
República Checa 2009	360.614339	8.9337E+11	2.0573E+11	9,825.19	1.8706E+19	1	6.82855026
República Checa 2010	449.358932	1.0499E+12	2.0702E+11	9,825.19	2.2122E+19	1	6.23507182
República Checa 2011	544.755724	1.1694E+12	2.2731E+11	9,825.19	2.7054E+19	1	6.1090171
República Checa 2012	683.009157	1.1845E+12	2.0644E+11	9,825.19	2.4888E+19	1	6.35189232
República Checa 2013	815.995265	1.2588E+12	2.0833E+11	9,825.19	2.669E+19	1	6.0202929
República Checa 2014	994.321854	1.2947E+12	2.0527E+11	9,825.19	2.7049E+19	1	6.11974364
República Checa 2015	1010.27571	1.1443E+12	1.8181E+11	9,825.19	2.1175E+19	1	7.07812631
República eslovaca 1994	0	5.2732E+11	2.0079E+10	10,134.91	1.0447E+18	0	5.78402657
República eslovaca 1995	0	3.4379E+11	2.5733E+10	10,134.91	8.7291E+17	0	8.42109302
República eslovaca 1996	0	3.974E+11	2.7822E+10	10,134.91	1.0909E+18	0	7.61859502
República eslovaca 1997	0	4.8055E+11	2.766E+10	10,134.91	1.3115E+18	0	6.7234302
República eslovaca 1998	0	5.0201E+11	2.9829E+10	10,134.91	1.4775E+18	0	6.78246257

República eslovaca 1999	10.5056447	5.7946E+11	3.0415E+10	10,134.91	1.739E+18	0	6.23307241
República eslovaca 2000	42.766074	6.8365E+11	2.9115E+10	10,134.91	1.9639E+18	1	5.81682664
República eslovaca 2001	27.2585486	7.247E+11	3.0703E+10	10,134.91	2.1954E+18	1	5.55567688
República eslovaca 2002	23.3928302	7.4156E+11	3.5084E+10	10,134.91	2.567E+18	1	5.5514079
República eslovaca 2003	49.062307	7.1328E+11	4.6732E+10	10,134.91	3.2889E+18	1	6.06868344
República eslovaca 2004	70.7349063	7.7027E+11	5.7241E+10	10,134.91	4.3504E+18	1	6.22751559
República eslovaca 2005	73.9397847	8.6635E+11	6.2493E+10	10,134.91	5.342E+18	1	5.97772022
República eslovaca 2006	98.2610916	9.6528E+11	7.0389E+10	10,134.91	6.7041E+18	1	5.9571269
República eslovaca 2007	92.5069391	1.0431E+12	8.6072E+10	10,134.91	8.8589E+18	1	5.90745623
República eslovaca 2008	101.907297	1.1013E+12	1.0008E+11	10,134.91	1.0875E+19	1	5.93132848
República eslovaca 2009	62.8526303	8.9337E+11	8.8661E+10	10,134.91	7.8153E+18	1	6.82855026
República eslovaca 2010	104.268918	1.0499E+12	8.9254E+10	10,134.91	9.2463E+18	1	6.23507182
República eslovaca 2011	120.713465	1.1694E+12	9.792E+10	10,134.91	1.1298E+19	1	6.1090171
República eslovaca 2012	151.241072	1.1845E+12	9.305E+10	10,134.91	1.0875E+19	1	6.35189232
República eslovaca 2013	187.161459	1.2588E+12	9.8034E+10	10,134.91	1.2176E+19	1	6.0202929
República eslovaca 2014	169.827415	1.2947E+12	1.0025E+11	10,134.91	1.2806E+19	1	6.11974364
República eslovaca 2015	301.100125	1.1443E+12	8.6582E+10	10,134.91	9.7759E+18	1	7.07812631
Rumania 1994	47.1455658	5.2732E+11	3.0074E+10	10,644.39	1.4899E+18	0	5.78402657
Rumania 1995	27.6878524	3.4379E+11	3.5482E+10	10,644.39	1.146E+18	0	8.42109302
Rumania 1996	32.6523124	3.974E+11	3.5329E+10	10,644.39	1.319E+18	0	7.61859502
Rumania 1997	54.1766757	4.8055E+11	3.5285E+10	10,644.39	1.593E+18	0	6.7234302
Rumania 1998	92.3048833	5.0201E+11	4.1976E+10	10,644.39	1.9797E+18	0	6.78246257
Rumania 1999	52.8671153	5.7946E+11	3.6183E+10	10,644.39	1.9697E+18	0	6.23307241
Rumania 2000	40.1223531	6.8365E+11	3.7439E+10	10,644.39	2.4045E+18	1	5.81682664
Rumania 2001	36.0468238	7.247E+11	4.0717E+10	10,644.39	2.7721E+18	1	5.55567688
Rumania 2002	58.0593135	7.4156E+11	4.6175E+10	10,644.39	3.2168E+18	1	5.5514079
Rumania 2003	29.0036842	7.1328E+11	5.9868E+10	10,644.39	4.0118E+18	1	6.06868344
Rumania 2004	38.1375815	7.7027E+11	7.6216E+10	10,644.39	5.5153E+18	1	6.22751559
Rumania 2005	80.9222939	8.6635E+11	9.9698E+10	10,644.39	8.1144E+18	1	5.97772022

Rumania 2006	112.401102	9.6528E+11	1.2353E+11	10,644.39	1.1203E+19	1	5.9571269
Rumania 2007	119.18497	1.0431E+12	1.7154E+11	10,644.39	1.681E+19	1	5.90745623
Rumania 2008	96.5951084	1.1013E+12	2.0818E+11	10,644.39	2.1539E+19	1	5.93132848
Rumania 2009	93.9636312	8.9337E+11	1.6742E+11	10,644.39	1.4052E+19	1	6.82855026
Rumania 2010	91.6363374	1.0499E+12	1.68E+11	10,644.39	1.6571E+19	1	6.23507182
Rumania 2011	206.178598	1.1694E+12	1.8536E+11	10,644.39	2.0363E+19	1	6.1090171
Rumania 2012	207.093971	1.1845E+12	1.7204E+11	10,644.39	1.9145E+19	1	6.35189232
Rumania 2013	297.019048	1.2588E+12	1.9159E+11	10,644.39	2.2657E+19	1	6.0202929
Rumania 2014	355.681162	1.2947E+12	1.9904E+11	10,644.39	2.421E+19	1	6.11974364
Rumania 2015	321.516552	1.1443E+12	1.7795E+11	10,644.39	1.9131E+19	1	7.07812631
Suecia 1994	1420.95722	5.2732E+11	2.2608E+11	9,296.56	1.2824E+19	0	5.78402657
Suecia 1995	695.865785	3.4379E+11	2.6405E+11	9,296.56	9.7648E+18	0	8.42109302
Suecia 1996	608.116666	3.974E+11	2.881E+11	9,296.56	1.2316E+19	0	7.61859502
Suecia 1997	809.941302	4.8055E+11	2.6448E+11	9,296.56	1.3671E+19	0	6.7234302
Suecia 1998	677.156237	5.0201E+11	2.668E+11	9,296.56	1.4407E+19	0	6.78246257
Suecia 1999	1196.45738	5.7946E+11	2.7085E+11	9,296.56	1.6882E+19	0	6.23307241
Suecia 2000	2059.92515	6.8365E+11	2.598E+11	9,296.56	1.9105E+19	1	5.81682664
Suecia 2001	1209.20709	7.247E+11	2.3992E+11	9,296.56	1.8703E+19	1	5.55567688
Suecia 2002	644.148355	7.4156E+11	2.6393E+11	9,296.56	2.1053E+19	1	5.5514079
Suecia 2003	1002.79561	7.1328E+11	3.3111E+11	9,296.56	2.5405E+19	1	6.06868344
Suecia 2004	1126.60477	7.7027E+11	3.8171E+11	9,296.56	3.1626E+19	1	6.22751559
Suecia 2005	1222.43786	8.6635E+11	3.8904E+11	9,296.56	3.6255E+19	1	5.97772022
Suecia 2006	1173.62089	9.6528E+11	4.2003E+11	9,296.56	4.3613E+19	1	5.9571269
Suecia 2007	1057.8821	1.0431E+12	4.8782E+11	9,296.56	5.4736E+19	1	5.90745623
Suecia 2008	1203.3734	1.1013E+12	5.1397E+11	9,296.56	6.0885E+19	1	5.93132848
Suecia 2009	746.138499	8.9337E+11	4.2966E+11	9,296.56	4.1289E+19	1	6.82855026
Suecia 2010	955.363959	1.0499E+12	4.8838E+11	9,296.56	5.5156E+19	1	6.23507182
Suecia 2011	1125.62892	1.1694E+12	5.6311E+11	9,296.56	7.0831E+19	1	6.1090171
Suecia 2012	1240.60571	1.1845E+12	5.4388E+11	9,296.56	6.9297E+19	1	6.35189232
Suecia 2013	1106.0193	1.2588E+12	5.7874E+11	9,296.56	7.8363E+19	1	6.0202929
Suecia 2014	925.736048	1.2947E+12	5.7109E+11	9,296.56	7.9533E+19	1	6.11974364
Suecia 2015	879.931158	1.1443E+12	4.9262E+11	9,296.56	6.0637E+19	1	7.07812631

Anexo 2 Pruebas de raíz unitaria

Flujos totales de comercio bilateral (CT) en nivel

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)							
Series: CT							
Date: 03/14/17 Time: 19:24							
Sample: 1994 2015							
Exogenous variables: Individual effects							
User-specified lags: 1							
Total (balanced) observations: 180							
Cross-sections included: 9							
Method				Statistic		Prob.**	
Im, Pesaran and Shin W-stat				-0.41839		0.3378	
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality							
Intermediate ADF test results							
Cross						Max	
Section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Lag	Obs
1	-1.5502	0.4884	-1.516	0.915	1	1	20
2	-0.2844	0.9112	-1.516	0.915	1	1	20
3	-2.3529	0.1666	-1.516	0.915	1	1	20
4	-1.8723	0.3375	-1.516	0.915	1	1	20
5	-1.9809	0.2920	-1.516	0.915	1	1	20
6	-1.0300	0.7215	-1.516	0.915	1	1	20
7	-2.1404	0.2323	-1.516	0.915	1	1	20
8	-1.0472	0.7151	-1.516	0.915	1	1	20
9	-2.5863	0.1121	-1.516	0.915	1	1	20
Average	-1.6494		-1.516	0.915			

Fuente: Elaboración propia, (2017).

CT en primeras diferencias

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)							
Series: D(CT)							
Date: 03/14/17 Time: 19:24							
Sample: 1994 2015							
Exogenous variables: Individual effects							
User-specified lags: 1							
Total (balanced) observations: 171							
Cross-sections included: 9							
Method				Statistic		Prob.**	
Im, Pesaran and Shin W-stat				-8.73604		0.0000	
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality							
Intermediate ADF test results							
Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
1	-4.5436	0.0023	-1.513	0.934	1	1	19
2	-3.8542	0.0095	-1.513	0.934	1	1	19
3	-4.9760	0.0009	-1.513	0.934	1	1	19
4	-4.9407	0.0010	-1.513	0.934	1	1	19
5	-4.8380	0.0012	-1.513	0.934	1	1	19
6	-3.6311	0.0151	-1.513	0.934	1	1	19
7	-4.5094	0.0024	-1.513	0.934	1	1	19
8	-3.1718	0.0380	-1.513	0.934	1	1	19
9	-4.4870	0.0026	-1.513	0.934	1	1	19
Average	-4.3280		-1.513	0.934			

PIBI*PIBJ/DISTANCIA (Gravedad) en nivel

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)							
Series: GRAVEDAD							
Date: 03/14/17 Time: 19:26							
Sample: 1994 2015							
Exogenous variables: Individual effects							
User-specified lags: 1							
Total (balanced) observations: 180							
Cross-sections included: 9							
Method				Statistic		Prob.**	
Im, Pesaran and Shin W-stat				1.66959		0.9525	
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality							
Intermediate ADF test results							
Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
1	-0.8122	0.7937	-1.516	0.915	1	1	20
2	-0.8794	0.7732	-1.516	0.915	1	1	20
3	-0.8755	0.7744	-1.516	0.915	1	1	20
4	-1.1159	0.6882	-1.516	0.915	1	1	20
5	-0.9890	0.7364	-1.516	0.915	1	1	20
6	-0.9902	0.7360	-1.516	0.915	1	1	20
7	-1.1825	0.6606	-1.516	0.915	1	1	20
8	-1.0425	0.7168	-1.516	0.915	1	1	20
9	-0.9655	0.7447	-1.516	0.915	1	1	20
Average	-0.9836		-1.516	0.915			

PIBI*PIBJ/DISTANCIA (Gravedad) en primera diferencia

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)							
Series: D(GRAVEDAD)							
Date: 03/14/17 Time: 19:28							
Sample: 1994 2015							
Exogenous variables: Individual effects							
User-specified lags: 1							
Total (balanced) observations: 171							
Cross-sections included: 9							
Method				Statistic		Prob.**	
Im, Pesaran and Shin W-stat				-7.45570		0.0000	
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality							
Intermediate ADF test results							
Cross section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Max Lag	Obs
1	-4.2981	0.0038	-1.513	0.934	1	1	19
2	-3.8384	0.0099	-1.513	0.934	1	1	19
3	-3.8356	0.0099	-1.513	0.934	1	1	19
4	-3.3857	0.0249	-1.513	0.934	1	1	19
5	-3.8233	0.0102	-1.513	0.934	1	1	19
6	-3.8699	0.0092	-1.513	0.934	1	1	19
7	-3.7865	0.0110	-1.513	0.934	1	1	19
8	-4.0796	0.0060	-1.513	0.934	1	1	19
9	-4.3222	0.0036	-1.513	0.934	1	1	19
Average	-3.9155		-1.513	0.934			

Fuente: Elaboración propia, (2017).

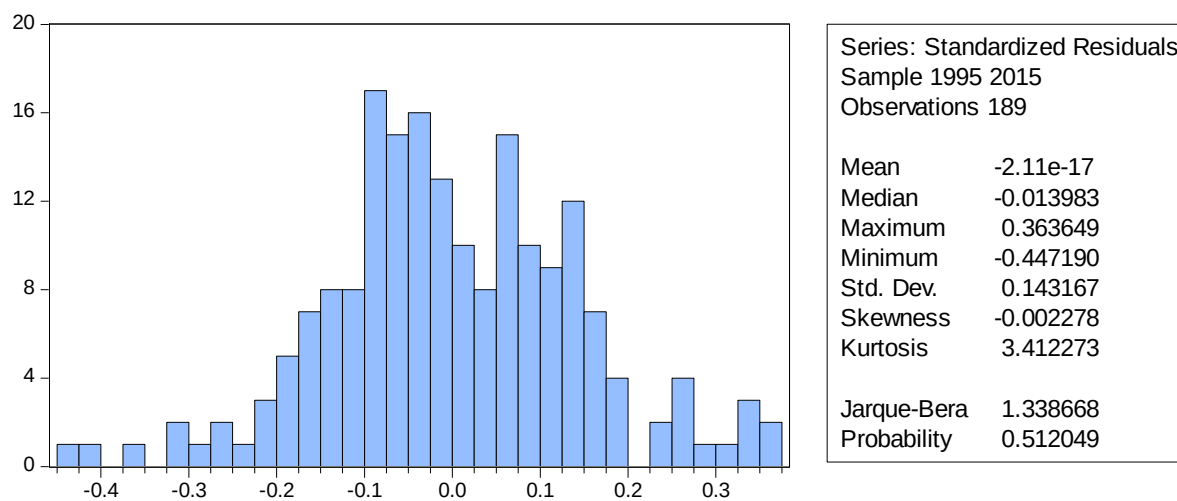
Tipo de cambio Real (TC) en nivel

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)							
Series: TC							
Date: 03/14/17 Time: 19:29							
Sample: 1994 2015							
Exogenous variables: Individual effects							
User-specified lags: 1							
Total (balanced) observations: 180							
Cross-sections included: 9							
Method				Statistic		Prob.**	
Im, Pesaran and Shin W-stat				-6.53254		0.0000	
** Probabilities are computed assuming asymptotic normality							
Intermediate ADF test results							
Cross						Max	
section	t-Stat	Prob.	E(t)	E(Var)	Lag	Lag	Obs
1	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
2	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
3	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
4	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
5	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
6	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
7	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
8	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
9	-3.5989	0.0155	-1.516	0.915	1	1	20
Average	-3.5989		-1.516	0.915			

Anexo 4 Estimación MCO

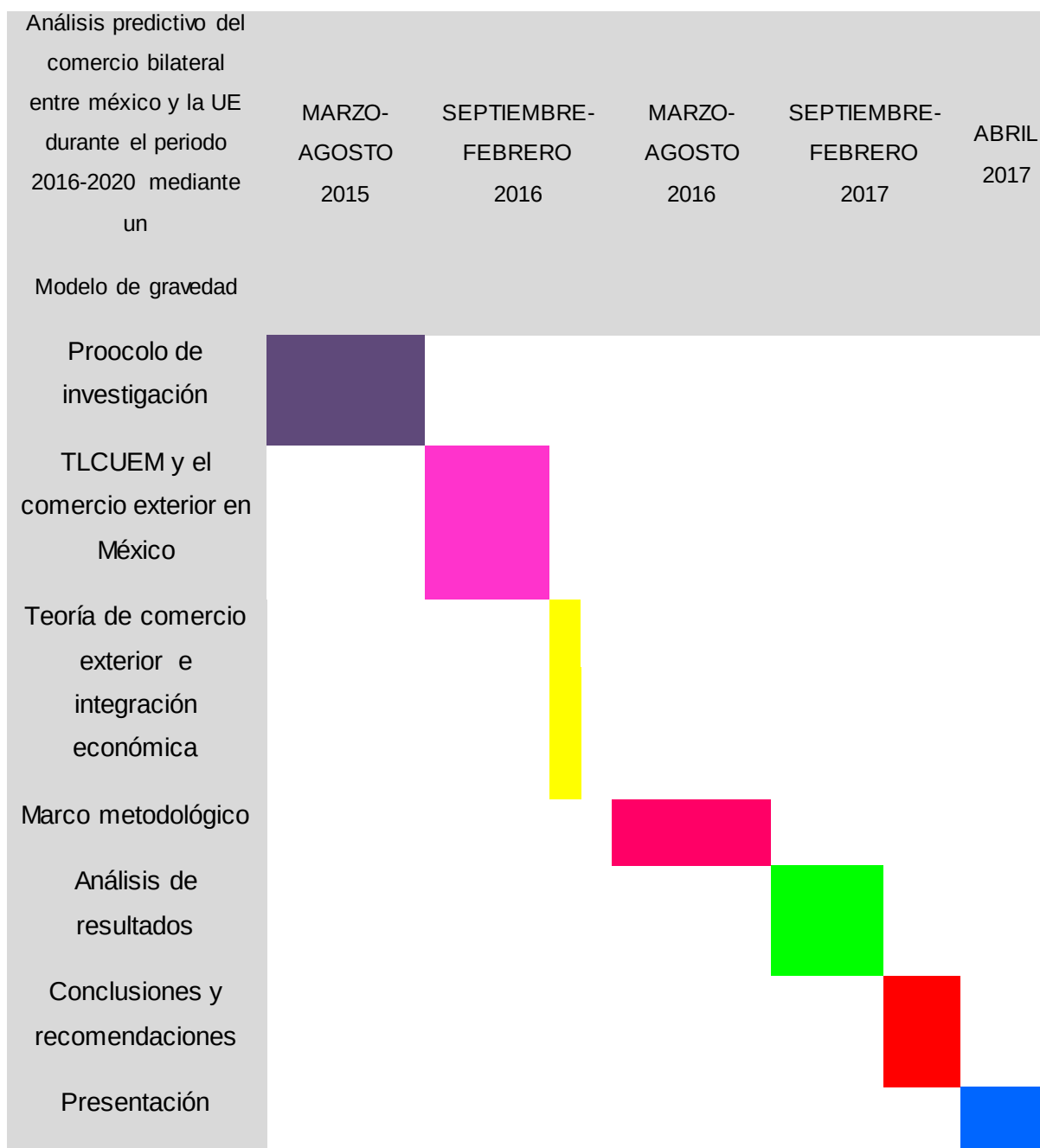
Dependent Variable: DLOG(CT)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 03/14/17 Time: 19:30				
Sample (adjusted): 1995 2015				
Periods included: 21				
Cross-sections included: 9				
Total panel (balanced) observations: 189				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(GRAVEDAD)	0.688831	0.094388	7.297857	0.0000
TLCIJ	0.095066	0.038564	2.465146	0.0146
TC	-0.078812	0.029880	-2.637649	0.0091
C	0.374119	0.218479	1.712378	0.0885
R-squared	0.568942	Mean dependent var	-0.005233	
Adjusted R-squared	0.561952	S.D. dependent var	0.218060	
S.E. of regression	0.144323	Akaike info criterion	-1.012585	
Sum squared resid	3.853404	Schwarz criterion	-0.943977	
Log likelihood	99.68929	Hannan-Quinn criter.	-0.984790	
F-statistic	81.39227	Durbin-Watson stat	1.814350	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Anexo 5 Prueba de normalidad



Fuente: Elaboración propia, (2017).

Anexo 7 Cronograma de actividades



Anexo 8 Matriz de congruencia

PREGUNTAS	OBJETIVOS	Marco Teórico	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores
General: ¿Qué factores influyeron en el flujo de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015?	General: Identificar qué factores influyeron en el flujo de comercio bilateral entre México y la UE durante el periodo 1994-2015.	Ventaja absoluta Adam Smith, Ventaja comparativa David Ricardo, Modelo Hecksher Ohlin, Teoría de integración económica, nuevas teorías en el comercio internacional y el modelo de gravedad.	General: El PIB, la distancia, el TLCUEM y el tipo de cambio real influyeron de manera significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	VD: Flujos de comercio bilateral VI: PIB, distancia TLC, Tipo de cambio real.	Flujos de comercio bilateral: son la compra y venta de bienes y servicios entre países (DIARIOFX, 2013). PIB: valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado (economia.gob). Distancia: El número de kilómetros que hay entre dos países o economías. TC: El tipo de cambio real es el precio relativo de los bienes entre diferentes países.	• -PIB • -Distancia (Km) • -FLUJOS (MDD) • -TLCUEM (1 Si existe el tratado y 0 si no) • TC

Cuál fue el impacto del PIB en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015	Analizar el impacto del PIB en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Ventaja absoluta Adam Smith, Ventaja comparativa David Ricardo, Modelo Hecksher Ohlin, Teoría de integración económica, nuevas teorías en el comercio internacional y el modelo de gravedad.	El PIB tuvo un impacto positivo significativo en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	VD: Flujos de comercio bilateral VI: PIB	Flujos de comercio bilateral: son la compra y venta de bienes y servicios entre países (DIARIOFX, 2013). PIB: valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado (economia.gob). .	GRAVEDAD AD (PIB^*PIBJ/D) -FLUJOS (MDD)
---	--	---	--	--	--	---

Qué influencia tuvo la distancia en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Determinar la influencia de la distancia en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Ventaja absoluta Adam Smith, Ventaja comparativa David Ricardo, Modelo Hecksher Ohlin, Teoría de integración económica, nuevas teorías en el comercio internacional y el modelo de gravedad.	La distancia tuvo una influencia negativa significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	VD: Flujos de comercio bilateral VI: distancia	Flujos de comercio bilateral: son la compra y venta de bienes y servicios entre países (DIARIOFX, 2013). Distancia: El número de kilómetros que hay entre dos países o economías.	• GRAVEDAD (PIBⁱ*PIB^j/D) • -FLUJOS (MDD)
---	--	--	---	---	--	---

Cuál fue el impacto del TLCUEM en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Identificar el impacto del TLCUEM en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Ventaja absoluta Adam Smith, Ventaja comparativa David Ricardo, Modelo Hecksher Ohlin, Teoría de integración económica, nuevas teorías en el comercio internacional y el modelo de gravedad.	El TLCUEM tuvo un impacto positivo significativo en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	VD: Flujos de comercio bilateral VI: TLCUEM	Flujos de comercio bilateral: son la compra y venta de bienes y servicios entre países (DIARIOFX, 2013). TLC: acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios (Acuerdos Comerciales.GOB, 2014).	• -FLUJOS (MDD) • -TLCUEM (1 Si existe el tratado y 0 si no)
--	--	---	---	--	---	---

Cómo influyó el tipo de cambio real en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Establecer la influencia del tipo de cambio real en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	Ventaja absoluta Adam Smith, Ventaja comparativa David Ricardo, Modelo Hecksher Ohlin, Teoría de integración económica, nuevas teorías en el comercio internacional y el modelo de gravedad.	El tipo de cambio real tuvo una influencia negativa significativa en los flujos de comercio bilateral entre México y la UE, durante el periodo 1994-2015.	VD: Flujos de comercio bilateral VI: tipo de cambio real	Flujos de comercio bilateral: son la compra y venta de bienes y servicios entre países (DIARIOFX, 2013). TC: Precio relativo de bienes en diferentes países.	• -FLUJOS (MDD) • TC REAL
--	--	--	---	---	---	--