

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “CARLOS FONSECA AMADOR”
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIATURA EN
ECONOMIA**

TEMA: SECTOR EXTERNO DE NICARAGUA

SUBTEMA:

**EVALUACION ECONOMICA DE LAS EXPORTACIONES EN NICARAGUA UNA
APLICACIÓN DE UN MODELO DE GRAVEDAD PARA EL PERIODO 1994-2014**

ELABORADON POR:

BR: Nicolás Antonio Duarte Rueda

TUTOR: Msc. Orlando Antonio Zelaya Martínez

Managua, 14 de junio del 2016

ÍNDICE GENERAL

	pág.
AGRADECIMIENTOS	3
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO I. ASPECTO TEÓRICO METODOLÓGICO	
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Sistematización del problema.....	10
1.4 Objetivos de la investigación	11
1.4.1 Objetivos generales.....	11
1.4.2 Objetivos específico.....	11
1.4.3 Antecedente del estudio.....	12
1.5 justificación.....	13
1.6 marco teórico.....	14
1.7 hipótesis.....	17
1.8 Operacionalización las variables: tabla de variables.....	18
1.9 metodología.....	19
1.9.1 tipo de investigación.....	20
1.9.2 método de análisis.....	13
1.9.3 técnicas e instrumentos.....	21
CAPÍTULO II. CARACTERIZAR EL COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE NICARAGUA EN EL PERIODO 1994-2014	
2.1. Contenido básicos de la política comercial externa de Nicaragua.....	24
2.2. Principales cambios en la política comercial de Nicaragua desde (1990 a 2014).....	25
2.3. Resultados principales obtenidos de la aplicación de la política comercial externa.....	26
CAPÍTULO III. CALCULAR INDICADORES BÁSICOS DEL COMERCIO EXTERIOR	
3.1. Aportaciones de las exportaciones al PIB de Nicaragua.....	34
3.2. Indicador de apertura comercial.....	36
3.3. Indicador efecto de la relación de intercambio TI.....	38
3.4. Indicador poder de compra de las exportaciones PCX.....	39
CAPÍTULO IV. ESTIMAR UN MODELO DE FLUJOS DE COMERCIO EXTERIOR DE NICARAGUA A TRAVÉS DE UN MODELO DE GRAVEDAD	
4.1. Materiales y métodos.....	41
4.2. Modelo de Gravedad.....	45

4.3 Análisis y resultados.....	46
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	50
ANEXOS.....	52

Agradecimiento.

A DIOS,

Que haberme permitido dar un paso más hacia adelante, por haber iluminado mi camino, por hacerme sentir ahora libre y comprender que no existen fronteras para llegar a la meta.

A mis padres,

Nicolás Duarte Gutiérrez Yelba María Rueda Flores, Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, por sus oraciones que han hecho posible la culminación de nuestros estudios.

A mi tutor,

Msc. Orlando Antonio Zelaya Martínez por haberme brindado sus conocimientos, paciencia y esmero.

Agradecimiento especial,

Msc. Roberto Lanuza por animarme realizar este tipo de investigación

Msc. Oliver morales por apoyarme en la investigación

A la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua,

En especial a la Facultad de Economía por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores, así como a mis profesores que me brindaron sus conocimientos para poder culminar esta carrera.

Gracias.



INTRODUCCIÓN

Las economías participan en el intercambio comercial principalmente por dos razones. En primer lugar, los países comercian porque son diferentes y estas diferencias generan beneficios, a través de la interacción entre ellos. En este sentido, cada país produce bienes relativamente competitivos que permitan lograr economías de escala a través del comercio. En segundo lugar, las relaciones comerciales permiten a los países especializarse en aquellos productos donde tienen ventajas comparativas, ampliando su acceso a una mayor variedad de productos de consumo.

En las últimas décadas el comercio mundial ha cambiado su estructura de negociación, es decir, su forma de hacer comercio. Este nuevo patrón obedece al cambio de la participación de los países en la producción mundial y del centro de gravedad, resultado del menor costo de la mano de obra y de la nueva variedad de productos. Se hace necesario identificar las relaciones de negocios entre los países: ¿Quién comercia con quién?, ¿qué venden los uno a los otros? y ¿qué tipo de bienes se negocian a nivel internacional? El modelo de gravedad permite tener una aproximación del efecto sobre el comportamiento de los flujos comerciales de un país al utilizarlo como instrumento de política comercial (acuerdos o tratados)¹.

Basados en la ley de gravitación universal desarrollada por Isaac Newton, el modelo de gravedad se convierte en un elemento estratégico de la política de desarrollo y crecimiento de un país orientada a lograr un mayor acceso y posicionamiento en los mercados globales. En la última década, los países de América Latina (AL) han implementado reformas comerciales orientadas a este objetivo. La herramienta esencial ha sido la firma de tratados comerciales, los cuales se basan, no sólo en las estructuras de comercios similares, sino también en las ventajas comparativas de cada país y el peso que representan las relaciones comerciales de estas naciones con Estados Unidos (EU).

Un país con un mercado interno reducido como el de Nicaragua requiere de una participación activa en el comercio internacional para mantener su crecimiento.

¹ Pimentel Rodríguez Ana Emilia aplicación de un ecuación de gravedad página, 32



económico en forma sostenida. La mayor presencia del país en el mercado externo se justifica, sobre todo, en un escenario mundial caracterizado por la globalización y conformación de agrupaciones regionales. A partir de esta realidad y desde 1990, Nicaragua ha optado por una inserción internacional basada en la apertura comercial. La estrategia de inserción económica internacional impulsada por Nicaragua desde 1990, se desarrolla mediante tres vías complementarias: la apertura unilateral, que viene aplicándose hace dos décadas; las negociaciones comerciales multilaterales; y la apertura negociada a nivel bilateral y regional, utilizada con mayor énfasis desde 1994. Se ha venido negociando diversos tratados con los principales socios comerciales de Nicaragua.



CAPÍTULO I. ASPECTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS

El análisis de los flujos comerciales de Nicaragua se inicia con la estimación de un Modelo Mínimo Cuadrado Ordinarios (MCO) mediante el uso de la Técnica de Datos de Panel (TDP). Esta técnica permite identificar los efectos de las relaciones comerciales teniendo en cuenta simultáneamente las características de cada país en cada periodo de tiempo. Si se asume que el efecto individual es igual para todos los elementos de la muestra, se pueden emplear dos modelos distintos: un Modelo de Efectos Fijos (MEF) o un Modelo de Efectos Aleatorio (MEA). Más adelante se ofrece una definición de cada una de estas técnicas y se detallan además las diferencias entre ellas².

A priori, si se consideran los flujos comerciales entre una muestra de socios comerciales de una población grande, el modelo más apropiado para utilizar es el MEA. Por el contrario, si ante se ha realizado una selección de naciones predeterminada el MEF representa una mejor elección (Egger 2000, Martínez-Zarzoso & Nowak-Lehmann 2003).

La TDP analiza la dimensión del espacio y del tiempo de una o de varias unidades transversales. Tiene en cuenta de manera explícita la heterogeneidad, al permitir la existencia de variables específicas individuales, al combinar las series de tiempo de las observaciones transversales, y proporciona una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, más grados de libertad y una mayor eficiencia, permitiendo estudiar la dinámica del cambio para algunas variables³ (Gujarati 2004).

La TDP permite analizar dos aspectos relacionados con la heterogeneidad no observable los efectos individuales específicos y los efectos temporales. El primer efecto se relaciona con sucesos que afectan de manera desigual a cada

² Egger 2000

³ Gujarati econometría editorial MCGRAW-HILL -2014 PAJINA 89-94



uno de los agentes de la muestra, los cuales son invariables en el tiempo e impactan directamente en las decisiones de las economías. En cuanto a los efectos temporales, son los que impactan por igual a todas las unidades individuales pero que no varían en el tiempo.

Un Modelo de Datos Panel (MDP) supone que hay un máximo de N unidades transversales u observaciones y un máximo de t periodos. Se dice que el modelo está balanceado si cada unidad transversal tiene el mismo número de observaciones de serie de tiempo. Por otro lado, si el número de observaciones difiere entre los miembros del panel, es decir, si se carece de alguna observación durante el periodo de tiempo considerado, entonces el panel está desbalanceado.

Las técnicas para analizar datos de panel han sido estudiadas por diversos autores tales como Wooldridge (2002), Hsiao (2003), Gujarati (2004) y Dougherty (2011). En general, un modelo de datos de panel sencillo puede escribirse como la ecuación (4.1) y siguiendo la especificación⁴

$$(4.1) Y_{it} = \beta_1 + \sum_{j=2}^k \beta_j X_{jit} + \sum_{p=1}^s \gamma_p Z_{pit} + \delta t + \varepsilon_{it}$$

Dónde: Y_{it} es la variable dependiente, X_j y Z_p son consideradas como variables explicativas tanto observadas como no observadas, respectivamente. El subíndice i representa al sujeto i -ésimo y t corresponde al número de observación temporal; los subíndices j y p se utilizan para resaltar aquellas variables que son observadas y no observadas. El término de error se espera que vaya de acuerdo con las condiciones clásicas de un modelo de regresión, $E(\varepsilon_{it}) \sim N(0, \sigma^2)$.

Definición del modelo de efecto fijo (MEF)

Este tipo de especificaciones considera la existencia de un término constante diferente para cada individuo y presume que los efectos individuales son independiente entre si las variables explicativas afectan por igual a las unidades de correlación transversal y estas se diferencian por el intercepto al estimar el

⁴ Pimentel Rodríguez Ana Emilia 2014 página 43



MEF se asume que los parámetros para cada observación pueden variar, pero cada intersección en si no cambia respecto al tiempo es decir, el efecto inobservado es invariante respecto al tiempo, existen varias técnicas econométricas basadas en este efecto, una de ellas, es la que explica las variaciones respecto a la media de la variable en función de las medias de las variables explicativas para el conjunto de las observaciones de un determinado individuo.

Modelo de efecto aleatorios (MEA)

EL (MEA) considera que los efectos individuales no son independiente entre sí, sino que están distribuidas aleatoriamente alrededor de un valor dado, con este modelo se considera que tanto el impacto de las variables explicativas como las características propias de cada país son diferentes.

El uso de las metodologías están sujetas a dos condiciones, la primera es el tratamiento del valor observado y la segunda tiene que ver con la distribución de las variables no observada con respecto a la primera, es posible tratar cada variable no observada como una distribución al azar si las observaciones individuales, las cuales constituyen una muestra aleatoria de una población dada si este es el caso se puede considerar como una variable aleatoria, solucionando el problema del efecto no observado ya que se incluye el término de perturbación al modelo, de no ser así las estimaciones de efectos aleatorios (EA) estará sesgada y será inconsistente es decir, el término de perturbación y por tanto no estarán correlacionados con las variables en su lugar se tendrá que utilizar la estimación de efectos fijos incluidos si la primera condición parece haberse cumplido⁵.

Para el caso de esta investigación sea empleado la técnica de modelo de efectos fijos (MEF), se han incluido los países con quien Nicaragua tiene tratados comerciales y los que no tienen ningún tipo de acuerdo comercial.

⁵ Pimentel Rodríguez aplicación de una ecuación de gravedad pagina 48-50



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La integración económica supone el incremento de las relaciones comerciales entre los países que forman parte del proceso. La presente investigación muestra evidencia que este tipo política de relación exterior, la cual utiliza como instrumentos, la inclusión de las economías en acuerdos preferenciales y/o Tratados de Libre Comercio, permiten la creación de comercio, aumentando los flujos comerciales entre los países que lo conforman⁶.

En este estudio se utiliza el Modelo de Gravedad para medir el efecto sobre el comportamiento del flujo comercial total nicaragüense en las últimas dos décadas ¿Quién comercia con quién?, ¿qué venden los uno a los otros? y ¿qué tipo de bienes se negocian a nivel internacional? Este tipo de preguntas son contestadas mediante la utilización de Modelos de Gravedad los cuales proporcionan una idea empírica del valor del comercio entre cualquier par de países y además, ofrecen información sobre los obstáculos que siguen limitando el comercio internacional (Krugman y Obstfeld, 2006).

⁶ Cafiero José modelos gravitacionales para el análisis del comercio exterior 2005 pagina, 77-78



1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Redactar el análisis de los flujos comerciales mediante la estimación de una ecuación de gravedad, la cual nos permitirá conocer aquellos factores de terminantes del comercio y evaluar el impacto que ha tenido la suscripción de diversos tratados comerciales que Nicaragua afirmado con sus principales socios comerciales.

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo afecta la distancia entre Nicaragua y sus principales socios comerciales?

¿Qué variables se toman en cuenta en la ecuación de gravedad?

¿Qué tipo de productos exporta Nicaragua?

¿Cómo asido el con porta miento de las exportaciones de Nicaragua des pues de la entrada en vigencia de los tratados y convenios comerciales?

¿Qué tan efectiva han sido las políticas comerciales de Nicaragua?



1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar el impacto económico de las exportaciones en Nicaragua en el periodo 1994 -2014 a través de un modelo de gravedad.

1.4.2 OBJETIVO ESPECIFICOS

- Caracterizar el comportamiento de las exportaciones de Nicaragua en el periodo 1994 -2014.
- Calcular indicadores básicos del comercio exterior.
- Estimar un modelo de flujos de comercio exterior de Nicaragua a través de un modelo de gravedad.



1.4. ANTECEDENTE DEL ESTUDIO

Previa esta investigación ya existe otra investigación similar realizada por el economista Msc. Roberto Lanuza titulada (2014). A Gravity Model for the Exports of Nicaragua. Revista de Economía y Finanzas. Vol.I .Pág. 33-46. Banco Central de Nicaragua. Managua-Nicaragua.



1.5 JUSTIFICACIÓN

Esta modesta investigación de un modelo econométrico a través de una ecuación de gravedad de carácter empírico para Nicaragua, la realizamos con el interés de poder determinar la influencia de los tratados comerciales determinar el crecimiento de las exportaciones de manera que se pueda tener una apreciación empírica atreves de un ecuación de gravedad.

Esta investigación presentara la metodología econométrica de ecuaciones simultáneas, como instrumento de análisis para determinar la relación que guarda la ecuación de gravedad.

Los resultados de esta investigación serán de gran utilidad para los estudiantes de economía para el análisis de políticas comerciales, analistas económicos y para cualquier persona de interesada en analizar la ecuación de gravedad aplicada a las exportaciones de Nicaragua y temas relacionados.

Con la suscripción de acuerdos comerciales, Nicaragua ha mejorado sus políticas de relaciones exteriores y una mayor apertura en el comercio mundial. Un estudio orientado a identificar el impacto de estos acuerdos en los flujos comerciales permite evaluar las políticas del comercio exterior de Nicaragua, su posicionamiento y oportunidades de inserción y crecimiento, basados en el modelo de integración económica.

La presente investigación proporciona una referencia para el análisis económico de la inserción del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Centroamérica, Estados Unidos y Nicaragua (DR-CAFTA, por sus siglas en inglés), y el Acuerdo de Asociación Económica con LA UNIÓN EUROPA⁷.

⁷ Rivas Christian tratados y acuerdos comerciales negociados por Nicaragua 2014 página 40-48



1.6 MARCO TEÓRICO

El comercio se origina por la necesidad de los individuos de intercambiar bienes y servicios que no son producidos localmente y por el exceso que tienen en su producción. Esto conlleva a que las economías busquen la manera de suplir estas demandas y/o ofertas a través de las negociaciones entre los países. Lo que sugiere que el comercio está determinado por las fuerzas del mercado, es decir, la ley de oferta y demanda.

Antes de la existencia del comercio, el sistema productivo se caracterizaba por una agricultura básicamente de subsistencia, donde toda la producción se destinaba para el consumo interno. A medida que la demanda aumentaba, se fueron perfeccionando y descubriendo nuevas técnicas agrícolas, mejorando todo el esquema de producción. Dado el aumento de la productividad, se dejó espacio para que la población pudiese dedicarse a otras actividades que generaran riquezas. Es así como surgen muy primitivamente los conceptos de especialización y diversificación de la mano de obra⁸.

El concepto de comercio internacional suele emplearse indistintamente de tres formas, tal como enumera Torres (2005). Primero, está la noción de economía internacional, que se refiere al análisis del funcionamiento de la economía mundial vista desde un conjunto. En segundo lugar se encuentran las relaciones económicas internacionales, que sugieren incluir la totalidad de intercambio de artículos y mercancías, la compra/venta de servicios, movimientos de capital y los movimientos de población causados por factores económicos. La tercera definición es la que se limita al simple intercambio de mercancías.

La interacción comercial permite a los países especializarse, dado que se

⁸ Flores sarrias, A factores que explican los flujos de comercio de Centroamérica 2015 página 33-37



dedican a producir bienes en los que tienen ventajas comparativas, lo que a su vez permite el acceso a una mayor variedad de bienes y servicios. Para Truman y Obsfield (2006), las economías participan en el comercio principalmente por dos razones. La primera es el hecho de cada país comercia porque es diferente, y esta diferencia genera beneficios a través de una relación en la que cada país produce el o los bienes, en los cuales son relativamente competitivos. En segundo lugar, los países comercian para lograr economías de escala en la producción, es decir, si cada economía sólo produce ciertos bienes, puede elaborar cada bien en mayor escala y de manera más eficiente que si intentara producir de todo.

Para los autores el comercio internacional desempeña un papel crucial, en el sentido de que posibilita que cada país produzca una restringida clase de bienes y consiga aprovechar las economías de escala sin sacrificar la variedad en el consumo, lo que origina a una mayor cantidad de mercancías disponibles.

Heckscher (1919) afirmaba que las obligaciones que deben preceder para que se inicie el comercio internacional se resumen de la siguiente forma: existe diferente escasez relativa, es decir, distintos precios relativos de los factores de producción entre los países que intercambian, y diferentes proporciones de factores productivos para distintos bienes. De su lado, Ohlin (1933) plantea que la causa principal de las diferencias de costes comparativos y, por lo tanto, del intercambio son las distintas dotaciones factoriales.

El modelo de gravedad es actualmente la referencia teórica más utilizada por la literatura económica para empíricamente evaluar y medir el impacto que tiene el comercio exterior⁹. El concepto tradicional explica las relaciones comerciales entre dos países como función del tamaño de sus economías, medido a través de su población, producción nacional, y la distancia que los separa. Es decir, la relación de intercambio de los países es función directamente proporcional a la “masa” (ingreso nacional), e inversamente proporcional a la “distancia” (interpretada literalmente) entre ellos. Los aumentos en “masa” estimulan a una

⁹ Sanso Marcos, Cuairan Rogelio y Sanz Fernando flujos bilaterales de comercio internacionales ecuación de gravedad teoría Hecker-Ohlin universidad de Zaragoza España 2007 pagina 56-63



mayor atracción entre los dos países y por lo tanto un crecimiento comercial, mientras que una mayor distancia implica costos comerciales más elevado y por ende niveles menores de flujos comerciales.

Según Umaña (2011), para que la ecuación de gravedad pueda ser considerada como un modelo teórico, sólo tiene que cumplir dos condiciones básicas. La primera tiene que ver con la forma en que los consumidores de un país distribuyen su presupuesto entre los bienes de los diferentes países. Es decir, la porción del presupuesto total que un país destinada a comprar los productos del exterior, debe ser igual a su capacidad de pagos y al grado accesibilidad que tiene para acceder a los bienes del otro país dado su competitividad. La segunda condición implica que la suma de las exportaciones de un país a todos los destinos y de la parte de la producción nacional destinada al mercado doméstico, debe ser igual a la producción total del país. No hay acumulación de inventarios puesto que todo lo que produce un país se vende. De ahí que una gran parte de los modelos de comercio internacional, son compatibles con la EG.

La Ley de Gravedad de Newton sostiene que dos cuerpos se atraen con una fuerza directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa (Alonso, 1995).

El comercio de Nicaragua se caracteriza por la dualidad del sector agrícola, en otras palabras, es un sector agro exportador, relativamente moderno y una agricultura tradicional productora de bienes de consumo y de tecnología atrasada, un sector industrial extremadamente dependiente de las importaciones de bienes de capital y materias primas y con reducida capacidad de exportación extra regional e inclusive regional. Acentuada dependencia en las exportaciones de bienes primarios y en ayuda externa. La lógica de la economía Nicaragüense se insertó en lo que los Cepa linos denominaron "modelo Centro-Periferia", basado en la exportación de bienes primarios a los países desarrollados e importación de bienes de capital y consumo no producidos domésticamente.



1.7 HIPÓTESIS

Una hipótesis que se desea constatar en la presente investigación tiene que ver con la firma de diversos tratados y acuerdos comerciales como son TLC, DR CAFTA PANAMA Centroamérica, REPUBLICA DOMINICANA, tratado con la unión Europea y si la firma de estos tratados ha sido determinante para las exportaciones y si la distancia es un factor que influye en el comercio de Nicaragua.

Se utiliza la ecuación de gravedad como herramienta para evaluar las variables que podrían incidir en el aumento del flujo comercial bilateral de Nicaragua se dispone en un panel de datos balanceado estadístico con frecuencia anual que abarca el periodo de 1994 – 2014 para un total de 30 países para la construcción de la muestra se emplearon datos a panel ya que para algunos países socios la información no está disponible, siendo una de las limitantes de la investigación.



1.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES: TABLA DE VARIABLES

TABLA 1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
Rótulo de Variables	Nombre de Variable	Tipo de Variable	Unidad de Medida
CONSNOM	Consumo Nominan	Nominal	Mill.Cs.Ctes.
CONSUMO	Consumo	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
COSTOLAB=W/PIBPEAO	Costo Laboral	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
CPRI	Consumo Privado	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
CPRINOM	Consumo Privado Nominal	Nominal	Mill.Cs.Ctes.
CPUB	Consumo Público	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
CPUBNOM	Consumo Público Nominal	Nominal	Mill.Cs.Ctes.
DGA=CONSUMO+I+QX	Demanda Global Agregada	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
DIA=CONSUMO+I	Demanda Interna Agregada	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
ERTI=OGA-DGA	Efecto de Relación de Términos de Intercambio	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
ERTI=PCX-QX	Efecto de Relación de Términos de Intercambio	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
GAE=(QX/PIB)*100	Grado de Apertura Externa	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
GAT=((QX+QM)/2)/PIB)*100	Grado de Apertura Total	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
GPE=(QM/PIB)*100	Grado de Penetración Externa	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
I	Inversión	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
IF	Inversión Fija	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)
IFNOM	Inversión Fija Nominal	Nominal	Mill.Cs.Ctes.
IFPRI	Inversión Fija Privada	Real	Mill.Cs.Real.(2006=100)



1.9 METODOLOGÍA

1.9.1 Tipo De Investigación

Dado que el problema en estudio es la construcción de un modelo econométrico el cual permite determinar y explicar el impacto de las variables explicativas sobre las variables explicada, según su nivel esta investigación es explicativa ya que permite la formulación más precisa de la investigación y un mejor desarrollo de la hipótesis.

Para la elaboración de esta Investigación se recopiló la información necesaria del periodo 1994-2014, el cual nos permite analizar los efectos que tiene las variables Consumo Nacional, Inversión Nacional, Exportaciones, Importaciones y Cuenta Corriente sobre el producto interno bruto en la economía nicaragüense.

Se realizó una investigación descriptiva que se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados de las observaciones. Este método implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación, una de las ventajas que tiene este estudio descriptivo es que permite describir situaciones y eventos relacionados con las variables incluidas en la ecuación de gravedad.



1.9.2 MÉTODO DE ANÁLISIS

La estimación de la ecuación de gravedad se ha realizado utilizando mínimos cuadrados ordinarios, mediante la técnica de datos de panel. Los datos de panel son una combinación de series temporales y selección cruzada recogen observaciones sobre múltiples fenómenos a lo largo de un determinado periodo de tiempo la dimensión temporal enriquece la estructura de los datos y es capaz de aportar información que no aparece en un único corte¹⁰.

Por razones de simplicidad, la estimación de la ecuaciones serializa utilizando un término contante fijo para todos los países y todos los años no obstante la técnica de datos de panel permite la inclusión de un intercepto propio para cada país o para cada año el cual recorrería la heterogeneidad existente entre los países incluidos en la muestra, es lo que se denomina efectos fijos utilizando 538 observaciones se han incluido 27 unidades de sección cruzada.

Para la obtención de los datos a partir de los cuales realizamos esta investigación fueron a través BCN, BM, los datos sobre producto interno bruto y población ha sido obtenidos a través de BCN y los datos relativos a distancia, idioma y frontera común se obtuvieron BM.

¹⁰ Cadil Ana lozano Javier aplicación de una ecuación de gravedad universidad complutense de Madrid 2008,pagina 57



1.9.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

➤ La lectura

Nos permitió recopilar de información específica referente a la teoría macroeconómica y econométrica. Así como fuentes indirectas libros, Revistas, páginas web Y otros Suministros.

➤ La observación

Se utilizó la observación ya que permite conocer la realidad y definir previamente los datos más importantes que deben recogerse, por tener relación directa con el problema investigativo.

a) Instrumentos de la investigación

- Se realizaron fichas técnicas de los datos más relevantes contenidos en los textos a utilizar como base teórica y metodológica.

- Se utilizaran los programas computacionales econométricos, Gretl SPSS para realizar regresiones múltiples de las variables y para de cuadros estadísticos, y se utilizó los programas Word, Excel y Power Point.



CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICA DEL COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES DE NICARAGUA EN EL PERIODO 1994-2014

En este capítulo presentaremos La mayor presencia del país en el mercado externo se justifica, sobre todo, en un escenario mundial caracterizado por la globalización y conformación de agrupaciones regionales A partir de esta realidad y desde 1990, Nicaragua ha optado por una inserción internacional basada en la apertura comercial. Para entender en que consiste la "apertura comercial" hay que tener claro que cuando un país compra bienes a otro (importaciones), los productos que ingresan deben pagar un impuesto en Aduanas llamado arancel En un proceso de apertura, las barreras arancelarias y no arancelarias tienden a disminuir¹¹.

Esta política de inserción internacional ha sido combinada con la suscripción de Acuerdos de Protección y Promoción de Inversiones (APPIS) y, recientemente, de Convenios que eviten la doble tributación Estos últimos resultan necesarios considerando que a veces los empresarios deben pagar impuestos por las actividades que realizan en su propio país viéndose obligados a cumplir la misma exigencia cuando operan en territorio extranjero.

En los últimos años, a la apertura de bienes e inversiones se suma la liberalización de los servicios Estos corresponden a las actividades económicas que no involucran la transacción de productos tangibles sino que a la oferta y demanda de transportes, energía, telecomunicaciones y otros servicios.

La estrategia de inserción económica internacional impulsada por Nicaragua desde 1990 se desarrolla mediante tres vías complementaria la apertura unilateral que viene aplicándose hace dos décadas las negociaciones comerciales multilaterales y la apertura negociada a nivel bilateral y regional utilizada con

¹¹ Informe anual de comercio IED 2012 Dirección de política comercial MIFIC 2012 Pagina 26-35



mayor énfasis desde 1994 con el inicio de las negociaciones del tratado de libre comercio Nicaragua México el cual se puso en vigor el 1 de julio de 1998.

La apertura unilateral, iniciada en América Latina a mediados de los '70, corresponde a la reducción del arancel que un país decide implementar, independiente de lo que haga el resto. Esta medida contribuyó al acelerado crecimiento de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, además de estimular una mayor diversificación en términos de productos y mercados de destino.

Frente a la fuerza que experimenta la globalización económica, Nicaragua reforzó su opción por la suscripción de acuerdos bilaterales, con sus principales socios comerciales ¿Con qué objetivos?: abrir los mercados, asegurar las condiciones de acceso y la estabilidad de las exportaciones, eliminar barreras al comercio, proteger el acceso de las exportaciones y promover los envíos de bienes manufacturados, atraer inversiones extranjera directa orientada a la exportación¹².

El reto es incrementar la oferta exportable de bienes y servicios, a través de la reducción o eliminación de los aranceles que rigen en los mercados de exportación. Estos tratados de libre comercio permiten la eliminación de barreras no arancelarias, es decir de aquellos obstáculos que no están vinculados al pago de impuestos aduaneros, sino a otro tipo de requisitos como la presentación de certificados, licencias, etc.

Como principios básicos de la política de comercio exterior de Nicaragua se plantea: el comercio sin discriminación, competencia leal, la solución de diferencias de forma amigable, el trato especial para países en desarrollo, la cooperación; acceso creciente y a los mercados, transparencia y predictibilidad en el marco normativo.

¹² Ministerio de fomento industria y comercio (MIFIC) Dirección de políticas comerciales externa (DPCE) Departamento de análisis ECONOMICO 2009 pagina 13-37



Dentro de los elementos que se han incorporado a esta política comercial está el producir y exportar con condiciones laborales dignas, con protección efectiva a los aspectos de propiedad intelectual vinculados al comercio, con una ética de respeto a los recursos del medioambiente que reconoce el vínculo estrecho entre comercio y crecimiento sostenible, reconociendo que la rica biodiversidad se vuelve una de las bases para crear ventajas competitivas.

2.1. Contenido básicos de la política comercial externa de Nicaragua

2.1.1. Política Comercial Externa de Nicaragua

La suscripción e implementación de tratados de libre comercio bilateral y multilateral. Actualmente se encuentra en vigencia el tratado de libre comercio con México y con República Dominicana, así mismo se encuentran por finalizar las negociaciones con Canadá, Chile, Panamá y Taiwán. También está en proceso de ratificación el CAFTA-DR, en negociación el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y por suscripción de un tratado con la Unión Europea.

La Suscripción de acuerdos para la protección garantías de a inversión Nicaragua ha impulsado una política económica que le ha permitido propiciar y mantener un clima favorable para la inversión privada tanto nacional como extranjera, garantizando la estabilidad económica, política y social. Las condiciones básicas para ello son las de mantener la estabilidad financiera, una baja inflación y una política tributaria evolutiva hacia el apoyo del sector inversionista y exportador La Ley de Inversiones (Ley No. 127 del 12 de abril de 1991), brinda el trato nacional a los inversionistas extranjeros.

La suscripción de acuerdo sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual, reducción de la brecha de exportador de las anteriores políticas de distorsión, eliminación de obstáculos arancelarios, eliminación de subvenciones a las exportaciones y la implementación de los compromisos asumidos en los



acuerdos de la OMC¹³, tales como la adopción del código de valoración en aduanas y la aplicación de precios racionales y la adopción del marco jurídico e institucional para cumplir con los compromisos adquiridos en los acuerdos comerciales multilaterales, regionales y bilaterales.

2.1.2 Principales cambios en la política comercial de Nicaragua desde la década de los noventa al 2014

La suscripción e implementación de tratados de libre comercio bilateral y multilateral. Actualmente se encuentra en vigencia el tratado de libre comercio con México y con República Dominicana, así mismo se encuentran por finalizar las negociaciones con Canadá, Chile, Panamá y Taiwán. También está en proceso de ratificación el CAFTA-DR, en negociación el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y por suscripción de un tratado con la Unión Europea

La Suscripción de acuerdos para la protección de garantías de la inversión en Nicaragua ha impulsado una política económica que le ha permitido propiciar y mantener un clima favorable para la inversión privada tanto nacional como extranjera, garantizando la estabilidad económica, política y social. Las condiciones básicas para ello son las de mantener la estabilidad financiera, una baja inflación y una política tributaria evolutiva hacia el apoyo del sector inversionista y exportador. La Ley de Inversiones (Ley No. 127 del 12 de abril de 1991), brinda el trato nacional a los inversionistas extranjeros.

La suscripción de acuerdo sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual, reducción de la brecha de exportadora de las anteriores políticas de distorsión, eliminación de obstáculos arancelarios, eliminación de subvenciones a la exportación y la implementación de los compromisos asumidos en los

¹³ López López Guillermo José políticas de comercio externo de Nicaragua 1990 a 2005 paginas 18-24



acuerdos de la OMC, tales como la adopción del código desvaloración en aduanas y la aplicación de precios racionales y la adopción del marco jurídico e institucional para cumplir con los compromisos adquiridos en los acuerdos comerciales multilaterales , regionales y bilaterales.

2.1.3 Resultados principales obtenidos dela aplicación dela política comercial Externa de Nicaragua.

Los principales productos exportados hacia los principales mercados por país y región fueron los siguientes:

EEUU: café, oro, carne bovina, azúcar, langosta, camarón, pescado, queso, puros, alcohol etílico, maní, desechos de cobre, aceite en bruto, frijoles rojos, melaza de caña, etc.

Venezuela: carne bovina, café, aceite comestible, azúcar, leche fluida, ganado bovino, frijoles rojos, frijoles negros, etc.

Canadá: oro, café, azúcar, plata, maní, ajonjolí, okras, ron, puros, especias y frijoles rojos.

Taiwán: carne de bovino, camarón, desechos de hierro o acero, azúcar, despojos de bovino, moluscos, tripas y estómagos de bovino, café, desechos de aluminio, langosta, maní, etc.

México: maní, azúcar, aceite en bruto, cueros y pieles de bovino semiprocesado, camarón, ron, filete de pescado, carne bovina, ajonjolí, pescado, etc.

Centroamérica: queso, carne bovina, leche en polvo, frijoles rojos, petróleo crudo, café instantáneo, residuos para alimento de animales, aceite en bruto, maní, agua mineral, naranjas, etc.



Unión Europea: café, maní, camarón, aceite en bruto, cueros y pieles de bovino semiprocesado, langosta, okras, cacao, alcohol etílico, ron, flores, puros, mango, miel, sandía, aceite comestible, melones, ajonjolí, hamacas, etc

Dentro de las grandes reformas económicas iniciadas en los noventa, se encuentra la liberalización del comercio y la reducción de aranceles para recuperar la competitividad perdida de la economía nicaragüense durante la década de los ochenta. Los altos niveles de protección de esa década, dieron lugar a una reducción drástica de las exportaciones y de los ingresos de los nicaragüenses.

Los esfuerzos de promoción de inversiones y exportaciones durante los noventa significaron elevar las exportaciones de niveles de US\$ 225 millones de dólares en 1992, punto más bajo en casi cuarenta años, a los niveles durante (2004) de USD767.1 millones. Sin incluir las exportaciones de Zonas Francas que en 2004, alcanzaron los USD542.1 millones anuales. Con ello se apoya la generación de empleos y mejores ingresos para los nicaragüenses

Congruente con la necesidad de incrementar las exportaciones e inversiones, la política comercial ha significado la reducción de aranceles a la importación a 5.1% como promedio, lo que ha abaratado las importaciones de bienes de capital, bienes intermedio, insumos y materias primas. Eso ha contribuido a reducir costos de producción y mejora de la productividad en diferentes sectores de la economía.

El sector agropecuario goza de mayor protección por su alta sensibilidad, por su importancia estratégica para la economía nicaragüense y como una compensación a las distorsiones que provocan los subsidios agrícolas promovidos por los países industrializados. Este punto de partida ha sido la base de las negociaciones de acuerdos comerciales recientes, especialmente la negociación con Estados Unidos.



Si bien se buscó acceso a mercado para los productos nuestros que gozan de ventajas comparativas reveladas, se defendieron los intereses del sector agropecuario, cuidando que la apertura de este sector sea gradual, mientras se crean mejores condiciones para su óptimo desempeño.

Se han realizado esfuerzos para restablecer y ampliar el acceso preferencial en los mercados regionales, así como para contrarrestar los efectos de los acuerdos de integración regional sobre las exportaciones nicaragüenses.

Nicaragua es miembro activo del sistema multilateral de comercio, honra las normas y disciplinas ya negociadas en la Organización Mundial del Comercio (OMC) y participa activamente en las negociaciones en curso.

La posición de Nicaragua en la Ronda de Doha, de la OMC, es de continuar demandando un tratamiento especial para economías pequeñas, avanzar en la eliminación de subsidios y ayudas internas que otorgan los países industrializados a los bienes agrícolas, especialmente, Japón, la Unión Europea y los Estados Unidos, lo mismo que propugnar por eliminar las barreras que distorsionan el comercio, y que afectan nuestro potencial exportador.

La urgencia de un mayor acceso a mercados preferenciales libres totalmente de aranceles y otros obstáculos no arancelarios, ha marcado la necesidad de suscribir acuerdos de libre comercio bilaterales, aspirando a que en el marco de estos acuerdos se logre un tratamiento más favorable a nuestros intereses.

Por lo anterior, Nicaragua forma parte de otras negociaciones comerciales como las negociaciones hemisféricas y regionales del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), y la Unión Aduanera Centroamericana; y de manera bilateral, ya hemos alcanzado Tratados de Libre Comercio con México, República Dominicana y Estados Unidos. A la vez, se espera culminar negociaciones exitosas con Canadá, Chile, Panamá; Taiwán y la Unión Europea.

En las negociaciones del ALCA se demanda un tratamiento especial para pequeñas economías deseamos que se logren acuerdos sólo entre países que



¹⁴estén dispuestos a liberalizar plenamente tanto los sectores de bienes como de servicios y de propiedad intelectual, respetando además estándares laborales y medioambientales.

Con relación a Centro América, la cual cuenta con un PIB de USD59 mil millones y 33.7 millones de habitantes, y con quienes tenemos un comercio creciente que representa en la actualidad alrededor de 30% de nuestro comercio mundial, continuaremos impulsando el proceso de integración regional y en particular la Unión Aduanera empeñando todo nuestro liderazgo

La Unión Aduanera permitirá el libre movimiento de bienes y servicios independiente de su origen y permitirá la eliminación de puestos fronterizos entre los países miembros, establecerá políticas arancelarias y aduaneras comunes, armonización tributaria, y una política comercial, regional y externa común.

La Unión Aduanera deberá facilitar el comercio y la prestación de servicios, la eliminación de obstáculos al comercio regional, la disminución de costos operativos y de transacción en el transporte de bienes, todo lo cual redundará en dotar de un mayor atractivo a la región para la inversión nacional, regional y extranjera. Con ello, se generarán mayores empleos e ingresos para los nicaragüenses.

El socio actual y potencial más importante para Nicaragua, es los Estados Unidos. Centro América, es el quinto exportador más importante de bienes agrícolas a los Estados Unidos, donde el comercio de Nicaragua, asciende a más del 40% de nuestras exportaciones.

La entrada en vigor del CAFTA-DR, logro mejorar el clima de negocios y de inversión en el país y fortalecerá la confianza de los inversionistas que requerimos para transformar nuestra estructura productiva y generar empleos de mejor calidad para todos los sectores del país. Esto se logrará mediante el establecimiento de reglas claras del juego y mayor transparencia en las transacciones comerciales, promoviéndose así mayor transferencia de

¹⁴ Seguimiento de la política comercial de Nicaragua 2013 Dirección de política comercial pagina 11-15



tecnología, y con el acceso al mercado de los Estados Unidos lograremos diversificar y aumentar nuestras exportaciones y acceder a insumos a menor costo.

Con el CAFTA-DR, se aseguró un mejor acceso para los bienes en los que Nicaragua tiene ventajas comparativas reveladas; se defienden los rubros sensibles mediante un proceso de desgravación gradual de hasta 20 años, que contempla salvaguardas y mecanismos adecuados de compensación mientras persistan subsidios a las exportaciones de bienes norteamericanos.

Se han creado nuevas oportunidades que permitan exportar en situaciones privilegiadas a mercados geográficamente próximos. Para aprovechar estas nuevas oportunidades, es central avanzar en aumentar la oferta exportable del país, producir de manera competitiva, tomando en cuenta las normas y estándares de calidad y otros, a nivel mundial. Estas normas implican mejorar los hábitos en los procesos de empaque, embalaje, etiquetado, manipulación, transporte, El gobierno fortalecerá para Conservación, procesos y métodos de producción. Este fin, el sistema de promoción de las exportaciones.



2.1.4 SOCIOS COMERCIALES DE NICARAGUA DESDE 1990 AL 2013 Y TIPO DE ACUERDO O TRATADO COMERCIAL

NO	países	Posee tratado comercial	AÑO	TPC	CAFTA	TLC	ALBA	UNION EUROPEA	Tratado com.PANAMA RE.DOM Y CEMT
1	Argentina	NO	0	0	0	0	0	0	0
2	Bélgica	NO	0	0	0	0	0	0	0
3	Canadá	NO	0	0	0	0	0	0	0
4	chile	NO	0	0	0	0	0	0	0
5	china (Taiwán)	si	2009	0	0	1	0	0	0
6	Colombia	NO	0	0	0	0	0	0	0
7	Costa Rica	si	1994/ 2010	0	1	1	0	0	0
8	cuba	si	2010	0	0	1	0	0	0
9	República dominicana	si	2003	0	0	1	0	0	1
10	ecuador	si	2010	0	0	0	1	0	0
11	el salvador	si	1994	0	0	1	0	0	1
12	Finlandia	NO	0	0	0	0	0	0	0
13	Francia	NO	0	0	0	0	0	0	0
14	Alemania	NO	0	0	0	0	0	0	0
15	Guatemala	si	1994/2002	0	0	1	1	0	1
16	Honduras	si	1994/2002	0	0	0	0	0	1
17	Italia	NO	0	0	0	0	0	0	0
18	Japón	NO	0	0	0	0	0	0	0
19	México	si	1999	0	0	1	0	0	0
20	países Bajos	NO	0	0	0	0	0	0	0
21	Noruega	NO	0	0	0	0	0	0	0
22	panamá	si	1994/2010	1	0	0	0	0	1
23	puerto rico	NO	0	0	0	0	0	0	0
24	Rusia	NO	0	0	0	0	0	0	0
25	España	NO	0	0	0	0	0	0	0
26	Suecia	NO	0	0	0	0	0	0	0
27	Suiza	NO	0	0	0	0	0	0	0
28	Reino unido	NO	0	0	0	0	0	0	0
29	Estados unidos	si	2007	0	1	1	0	0	0
30	Venezuela	si	2004	0	0	0	1	0	0

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON DATOS DEL BCN

Tabla: 2

Como podemos apreciar en la tabla 1. Nicaragua tiene con 13 países algún tipo de tratado comercial o acuerdo comercial quedando fuera el resto de los países



con quien Nicaragua tiene algún tipo de intercambio comercial esto nos hace pensar que Nicaragua tiene que enfocar los eje dela política comercial tiene que seguir los siguientes paso bus queda de nuevos mercados páralos bienes y servicios nicaragüenses, mediante las negociaciones de acuerdos comerciales se tiene que poner énfasis en aquellos mercados que paguen precios justos por los bienes y servicios nicaragüenses, que reconozcan las asimetrías en el comercio bilateral y multilateral y el papel de la cooperación como un elemento indispensable para el mejor aprovechamiento del comercio la política comercial del gobierno nacional es parte del plan nacional de desarrollo humano, y busca el incremento y diversificación de las exportaciones, la atracción de inversiones, la complementariedad económica como medidas para contribuir a la reducción de la pobreza y mejorar las condiciones de vida delos nicaragüenses.

La organización mundial del comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países los pilares sobre los que descansa son los acuerdos de la (OMC) ,que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos el objetivo es ayudar halos productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades la OMC está integrada por 152 países que representan más del 97% del comercio mundial aproximadamente.

La OMC se establece y entra en vigor el 1 de enero de 1995 y viene a sustituir al acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio (GATT) como órgano rector del comercio mundial ,Nicaragua es miembro dela OMC desde el 03 de septiembre de 1995 la asamblea nacional Nicaragüense aprobado por el cual se adhiere a esta organización se según acuerdo A.N NO.1013 del 24 de julio de 1995publicado en la gaceta diario oficial NO.138 de 25 de julio de 1995 y se ratificó dicho acuerdo mediante el acuerdo NO.47-95 del 27 julio de 1995

Nicaragua viene participando activamente en las negociaciones desarrollada en los diferentes foro de esta organización, dentro de los cuales sobresalen las



conferencias ministeriales, que es el órgano de adopción de las decisiones más importantes de la OMC desde su creación a suscritos diversas conferencias¹⁵.

¹⁵ Boletín anual de comercio exterior dirección de políticas comerciales (MIFIC DGCE) 2013 Paginas 34-37



CAPÍTULO III. CALCULO DE LOS INDICADORES BÁSICOS DEL COMERCIO EXTERIOR

En este capítulo se ha trabajado en cuatro indicadores básicos de análisis de la posición comercial de Nicaragua a partir de los datos de comercio disponibles en el BCN se detalla la metodología de cálculo e interpretación desde un nivel sencillo a uno más complejo esta investigación tiene su foco en aportar indicadores posibles para un mejor entendimiento del patrón de comercio de Nicaragua así como de su dinamismo comercial teniendo en cuenta los diversos sectores involucrados en el comercio internacional.

AÑOS	TI %	X/PIB %	APER %	PCX %
1994	102.49	16.86	52.51	12.621
1995	122.04	17.28	55.53	15.913
1996	90.86	18.32	50.96	13.298
1997	85.70	19.38	53.84	14.112
1998	93.09	20.01	57.92	16.457
1999	89.94	18.61	60.15	15.34.
2000	116.76	18.99	66.43	21.745
2001	107.49	21.36	70.40	23.443
2002	117.11	22.34	79.23	27.500
2003	103.10	24.94	78.73	27.233
2004	97.82	27.02	79.85	28.697
2005	88.47	27.97	78.74	28.296
2006	100.00	27.03	76.75	32.239
2007	101.73	28.52	82.04	36.425
2008	105.70	30.23	87.79	41.261
2009	113.03	31.34	85.26	44.473.
2010	115.93	36.41	100.01	54.689
2011	119.07	36.93	103.42	60.516
2012	114.19	40.80	108.44	67.424
2013	108.61	40.41	106.01	66.366
2014	110.40	41.49	105.64	72.528

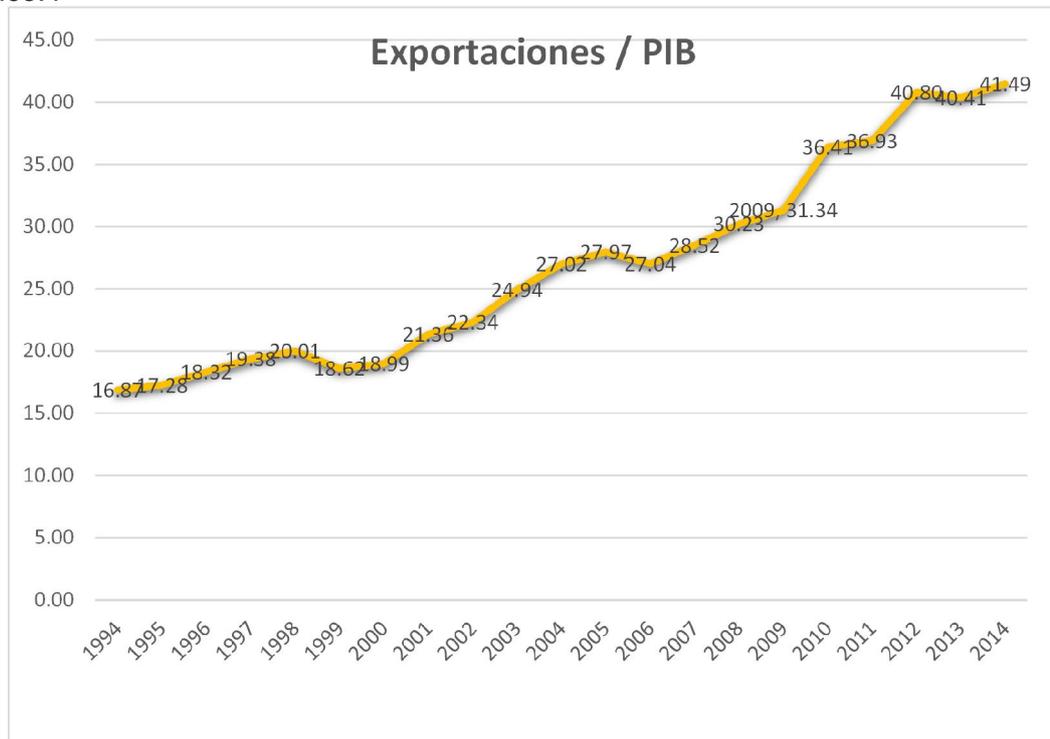


El análisis de estos indicadores de comercio resultan de gran utilidad por varias razones permite cuantificar el comportamiento de los agentes económicos y de las diferente relaciones que se establecen entre ellos muchas veces necesitamos ponerle una cifra a alguna cuestión económica para que podamos valorar en su medida cual es la sustitución.

3.1. Indicador Aportaciones de las exportaciones al PIB

$$= \frac{\text{exportaciones}}{\text{PIB}} \times 100$$

Gráfico:1



Elaboración propia con datos del (BCN)

En este gráfico: 1 podemos apreciar cuanto aportan las exportaciones de Nicaragua al PIB como podemos observar desde 1994 al 2014 el aporte porcentual de las exportaciones ha venido incrementando proporcionalmente se



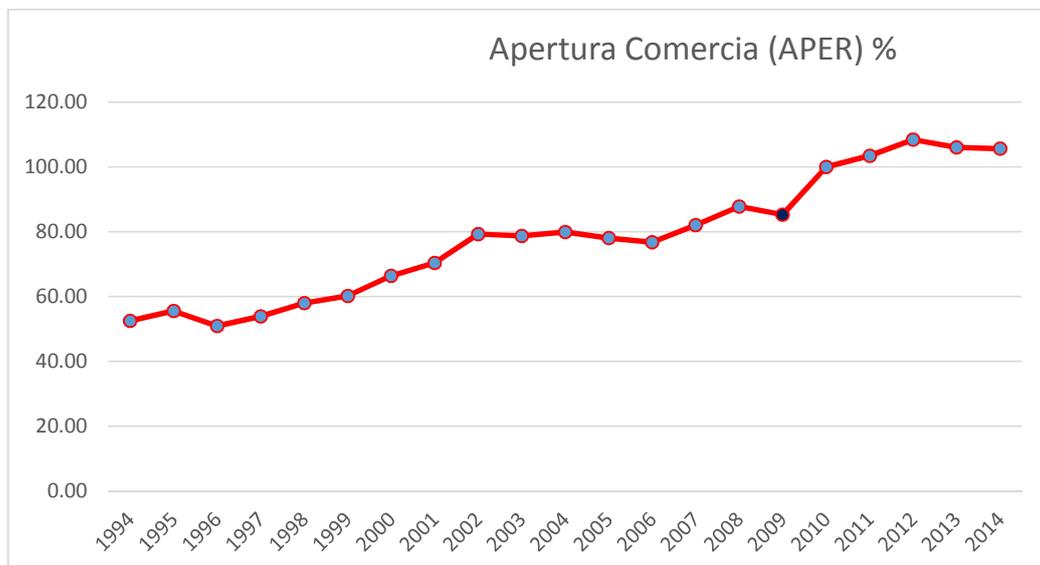
ha mantenido en un orden ascendente en los últimos años estos vienen a confirmar que los tratados y acuerdos comerciales que nuestro país ha venido impulsando el crecimiento de las exportaciones durante 1999 descendió a 18.62% ya que en 1998 fueron de 20.01% el aporte de las exportaciones al PIB otra baja que se dio fue en el 2013 que venia del 2012 en un 40.80% descendió durante el 2013 aun 40.41% esto se debió a los cambios de precios internacionales que dio una baja en los comoditis.

Este indicador mide cuanto es el aporte de las exportaciones al producto interno bruto de Nicaragua en este grafico se refleja por año desde 1994 al 2014 como cada vez es más significativo el aporte esto quiere decir que los tratados comerciales son de gran importancia para Nicaragua esto viene a reducir un poco la brecha que existe en las importaciones.

3.2. Indicadores de Apertura Comercial de Nicaragua

$$= \frac{\text{Indice de precio Exportacion}}{\text{Indice de precio importacion}} \times 100$$

Gráfico; 2



Elaboración propia con datos del BCN

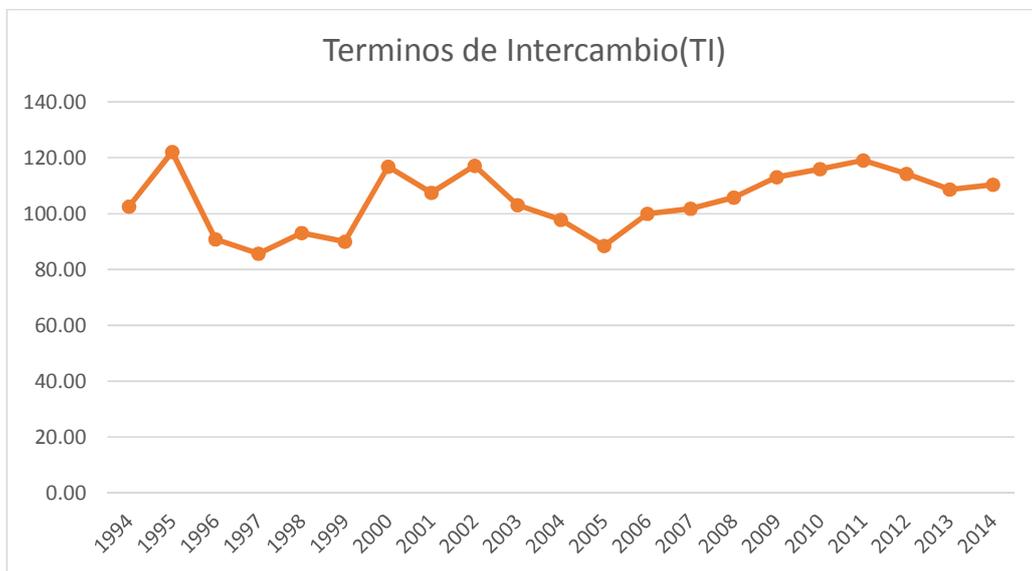


Este indicador mide que tan accesible al comercio es Nicaragua como podemos observar se mantiene abierta durante los últimos años más al comercio mundial no a si durante el 2009 que se observa un descenso debido a la crisis internacional donde las economías mundiales se sacudieron siendo Nicaragua afectada por esta crisis como podemos apreciar luego de las turbulencias económicas ocasionada por la crisis tiende a mejorar la apertura comercial del país.



3.3. Indicador Efecto de la Relación de Intercambio

(TI)= Exportaciones constantes – poder de compra de las exportaciones



Elaboración propia con datos del BCN

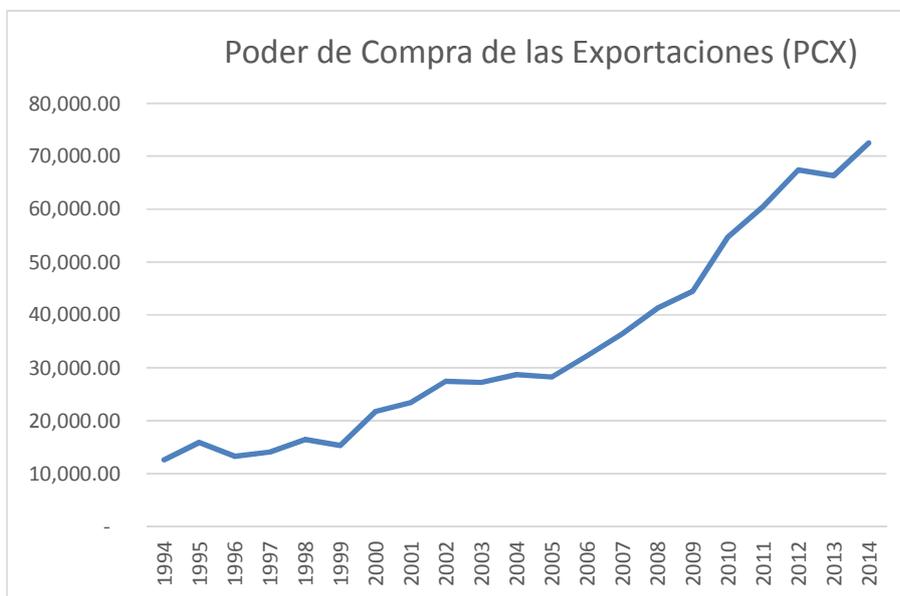
Este índice de termina el precio relativo del bien exportado, es decir la cantidades de un bien se intercambia en el mercado internacional por una unidad del otro bien es un indicador que nos permite medir en términos de valor constante la ganancia o la pérdida que tiene una economía en su relación con el resto del mundo, este indicador es utilizado en economía y comercio internacional para medir la evolución relativa de los precios de las exportaciones y de las importaciones del país, y puede expresar así mismo la evolución del precio de los productos exportados del país esto mide si hay aumento o disminución cuando hay disminución se le llama de territorio de los términos de intercambio



cuando el precio de los productos exportados tiende a disminuir con el de los productos importados.

Como podemos ver en el gráfico: 3 Nicaragua ha mejorado en los términos de intercambio ha sido positivo para el país esto significa que se paga menos por los productos importado, aunque todavía la brecha que existe entre las exportaciones y las importaciones es muy grande se tiene que trabajar más en este aspecto para impulsar mayor crecimiento económico.

3.4. Indicador Poder de Compra de las Exportaciones (PCX)



Elaboración propia con datos del BCN

Con este indicador de poder de compra de las exportaciones se mide con cuanto de la exportaciones se financian las importaciones, como se refleja cada vez es más el porte del poder de compra, este poder de compra ha venido incrementándose en un ritmo ascendente esto significa que Nicaragua ha venido reduciendo un poco la brecha de las importaciones, si bien no podemos sustituir las importaciones si podemos incrementar el poder de compra para reducir esa brecha que existe entre las exportaciones y las importaciones. El esfuerzo por



incrementar las exportaciones ha venido teniendo buenos resultados en la economía, como podemos apreciar en el gráfico: 4 desde 1994 al 2014 se ha registrado un cambio sustancial esto se ha debido a que Nicaragua ha suscrito diversos tipos de tratados y acuerdos comerciales con sus principales socios, estos tratados vuelven más competitivos al país y esto conlleva a un mayor crecimiento económico para el país.

A pesar de las turbulencias económicas globales, Nicaragua se ha destacado por mantener niveles de crecimiento superior al promedio de América latina y el caribe debido a su disciplina política macroeconómica, combinadas con una expansión constante de las exportaciones y de la inversión extranjera directa, ha ayudado que el país afronte las turbulencias económicas derivadas de la crisis del 2008-2009 y de las subidas de los precios del petróleo para el 2011 el crecimiento alcanzó un récord de 6,2% con un leve descenso a 5,1% y 4,6% para el 2012 y 2013 respectivamente.



CAPÍTULO IV. ESTIMAR UN MODELO DE FLUJOS DE COMERCIO EXTERIOR DE NICARAGUA ATRAVÉS DE UN MODELO DE GRAVEDAD

4.1. MATERIALES Y MÉTODOS

En esta sección se presenta la metodología utilizada en esta investigación es eminentemente cuantitativa, la estimación econométrica que se efectuó, esta cimentada en los modelos de datos a panel (o datos longitudinales).

Gujarati (2005), establece que en los datos a panel, consiste en observaciones de un corte transversal de unidades individuales (hogares, empresas y países), repetidas sobre el tiempo, con el objeto de conocer la dimensión del espacio y la del tiempo. Esto significa que se puede medir elementos heterogéneos o singulares de cada sección transversal de estudio.

$$[1] \quad y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + U_{it}$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k = 1, \dots, k$$

Donde Y_{it} es una función lineal de k variables explicativas:

i = individuo o unidad de estudio.

t = dimensión u observaciones en el tiempo.

β_0 = vector de intercepto de n parámetros. β = es un vector de k parámetros.

k = variables explicativas.

X_{kit} = i -ésima observación al momento t para la variable explicativa k .

U_{it} = Término de error que representa los efectos de todas las variables omitidas en el modelo

La especificación matemática [1], establece la representación tradicional de la regresión en datos a panel, donde y_{it} son observaciones de la variable dependiente y las X_{it} representa las observaciones de las variables independientes, para un determinado periodo de estudio, apiladas para cada



agente transversal (hogares, empresas y países) y el cálculo de la regresión se estima por mínimos cuadrados ordinarios.

Si bien es cierto, la literatura econométrica sobre datos a panel, establece muchas variantes de estimación de dichos modelos, entre los más usados se clasifican en Modelo de datos a Panel con efectos Fijos y Modelos de datos a panel con efectos aleatorio, (Arellano y Bover, 1990).

Para este estudio el método de estimación que resultó ser más apropiado es el modelo de datos a panel con efectos fijos, a continuación se describe dicho procedimiento econométrico.

Como lo establece Wooldridge (2013), un modelo de datos de panel con estimación de efectos fijos consideran que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí.

$$[2] y_i = \alpha_i + \beta X_i + u_i$$

En esta metodología se considera que todas las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto.

La literatura actual en la disciplina de economía internacional ha situado a los modelos de Gravedad, como una alternativa para evaluar los flujos bilaterales entre dos países de distinta zona geográfica. Estos modelos tienen como premisas el estudio efectuado por Newton (1687), sobre la Ley de Gravedad Universal que expresa que: “la fuerza ejercida entre dos cuerpos de masas M_1 y M_2 separados a una distancia D , es directamente al producto de sus masas e inversamente proporcional a la distancia que los separa”, la estructura matemática se define de la siguiente manera:



$$[3] \quad F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}$$

Donde:

F_{ij} : Fuerza de atracción G : Constante gravitatoria $(6.67428 \pm 0.0067) \times 10^{-11} \text{Nm}^2 \text{kg}^{-2}$

$M_{i,j}$: Masa de los objetos D_{ij} : Distancia que separa a los objetos

El economista pionero en adaptar estos principios físicos al comercio exterior, fue Tinbergen (1962) al sustituir en la ecuación [3].

Donde en este caso, F denota el flujo de alguna medida de comercio bilateral del país i hacia el j (exportaciones o importaciones); Y denota el tamaño de las economías de los países (usualmente medido por el PIB), D es la distancia como proxy de los costos de transporte (Flores, 2012).

Para la elaboración de esta investigación se empleará la siguiente especificación econométrica, donde los parámetros obtenidos deben interpretarse como elasticidades:

$$[4] \quad X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Y_{ij} + \beta_3 D_{ij} + \beta_4 CAFTA + \beta_5 ALBA + \beta_6 RE_DOM_CA + \beta_7 TLC + \beta_8 PANAMA_CA$$

Donde:

X_{ij} : Exportaciones del país i hacia el país j .

$Y_{i,j}$: PIB real como una proxy para medir el tamaño de las economías (PIB_i por PIB_j)

, es decir, PIB del país importador por el PIB del país exportador.

D_{ij} : Distancia entre la capital del país i y la capital del país j como proxy de los costos de transporte en los flujos comerciales recíprocos.

CAFTA: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 en el años que entro vigencia el acuerdo entre Estados Unidos y los países de Centroamérica y República dominicana valor de 0 para los demás países que no suscribieron el acuerdo.



ALBA: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 en el años que entro vigencia el acuerdo entre Venezuela y varios países de Latinoamérica y toma valor de 0 para los demás países que no suscribieron el acuerdo.

RE_DOM_CA = Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 en el años que entro vigencia el acuerdo entre República Dominicana y varios países de Latinoamérica y toma valor de 0 para los demás países que no suscribieron el acuerdo.

TLC: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 en el años que entro vigencia el acuerdo entre República Dominicana y varios países de Latinoamérica y toma valor de 0 para los demás países que no suscribieron el acuerdo.

PANAMA_CA: Es una variable dicotómica que toma el valor de 1 en el años que entro vigencia el acuerdo entre Panamá y varios países de Latinoamérica y toma valor de 0 para los demás países que no suscribieron el acuerdo.

Se recurrió a la metodología de datos a panel (combinación de series de tiempo y datos transversal) para estimar una ecuación gravitacional para explicar las exportaciones de Nicaragua. El panel de datos consta de treinta unidades transversales para el periodo de 1994-2014. El modelo se justifica debido a que con estos modelos capturan la dinámica heterogenias de las unidades transversales que no es posible determinar individualmente mediante los datos de corte transversal y los datos de series de tiempo (Gujarati, 1995).

Todas las variables se expresan en logaritmos, a excepción de las variables dicotómicas (CAFTA, ALBA, RE_DOM_CA TLC y PANAMA_CA). Los datos sobre la Variable PIB, y Distancia para cada uno de los países que tiene relaciones comerciales con Nicaragua se obtuvieron de la base datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) y las demás variables se obtuvieron de la base de datos del Sistema de Integración Económica Centroamericano (SIECA).



4.2 MODELO DE GRAVEDAD

Tabla .4

Modelo: Efectos fijos, utilizando 538 observaciones
 Se han incluido 27 unidades de sección cruzada
 Largura de la serie temporal: mínimo 19, máximo 20
 Variable dependiente: X
 Desviaciones típicas robustas (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>	
const	-134.65	47.7708	-2.8187	0.0050	***
DISTANCIA	-15.6389	4.36878	-3.5797	0.0004	***
ALBA	13.2511	4.62723	2.8637	0.0044	***
CAFTA	6.79976	1.89074	3.5963	0.0004	***
REP_DOM_CA	6.06909	2.22592	2.7266	0.0066	***
TLC	10.3576	3.14054	3.2980	0.0010	***
Yij	0.583835	0.116686	5.0035	<0.0001	***
Media de la vble. dep.	-193.9854	D.T. de la vble. dep.	35.16174		
Suma de cuad. residuos	31094.32	D.T. de la regresion	7.846840		
R-cuadrado MCVF (LSDV)	0.953165	R-cuadrado 'intra'	0.465494		
F(32, 505) MCVF	321.1765	Valor p (de F)	0.000000		
Log-verosimilitud	-1854.701	Criterio de Akaike	3775.402		
Criterio de Schwarz	3916.901	Crit. de Hannan-Quinn	3830.751		
rho	0.523012	Durbin-Watson	0.895292		

Contraste conjunto de los regresores nombrados -

Estadístico de contraste: $F(6, 505) = 73.2997$

con valor p = $P(F(6, 505) > 73.2997) = 1.43336e-065$

Contraste de diferentes interceptos por grupos -

Hipotesis nula: Los grupos tienen un intercepto común

Estadístico de contraste: $F(26, 505) = 90.9067$

Con valor p = $P(F(26, 505) > 90.9067) = 6.22982e-172$

Contraste de heterocedasticidad libre de distribución de Wald -

Hipotesis nula: las unidades tienen la misma varianza de la perturbación

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(27) = 696.225

con valor p = 2.34904e-129

Fuente: Elaboración propia, en software Gretl.



4.3. Análisis y Resultados

El presente estudio se desarrolló una estimación econométrica de datos a panel con efectos fijos, para explicar la evolución de las exportaciones totales y para medir la importancia de los acuerdos comerciales internacionales contraídos por Nicaragua desde el año 1994 a 2014. El modelo econométrico esta cimentado en la premisa teórica de Newton (teoría de la Gravedad).

Desde el año 1990 Nicaragua inicio una nueva transformación en la lógica económica del crecimiento económico. Esta nueva etapa social estaba enfocada a una economía abierta, puesto que desde entonces el crecimiento económico tiene un gran aporte proveniente de variables de comercio exterior, la exportaciones a 2013 fueron 3,291 millones de dólares (un 40 por ciento del PIB constante de 2006) y esto producto que Nicaragua ha establecido acuerdos comerciales con distintos países.

Para estimar la ecuación [1], se utilizo el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de corte transversal, no obstante este método adolece de una falla, es que no tiene en cuenta cualquier característica heterogénea relacionada con la relación comercial bilateral. Por ejemplo, un país puede importar en forma distinta de dos países aunque estos sean de igual tamaño y estén a igual distancia, de esta forma el modelo adolece de un sesgo de heterogeneidad (Cafiero, 2003).

Para subsanar el inconveniente, generado por la estimación mínimos cuadrados ordinarios, se utilizó la estimación de datos a panel con efectos fijos (ecuación 2).

Este procedimiento, captura la heterogeneidad en el intercambio comercial entre naciones, resultando de este modo una optimización del modelo y de la explicación del flujo de exportaciones de Nicaragua.

La tabla 4 presenta los resultados de correr el modelo econométrico en el programa Gretl. La estimación del modelo de gravedad se realizó mediante efectos fijos y con una matriz robusta de covarianzas.



Se observa que el coeficiente de la variable flujo comerciales (Y_{ij}), tiene signo positivo, cuando el PIB real de los países que intercambian comercialmente se incrementa en 1 por ciento las exportaciones totales en Nicaragua se incrementarían en 0.58 por ciento.

La variable distancia tal como lo establece la teoría, tiene una relación inversa con el flujo de exportaciones. Esta variable se usa como variable proxy de los costos de transporte; un incremento de 1 por ciento en los costos de transporte reduce un 15 por ciento el valor de las exportaciones entre países de origen y destino.

De interés, es resultado de las variables Alba (Acuerdo comercial de Nicaragua y Venezuela). Se interpreta que desde que se estableció este acuerdo, las exportaciones en Nicaragua se han incrementado 13.2 por ciento, esta magnitud es la más significativa, sin embargo, esta inferencia se realiza hasta el año 2014, y no toma en cuenta la coyuntura de los años 2015 y 2016 de Venezuela.

La variable CAFTA (Acuerdo comercial entre Estados Unidos y Centroamérica), significa que desde que Nicaragua firmó el acuerdo comercial, los flujos de exportaciones se han incrementado 6.8 por ciento. Ahora bien, el acuerdo comercial con República Dominicana ha significado un aumento de 6.1 por ciento, es de interés este resultado debido a que prácticamente la magnitud de importancia entre ambos acuerdos tiene el mismo resultado, considerando que Estados Unidos es el principal socio comercial del Nicaragua.

Todos los coeficientes de las variables explicativas son significativos a un 5% de confianza. Se rechaza la hipótesis nula de heterocedasticidad en cada grupo y se rechaza la hipótesis nula de que los grupos tienen un intercepto común. Por lo tanto se establece que el modelo es adecuado para determinar la magnitud de incidencia de los acuerdos comerciales en el flujo de exportación de Nicaragua.



CONCLUSIONES

La presente investigación partió del hecho observable en la serie de tiempos de la variable exportaciones totales. Esta variable presenta una tendencia creciente a futuro, sin embargo su crecimiento presenta mucha volatilidad debido a que los precios de los productos principales de exportaciones se establecen en el mercado externo, y este está cargado de mucha incertidumbre y provoca fluctuaciones erráticas en el establecimiento de precios.

Cabe mencionar que Nicaragua no es el único país que posee esa condición, en general son la mayoría de países de América latina, de acá la importancia de establecer política pública que promuevan un nivel de diversificación tanto de mercado y de productos para exportaciones.

Ahora, bien la evidencia empírica demuestra que las exportaciones en Nicaragua, son muy sensibles a los costos de transporte; significa que una aumento de 1 por ciento en estos reduce en 15.6 por ciento el valor de las exportaciones del país de origen. El incremento en el PIB real tanto de país de origen como el de destino genera un impacto marginal de 0.58 por ciento para explicar las exportaciones nicaragüenses.

Se infiere, que en general todos los acuerdos comerciales que ha contraído Nicaragua han tenido un impacto positivo y de mucha relevancia en el crecimiento de las exportaciones, los de mayor magnitud son Alba (con 13 %), seguido de TLC (tratado de libre comercio con Estados Unidos, con un 10 %) y finalmente en la misma proporción el acuerdo con República Dominicana y CAFTA (ambos en 6.8 % y 6.1, seguidamente)



RECOMENDACIONES

Basados en el análisis de la presente investigación lo que podemos recomendar como estudiantes de economía, que Nicaragua necesita buscar nuevos socios comerciales ya que Venezuela era el segundo socio de mayor importancia para el comercio de nuestro país, con la crisis actual que tiene este país vecino del sur no es un mercado atractivo para el comercio, así que se pueden buscar nuevos socios comerciales o explotar más los tratados de comercio que Nicaragua ha firmado y ratificado, tiene que crear mecanismo de apoyo a las pequeñas empresas que tienen gran potencial para exportar y así crear una cultura exportadora y mover el mercado internacional no como un mercado lejano, sino por el contrario un mercado de alcance; para esto no basta que se suscriban tratados o acuerdos comerciales, sino incentivar a los pequeños empresarios e impulsar el desarrollo del país, así como también crear la cultura de tecnificar y especializar los procesos productivos para ser competitivos en el comercio internacional y no ser solo vendedores de materia prima para el resto de países, sino hacer esfuerzos para procesar la materia prima que por falta de tecnología no somos capaces de procesarlo en nuestro país y nos vemos obligados a comercializarla semiprocesada, de esta forma contribuiríamos con mayor fuerza en las exportaciones.



BIBLIOGRAFIA

- Ana Emilia Pimentel Rodríguez aplicación de una ecuación de gravedad para república dominicana 2014
- Advantage Revisited”, Review of International Economics 8(2), 221-234.
- Cafiero, J. (2003). Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior. Revista del Comercio Exterior e Integración (CEI). Vol 10.num.6, Argentina
- CN (2013). Anuario Estadístico 2011. Banco Central de Nicaragua.
- Flores Sarrias, A (2012). Factores que explican los flujos de comercio de Centroamérica. [Versión electrónica]. Recuperado el [04-11-2015] de URL <http://alfredoibrahim.blogspot.com/2012/05/Factores-que-explican-los-flujos-de-comercio-de-Centroamerica.html>
- Frankel, J. “Regional Trading Blocs in the World Economic System”. Institute for International Economics, Washington, D.C. Pp.388.
- García, R. (2012), “El comercio entre España y la Región Andina. Análisis
- Geraci, V. y Prewo, W. (1977), “Bilateral Trade Flows and Transport Costs”.
- Golub, S. y Hsieh, C. (2000), “Classical Ricardian Theory of Comparative
- González Blanco, R. (2011), “Diferentes teorías del comercio internacional Gravitatorio”. Boletín económico del ICE nº 3023. Gobierno de España.
- Gretl, 1.9.11.(2010). Guía del Usuario, Universidad de Países Vascos.
- Gujarati, D. (2004). “Econometría”. Editorial McGraw-Hill.
- Gujarati, D. (2005). Econometría. Cuarta edición McGraw-Hill. España.
- Jacobo, A. (2005). “Incrementando la presencia comercial de América Latina:
- Lanuza & Bone (2014). A Gravity Model for the Exports of Nicaragua. Revista de Economía y Finanzas. Vol.I .Pág. 33-46. Banco Central de Nicaragua. Managua-Nicaragua
- López, D & Muñoz, F. (2008). Los Modelos de Gravedad en América Latina: El Caso de Chile y México. Revista Comercio Exterior. Vol 58.num.11, Mexico.
- Manuel Arellano y Olympia Bover (1990) “La econometría de datos de panel” Investigaciones Económicas, Vol 14 (No1)-1990 ISSN 15474367



MIFIC (2005). Incentivos Fiscales a las Exportaciones a través de la Ley de Admisión Temporal, Ley de Equidad Fiscal y Ley de Pesca y Acuicultura. Technical report, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio

Morales, O (2014). Estimación de índices de Diversificación de las Exportaciones en Nicaragua. REICE Versión electrónica. Vol.2, NÚM 4. Unan-Managua

Tendencias y Nuevos Desarrollos de la Teoría Económica. Enero-Febrero 2011. N. ° 858.

Tinbergen, J. (1962). Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy.

Wooldridge, J. (2013). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Quinta Edición Cambridge (Massachusetts), The MIT Press.



ANEXOS



TABLA PARA CALCULAR INDICADORES EN TERMINOS CONSTANTE

Variables en millones de C\$ Constantes 2006			
Años	PIB	Exportaciones	Importaciones
1994	20,008.4	3,123.2	6,439.7
1995	21,191.3	3,812.6	7,365.2
1996	22,535.7	4,431.3	8,367.1
1997	23,429.6	5,067.8	10,229.4
1998	24,299.2	5,365.9	11,008.8
1999	26,008.9	6,023.1	13,150.1
2000	27,075.7	6,776.9	12,526.2
2001	27,877.4	7,275.0	12,613.5
2002	28,087.5	7,019.5	12,596.2
2003	28,795.5	7,663.7	13,035.7
2004	30,325.2	8,974.6	14,103.4
2005	31,623.9	9,662.9	15,316.2
2006	119,235.2	32,239.8	59,283.7
2007	125,540.1	35,806.2	67,198.1
2008	129,120.1	39,036.1	74,322.2
2009	125,557.4	39,348.4	67,702.2
2010	129,564.3	47,175.3	82,405.7
2011	137,638.3	50,825.6	91,529.9
2012	144,701.6	59,043.1	97,880.0
2013	151,228.4	61,106.7	99,218.7
2014	158,340.3	65,695.1	101,580.5



TABLA PARA CALCULAR INDICADORES EN TERMINOS CORRIENTES

Variables en millones de C\$ Corriente			Años
PIB	Exportaciones	Importaciones	
20,008.4	3,123.2	6,439.7	1994
24,029.3	4,594.5	8,331.1	1995
28,008.7	5,605.7	10,993.4	1996
31,967.1	7,374.7	15,303.7	1997
37,804.5	8,683.2	17,673.0	1998
44,197.8	9,729.4	24,131.8	1999
49,952.0	11,932.4	25,527.7	2000
55,155.3	12,476.7	26,645.7	2001
57,376.3	12,846.4	27,936.4	2002
61,958.5	15,239.8	31,878.6	2003
71,155.6	19,492.5	38,963.7	2004
81,524.4	23,613.6	47,805.5	2005
119,235.2	32,239.8	59,283.7	2006
137,590.8	39,927.4	73,658.2	2007
164,494.3	51,536.3	92,829.5	2008
170,459.9	52,662.0	80,167.1	2009
186,683.0	71,777.9	108,154.7	2010
218,762.9	93,457.7	141,353.6	2011
246,306.5	111,235.1	161,480.4	2012
268,260.5	113,852.1	170,209.9	2013
306,461.5	129,725.9	181,688.5	2014



DEFLACTORES DEL PIB

Años	Deflactor PIB	IPX	IPM	TI	PCX	ERI
1994	27.41	25.36	24.74	102.49	12,621.76	306.61
1995	31.85	35.24	28.87	122.04	15,913.24	2,873.72
1996	35.05	38.30	42.15	90.86	13,298.98	(1,337.72)
1997	37.62	44.78	52.25	85.70	14,112.92	(2,355.52)
1998	42.79	49.12	52.76	93.09	16,457.08	(1,221.75)
1999	48.24	57.04	63.42	89.94	15,341.63	(1,716.39)
2000	50.94	64.07	54.87	116.76	21,745.28	3,121.90
2001	54.03	57.21	53.22	107.49	23,443.10	1,634.10
2002	54.59	54.71	46.71	117.11	27,500.43	4,018.80
2003	58.51	57.69	55.96	103.10	27,233.25	817.76
2004	65.54	66.44	67.92	97.82	28,697.62	(639.94)
2005	71.30	73.83	83.45	88.47	28,296.01	(3,687.96)
2006	100.00	100.00	100.00	100.00	32,239.84	100
2007	109.60	111.51	109.61	101.73	36,425.63	619.44
2008	127.40	132.02	124.90	105.70	41,261.58	2,225.48
2009	135.76	133.84	118.41	113.03	44,473.70	5,125.32
2010	144.09	152.15	131.25	115.93	54,689.32	7,514.04
2011	158.94	183.88	154.43	119.07	60,516.11	9,690.49
2012	170.22	188.40	164.98	114.19	67,424.22	8,381.13
2013	177.39	186.32	171.55	108.61	66,366.65	5,259.97
2014	193.55	197.47	178.86	110.40	72,528.66	6,833.53



Tabla para calcular el modelo de gravedad

AÑO	id	PAIS	PIB_Nicaragua	PIB_Importador	Distancia
1994	1	Argentina	3861	307844	5975.677
1995	1	Argentina	4140	308551	5975.677
1996	1	Argentina	4308	325434	5975.677
1997	1	Argentina	4390	350197	5975.677
1998	1	Argentina	4635	357479	5975.677
1999	1	Argentina	4856	339034	5975.677
2000	1	Argentina	5109	339848	5975.677
2001	1	Argentina	5335	321305	5975.677
2002	1	Argentina	5224	116867	5975.677
2003	1	Argentina	5322	152634	5975.677
2004	1	Argentina	5793	181894	5975.677
2005	1	Argentina	6321	220907	5975.677
2006	1	Argentina	6786	262814	5975.677
2007	1	Argentina	7458	329275	5975.677
2008	1	Argentina	8491	403744	5975.677
2009	1	Argentina	8379	376826	5975.677
2010	1	Argentina	8938	461512	5975.677
2011	1	Argentina	9899	556564	5975.677
2012	1	Argentina	10645	603038	5975.677
2013	1	Argentina	11256	610288	5975.677
1994	2	Belgica	3861	235718	9021.177
1995	2	Belgica	4140	284792	9021.177
1996	2	Belgica	4308	275884	9021.177
1997	2	Belgica	4390	250077	9021.177
1998	2	Belgica	4635	255942	9021.177
1999	2	Belgica	4856	254839	9021.177
2000	2	Belgica	5109	233354	9021.177
2001	2	Belgica	5335	232686	9021.177
2002	2	Belgica	5224	253689	9021.177
2003	2	Belgica	5322	312285	9021.177
2004	2	Belgica	5793	362158	9021.177
2005	2	Belgica	6321	378006	9021.177
2006	2	Belgica	6786	400338	9021.177
2007	2	Belgica	7458	460280	9021.177
2008	2	Belgica	8491	509765	9021.177
2009	2	Belgica	8379	474483	9021.177
2010	2	Belgica	8938	472097	9021.177
2011	2	Belgica	9899	513790	9021.177
2012	2	Belgica	10645	483187	9021.177
2013	2	Belgica	11256	508275	9021.177



1994	3	Canada	3861	575983	3573.807
1995	3	Canada	4140	602003	3573.807
1996	3	Canada	4308	626965	3573.807
1997	3	Canada	4390	650993	3573.807
1998	3	Canada	4635	631448	3573.807
1999	3	Canada	4856	674311	3573.807
2000	3	Canada	5109	739451	3573.807
2001	3	Canada	5335	732735	3573.807
2002	3	Canada	5224	752523	3573.807
2003	3	Canada	5322	887782	3573.807
2004	3	Canada	5793	1018386	3573.807
2005	3	Canada	6321	1164179	3573.807
2006	3	Canada	6786	1310795	3573.807
2007	3	Canada	7458	1457873	3573.807
2008	3	Canada	8491	1542561	3573.807
2009	3	Canada	8379	1370839	3573.807
2010	3	Canada	8938	1614072	3573.807
2011	3	Canada	9899	1778632	3573.807
2012	3	Canada	10645	1821445	3573.807
2013	3	Canada	11256	1826769	3573.807
1994	4	Chile	3861	56860	5339.192
1995	4	Chile	4140	73272	5339.192
1996	4	Chile	4308	77677	5339.192
1997	4	Chile	4390	84835	5339.192
1998	4	Chile	4635	81542	5339.192
1999	4	Chile	4856	75237	5339.192
2000	4	Chile	5109	77982	5339.192
2001	4	Chile	5335	71285	5339.192
2002	4	Chile	5224	70103	5339.192
2003	4	Chile	5322	76098	5339.192
2004	4	Chile	5793	99270	5339.192
2005	4	Chile	6321	123060	5339.192
2006	4	Chile	6786	154722	5339.192
2007	4	Chile	7458	173085	5339.192
2008	4	Chile	8491	179571	5339.192
2009	4	Chile	8379	172128	5339.192
2010	4	Chile	8938	217326	5339.192
2011	4	Chile	9899	250842	5339.192
2012	4	Chile	10645	266300	5339.192
2013	4	Chile	11256	276971	5339.192
1994	5	China (Taiwan)	3861		14910.5
1995	5	China (Taiwan)	4140		14910.5
1996	5	China (Taiwan)	4308		14910.5



1997	5	China (Taiwan)	4390		14910.5
1998	5	China (Taiwan)	4635		14910.5
1999	5	China (Taiwan)	4856		14910.5
2000	5	China (Taiwan)	5109		14910.5
2001	5	China (Taiwan)	5335		14910.5
2002	5	China (Taiwan)	5224		14910.5
2003	5	China (Taiwan)	5322		14910.5
2004	5	China (Taiwan)	5793		14910.5
2005	5	China (Taiwan)	6321		14910.5
2006	5	China (Taiwan)	6786		14910.5
2007	5	China (Taiwan)	7458		14910.5
2008	5	China (Taiwan)	8491		14910.5
2009	5	China (Taiwan)	8379		14910.5
2010	5	China (Taiwan)	8938		14910.5
2011	5	China (Taiwan)	9899		14910.5
2012	5	China (Taiwan)	10645		14910.5
2013	5	China (Taiwan)	11256		14910.5
1994	6	Colombia	3861	97416	1489.383
1995	6	Colombia	4140	110298	1489.383
1996	6	Colombia	4308	119443	1489.383
1997	6	Colombia	4390	112180	1489.383
1998	6	Colombia	4635	108617	1489.383
1999	6	Colombia	4856	96443	1489.383
2000	6	Colombia	5109	99876	1489.383
2001	6	Colombia	5335	98212	1489.383
2002	6	Colombia	5224	97963	1489.383
2003	6	Colombia	5322	94641	1489.383
2004	6	Colombia	5793	117082	1489.383
2005	6	Colombia	6321	146566	1489.383
2006	6	Colombia	6786	162590	1489.383
2007	6	Colombia	7458	207416	1489.383
2008	6	Colombia	8491	243982	1489.383
2009	6	Colombia	8379	233822	1489.383
2010	6	Colombia	8938	287018	1489.383
2011	6	Colombia	9899	336346	1489.383
2012	6	Colombia	10645	369789	1489.383
2013	6	Colombia	11256	378415	1489.383
1994	7	Costa Rica	3861	10557	339.1337
1995	7	Costa Rica	4140	11714	339.1337
1996	7	Costa Rica	4308	11845	339.1337
1997	7	Costa Rica	4390	12828	339.1337
1998	7	Costa Rica	4635	14101	339.1337
1999	7	Costa Rica	4856	15795	339.1337



2000	7	Costa Rica	5109	15947	339.1337
2001	7	Costa Rica	5335	16404	339.1337
2002	7	Costa Rica	5224	16844	339.1337
2003	7	Costa Rica	5322	17518	339.1337
2004	7	Costa Rica	5793	18595	339.1337
2005	7	Costa Rica	6321	19965	339.1337
2006	7	Costa Rica	6786	22526	339.1337
2007	7	Costa Rica	7458	26322	339.1337
2008	7	Costa Rica	8491	29838	339.1337
2009	7	Costa Rica	8379	29383	339.1337
2010	7	Costa Rica	8938	36298	339.1337
2011	7	Costa Rica	9899	41237	339.1337
2012	7	Costa Rica	10645	45375	339.1337
2013	7	Costa Rica	11256	49621	339.1337
1994	8	Cuba	3861		1293.236
1995	8	Cuba	4140		1293.236
1996	8	Cuba	4308		1293.236
1997	8	Cuba	4390		1293.236
1998	8	Cuba	4635		1293.236
1999	8	Cuba	4856		1293.236
2000	8	Cuba	5109		1293.236
2001	8	Cuba	5335		1293.236
2002	8	Cuba	5224		1293.236
2003	8	Cuba	5322		1293.236
2004	8	Cuba	5793		1293.236
2005	8	Cuba	6321		1293.236
2006	8	Cuba	6786		1293.236
2007	8	Cuba	7458		1293.236
2008	8	Cuba	8491		1293.236
2009	8	Cuba	8379		1293.236
2010	8	Cuba	8938		1293.236
2011	8	Cuba	9899		1293.236
2012	8	Cuba	10645		1293.236
2013	8	Cuba	11256		1293.236
1994	9	Republica Dominicana	3861	15472	1909.417
1995	9	Republica Dominicana	4140	17504	1909.417
1996	9	Republica Dominicana	4308	19365	1909.417
1997	9	Republica Dominicana	4390	20914	1909.417
1998	9	Republica Dominicana	4635	22609	1909.417
1999	9	Republica Dominicana	4856	23165	1909.417
2000	9	Republica Dominicana	5109	25613	1909.417
2001	9	Republica Dominicana	5335	26588	1909.417
2002	9	Republica Dominicana	5224	28243	1909.417



2003	9	Republica Dominicana	5322	22517	1909.417
2004	9	Republica Dominicana	5793	23366	1909.417
2005	9	Republica Dominicana	6321	36101	1909.417
2006	9	Republica Dominicana	6786	38254	1909.417
2007	9	Republica Dominicana	7458	43972	1909.417
2008	9	Republica Dominicana	8491	48070	1909.417
2009	9	Republica Dominicana	8379	48136	1909.417
2010	9	Republica Dominicana	8938	53803	1909.417
2011	9	Republica Dominicana	9899	58423	1909.417
2012	9	Republica Dominicana	10645	60397	1909.417
2013	9	Republica Dominicana	11256	61256	1909.417
1994	10	Ecuador	3861	21407	1620.769
1995	10	Ecuador	4140	23250	1620.769
1996	10	Ecuador	4308	24330	1620.769
1997	10	Ecuador	4390	27340	1620.769
1998	10	Ecuador	4635	27810	1620.769
1999	10	Ecuador	4856	19982	1620.769
2000	10	Ecuador	5109	18543	1620.769
2001	10	Ecuador	5335	24605	1620.769
2002	10	Ecuador	5224	28549	1620.769
2003	10	Ecuador	5322	32433	1620.769
2004	10	Ecuador	5793	36592	1620.769
2005	10	Ecuador	6321	41507	1620.769
2006	10	Ecuador	6786	46802	1620.769
2007	10	Ecuador	7458	51008	1620.769
2008	10	Ecuador	8491	61763	1620.769
2009	10	Ecuador	8379	62520	1620.769
2010	10	Ecuador	8938	69555	1620.769
2011	10	Ecuador	9899	79780	1620.769
2012	10	Ecuador	10645	87499	1620.769
2013	10	Ecuador	11256	93746	1620.769
1994	11	El Salvador	3861	8086	356.5573
1995	11	El Salvador	4140	9501	356.5573
1996	11	El Salvador	4308	10316	356.5573
1997	11	El Salvador	4390	11135	356.5573
1998	11	El Salvador	4635	12008	356.5573
1999	11	El Salvador	4856	12465	356.5573
2000	11	El Salvador	5109	13134	356.5573
2001	11	El Salvador	5335	13813	356.5573
2002	11	El Salvador	5224	14307	356.5573
2003	11	El Salvador	5322	15047	356.5573
2004	11	El Salvador	5793	15798	356.5573
2005	11	El Salvador	6321	17094	356.5573



2006	11	El Salvador	6786	18551	356.5573
2007	11	El Salvador	7458	20105	356.5573
2008	11	El Salvador	8491	21431	356.5573
2009	11	El Salvador	8379	20661	356.5573
2010	11	El Salvador	8938	21418	356.5573
2011	11	El Salvador	9899	23139	356.5573
2012	11	El Salvador	10645	23814	356.5573
2013	11	El Salvador	11256	24259	356.5573
1994	12	Finlandia	3861	104873	9985.653
1995	12	Finlandia	4140	135878	9985.653
1996	12	Finlandia	4308	133209	9985.653
1997	12	Finlandia	4390	127802	9985.653
1998	12	Finlandia	4635	134833	9985.653
1999	12	Finlandia	4856	135403	9985.653
2000	12	Finlandia	5109	125908	9985.653
2001	12	Finlandia	5335	129361	9985.653
2002	12	Finlandia	5224	140047	9985.653
2003	12	Finlandia	5322	171398	9985.653
2004	12	Finlandia	5793	197035	9985.653
2005	12	Finlandia	6321	204786	9985.653
2006	12	Finlandia	6786	216742	9985.653
2007	12	Finlandia	7458	255739	9985.653
2008	12	Finlandia	8491	285087	9985.653
2009	12	Finlandia	8379	252137	9985.653
2010	12	Finlandia	8938	248262	9985.653
2011	12	Finlandia	9899	273925	9985.653
2012	12	Finlandia	10645	255918	9985.653
2013	12	Finlandia	11256	267412	9985.653
1994	13	Francia	3861	1404321	8906.699
1995	13	Francia	4140	1610933	8906.699
1996	13	Francia	4308	1614607	8906.699
1997	13	Francia	4390	1462388	8906.699
1998	13	Francia	4635	1512844	8906.699
1999	13	Francia	4856	1502245	8906.699
2000	13	Francia	5109	1372452	8906.699
2001	13	Francia	5335	1383406	8906.699
2002	13	Francia	5224	1505649	8906.699
2003	13	Francia	5322	1851660	8906.699
2004	13	Francia	5793	2126995	8906.699
2005	13	Francia	6321	2207450	8906.699
2006	13	Francia	6786	2327052	8906.699
2007	13	Francia	7458	2666805	8906.699
2008	13	Francia	8491	2937321	8906.699



2009	13	Francia	8379	2700658	8906.699
2010	13	Francia	8938	2651772	8906.699
2011	13	Francia	9899	2865304	8906.699
2012	13	Francia	10645	2688210	8906.699
2013	13	Francia	11256	2807306	8906.699
1994	14	Alemania	3861	2152740	9191.415
1995	14	Alemania	4140	2525017	9191.415
1996	14	Alemania	4308	2437812	9191.415
1997	14	Alemania	4390	2159868	9191.415
1998	14	Alemania	4635	2181162	9191.415
1999	14	Alemania	4856	2133844	9191.415
2000	14	Alemania	5109	1891934	9191.415
2001	14	Alemania	5335	1882511	9191.415
2002	14	Alemania	5224	2013691	9191.415
2003	14	Alemania	5322	2428452	9191.415
2004	14	Alemania	5793	2729923	9191.415
2005	14	Alemania	6321	2771057	9191.415
2006	14	Alemania	6786	2905445	9191.415
2007	14	Alemania	7458	3328589	9191.415
2008	14	Alemania	8491	3640727	9191.415
2009	14	Alemania	8379	3306780	9191.415
2010	14	Alemania	8938	3310600	9191.415
2011	14	Alemania	9899	3631435	9191.415
2012	14	Alemania	10645	3427853	9191.415
2013	14	Alemania	11256	3635959	9191.415
1994	15	Guatemala	3861	11839	536.598
1995	15	Guatemala	4140	13315	536.598
1996	15	Guatemala	4308	14201	536.598
1997	15	Guatemala	4390	16089	536.598
1998	15	Guatemala	4635	17305	536.598
1999	15	Guatemala	4856	16490	536.598
2000	15	Guatemala	5109	17187	536.598
2001	15	Guatemala	5335	18703	536.598
2002	15	Guatemala	5224	20777	536.598
2003	15	Guatemala	5322	21918	536.598
2004	15	Guatemala	5793	23965	536.598
2005	15	Guatemala	6321	27211	536.598
2006	15	Guatemala	6786	30231	536.598
2007	15	Guatemala	7458	34113	536.598
2008	15	Guatemala	8491	39137	536.598
2009	15	Guatemala	8379	37734	536.598
2010	15	Guatemala	8938	41338	536.598
2011	15	Guatemala	9899	47655	536.598



2012	15	Guatemala	10645	50388	536.598
2013	15	Guatemala	11256	53797	536.598
1994	16	Honduras	3861	4095	242.824
1995	16	Honduras	4140	4724	242.824
1996	16	Honduras	4308	4814	242.824
1997	16	Honduras	4390	5562	242.824
1998	16	Honduras	4635	6206	242.824
1999	16	Honduras	4856	6412	242.824
2000	16	Honduras	5109	7104	242.824
2001	16	Honduras	5335	7566	242.824
2002	16	Honduras	5224	7775	242.824
2003	16	Honduras	5322	8140	242.824
2004	16	Honduras	5793	8772	242.824
2005	16	Honduras	6321	9672	242.824
2006	16	Honduras	6786	10842	242.824
2007	16	Honduras	7458	12275	242.824
2008	16	Honduras	8491	13790	242.824
2009	16	Honduras	8379	14486	242.824
2010	16	Honduras	8938	15730	242.824
2011	16	Honduras	9899	17649	242.824
2012	16	Honduras	10645	18500	242.824
2013	16	Honduras	11256	18489	242.824
1994	17	Italia	3861	1060058	9834.672
1995	17	Italia	4140	1132362	9834.672
1996	17	Italia	4308	1266701	9834.672
1997	17	Italia	4390	1199956	9834.672
1998	17	Italia	4635	1226171	9834.672
1999	17	Italia	4856	1209766	9834.672
2000	17	Italia	5109	1107248	9834.672
2001	17	Italia	5335	1124668	9834.672
2002	17	Italia	5224	1229515	9834.672
2003	17	Italia	5322	1517402	9834.672
2004	17	Italia	5793	1737800	9834.672
2005	17	Italia	6321	1789378	9834.672
2006	17	Italia	6786	1874722	9834.672
2007	17	Italia	7458	2130241	9834.672
2008	17	Italia	8491	2318162	9834.672
2009	17	Italia	8379	2116627	9834.672
2010	17	Italia	8938	2059188	9834.672
2011	17	Italia	9899	2198350	9834.672
2012	17	Italia	10645	2014381	9834.672
2013	17	Italia	11256	2071955	9834.672
1994	18	Japon	3861	4850349	12845.07



1995	18	Japon	4140	5333927	12845.07
1996	18	Japon	4308	4706189	12845.07
1997	18	Japon	4390	4324279	12845.07
1998	18	Japon	4635	3914575	12845.07
1999	18	Japon	4856	4432598	12845.07
2000	18	Japon	5109	4731199	12845.07
2001	18	Japon	5335	4159859	12845.07
2002	18	Japon	5224	3980819	12845.07
2003	18	Japon	5322	4302940	12845.07
2004	18	Japon	5793	4655823	12845.07
2005	18	Japon	6321	4571867	12845.07
2006	18	Japon	6786	4356750	12845.07
2007	18	Japon	7458	4356347	12845.07
2008	18	Japon	8491	4849185	12845.07
2009	18	Japon	8379	5035141	12845.07
2010	18	Japon	8938	5495387	12845.07
2011	18	Japon	9899	5905631	12845.07
2012	18	Japon	10645	5937857	12845.07
2013	18	Japon	11256	4898530	12845.07
1994	19	Mexico	3861	527316	1599.644
1995	19	Mexico	4140	343814	1599.644
1996	19	Mexico	4308	397402	1599.644
1997	19	Mexico	4390	480557	1599.644
1998	19	Mexico	4635	502029	1599.644
1999	19	Mexico	4856	579452	1599.644
2000	19	Mexico	5109	683650	1599.644
2001	19	Mexico	5335	724691	1599.644
2002	19	Mexico	5224	741563	1599.644
2003	19	Mexico	5322	713283	1599.644
2004	19	Mexico	5793	770270	1599.644
2005	19	Mexico	6321	866346	1599.644
2006	19	Mexico	6786	966867	1599.644
2007	19	Mexico	7458	1043472	1599.644
2008	19	Mexico	8491	1101274	1599.644
2009	19	Mexico	8379	894950	1599.644
2010	19	Mexico	8938	1051128	1599.644
2011	19	Mexico	9899	1171185	1599.644
2012	19	Mexico	10645	1185699	1599.644
2013	19	Mexico	11256	1260915	1599.644
1994	20	Paises Bajos	3861	373490	9034.442
1995	20	Paises Bajos	4140	444969	9034.442
1996	20	Paises Bajos	4308	443655	9034.442
1997	20	Paises Bajos	4390	410661	9034.442



1998	20	Paises Bajos	4635	427838	9034.442
1999	20	Paises Bajos	4856	437170	9034.442
2000	20	Paises Bajos	5109	409803	9034.442
2001	20	Paises Bajos	5335	426457	9034.442
2002	20	Paises Bajos	5224	466123	9034.442
2003	20	Paises Bajos	5322	572010	9034.442
2004	20	Paises Bajos	5793	646919	9034.442
2005	20	Paises Bajos	6321	673525	9034.442
2006	20	Paises Bajos	6786	720044	9034.442
2007	20	Paises Bajos	7458	834346	9034.442
2008	20	Paises Bajos	8491	935707	9034.442
2009	20	Paises Bajos	8379	860261	9034.442
2010	20	Paises Bajos	8938	837949	9034.442
2011	20	Paises Bajos	9899	894576	9034.442
2012	20	Paises Bajos	10645	823595	9034.442
2013	20	Paises Bajos	11256	853806	9034.442
1994	21	Noruega	3861	124520	9241.96
1995	21	Noruega	4140	148921	9241.96
1996	21	Noruega	4308	160158	9241.96
1997	21	Noruega	4390	158223	9241.96
1998	21	Noruega	4635	151139	9241.96
1999	21	Noruega	4856	159046	9241.96
2000	21	Noruega	5109	168288	9241.96
2001	21	Noruega	5335	170924	9241.96
2002	21	Noruega	5224	191928	9241.96
2003	21	Noruega	5322	224880	9241.96
2004	21	Noruega	5793	260029	9241.96
2005	21	Noruega	6321	304060	9241.96
2006	21	Noruega	6786	340042	9241.96
2007	21	Noruega	7458	393480	9241.96
2008	21	Noruega	8491	453885	9241.96
2009	21	Noruega	8379	378849	9241.96
2010	21	Noruega	8938	420946	9241.96
2011	21	Noruega	9899	490807	9241.96
2012	21	Noruega	10645	500030	9241.96
2013	21	Noruega	11256	512581	9241.96
1994	22	Panama	3861	7734	822.4513
1995	22	Panama	4140	7906	822.4513
1996	22	Panama	4308	9322	822.4513
1997	22	Panama	4390	10084	822.4513
1998	22	Panama	4635	10933	822.4513
1999	22	Panama	4856	11456	822.4513
2000	22	Panama	5109	11621	822.4513



2001	22	Panama	5335	11808	822.4513
2002	22	Panama	5224	12272	822.4513
2003	22	Panama	5322	12933	822.4513
2004	22	Panama	5793	14179	822.4513
2005	22	Panama	6321	15465	822.4513
2006	22	Panama	6786	17137	822.4513
2007	22	Panama	7458	19794	822.4513
2008	22	Panama	8491	23002	822.4513
2009	22	Panama	8379	24163	822.4513
2010	22	Panama	8938	27053	822.4513
2011	22	Panama	9899	31320	822.4513
2012	22	Panama	10645	35938	822.4513
2013	22	Panama	11256	40467	822.4513
1994	23	Puerto Rico	3861		2275.674
1995	23	Puerto Rico	4140		2275.674
1996	23	Puerto Rico	4308		2275.674
1997	23	Puerto Rico	4390		2275.674
1998	23	Puerto Rico	4635		2275.674
1999	23	Puerto Rico	4856		2275.674
2000	23	Puerto Rico	5109		2275.674
2001	23	Puerto Rico	5335		2275.674
2002	23	Puerto Rico	5224		2275.674
2003	23	Puerto Rico	5322		2275.674
2004	23	Puerto Rico	5793		2275.674
2005	23	Puerto Rico	6321		2275.674
2006	23	Puerto Rico	6786		2275.674
2007	23	Puerto Rico	7458		2275.674
2008	23	Puerto Rico	8491		2275.674
2009	23	Puerto Rico	8379		2275.674
2010	23	Puerto Rico	8938		2275.674
2011	23	Puerto Rico	9899		2275.674
2012	23	Puerto Rico	10645		2275.674
2013	23	Puerto Rico	11256		2275.674
1994	24	Russia	3861	276902	10876.95
1995	24	Russia	4140	313451	10876.95
1996	24	Russia	4308	391775	10876.95
1997	24	Russia	4390	404946	10876.95
1998	24	Russia	4635	271038	10876.95
1999	24	Russia	4856	195907	10876.95
2000	24	Russia	5109	259702	10876.95
2001	24	Russia	5335	306583	10876.95
2002	24	Russia	5224	345125	10876.95
2003	24	Russia	5322	430289	10876.95



2004	24	Russia	5793	591177	10876.95
2005	24	Russia	6321	763704	10876.95
2006	24	Russia	6786	989932	10876.95
2007	24	Russia	7458	1299703	10876.95
2008	24	Russia	8491	1660846	10876.95
2009	24	Russia	8379	1222645	10876.95
2010	24	Russia	8938	1524915	10876.95
2011	24	Russia	9899	1904790	10876.95
2012	24	Russia	10645	2017469	10876.95
2013	24	Russia	11256	2096774	10876.95
1994	25	España	3861	516426	8523.871
1995	25	España	4140	596941	8523.871
1996	25	España	4308	622299	8523.871
1997	25	España	4390	573052	8523.871
1998	25	España	4635	601285	8523.871
1999	25	España	4856	618341	8523.871
2000	25	España	5109	582048	8523.871
2001	25	España	5335	609379	8523.871
2002	25	España	5224	688725	8523.871
2003	25	España	5322	885531	8523.871
2004	25	España	5793	1045984	8523.871
2005	25	España	6321	1132763	8523.871
2006	25	España	6786	1237501	8523.871
2007	25	España	7458	1443500	8523.871
2008	25	España	8491	1600913	8523.871
2009	25	España	8379	1458111	8523.871
2010	25	España	8938	1387427	8523.871
2011	25	España	9899	1455867	8523.871
2012	25	España	10645	1323214	8523.871
2013	25	España	11256	1358687	8523.871
1994	26	Suecia	3861	217547	9656.951
1995	26	Suecia	4140	253681	9656.951
1996	26	Suecia	4308	276458	9656.951
1997	26	Suecia	4390	253178	9656.951
1998	26	Suecia	4635	254724	9656.951
1999	26	Suecia	4856	258813	9656.951
2000	26	Suecia	5109	247259	9656.951
2001	26	Suecia	5335	227359	9656.951
2002	26	Suecia	5224	250960	9656.951
2003	26	Suecia	5322	314713	9656.951
2004	26	Suecia	5793	362090	9656.951
2005	26	Suecia	6321	370580	9656.951
2006	26	Suecia	6786	399076	9656.951



2007	26	Suecia	7458	462513	9656.951
2008	26	Suecia	8491	486159	9656.951
2009	26	Suecia	8379	405783	9656.951
2010	26	Suecia	8938	463062	9656.951
2011	26	Suecia	9899	536001	9656.951
2012	26	Suecia	10645	523941	9656.951
2013	26	Suecia	11256	558949	9656.951
1994	27	Suiza	3861	276722	13331.77
1995	27	Suiza	4140	323980	13331.77
1996	27	Suiza	4308	312029	13331.77
1997	27	Suiza	4390	272268	13331.77
1998	27	Suiza	4635	278902	13331.77
1999	27	Suiza	4856	273556	13331.77
2000	27	Suiza	5109	256036	13331.77
2001	27	Suiza	5335	262645	13331.77
2002	27	Suiza	5224	286657	13331.77
2003	27	Suiza	5322	334587	13331.77
2004	27	Suiza	5793	374225	13331.77
2005	27	Suiza	6321	384755	13331.77
2006	27	Suiza	6786	405183	13331.77
2007	27	Suiza	7458	450530	13331.77
2008	27	Suiza	8491	524289	13331.77
2009	27	Suiza	8379	509466	13331.77
2010	27	Suiza	8938	549105	13331.77
2011	27	Suiza	9899	658867	13331.77
2012	27	Suiza	10645	631184	13331.77
2013	27	Suiza	11256	650431	13331.77
1994	28	Reino Unido	3861	1080840	8699.689
1995	28	Reino Unido	4140	1181009	8699.689
1996	28	Reino Unido	4308	1243168	8699.689
1997	28	Reino Unido	4390	1384540	8699.689
1998	28	Reino Unido	4635	1477968	8699.689
1999	28	Reino Unido	4856	1518514	8699.689
2000	28	Reino Unido	5109	1496606	8699.689
2001	28	Reino Unido	5335	1485657	8699.689
2002	28	Reino Unido	5224	1623558	8699.689
2003	28	Reino Unido	5322	1877117	8699.689
2004	28	Reino Unido	5793	2221915	8699.689
2005	28	Reino Unido	6321	2324184	8699.689
2006	28	Reino Unido	6786	2486598	8699.689
2007	28	Reino Unido	7458	2858176	8699.689
2008	28	Reino Unido	8491	2709573	8699.689
2009	28	Reino Unido	8379	2217427	8699.689



2010	28	Reino Unido	8938	2296930	8699.689
2011	28	Reino Unido	9899	2464639	8699.689
2012	28	Reino Unido	10645	2470565	8699.689
2013	28	Reino Unido	11256	2523216	8699.689
1994	29	Estados Unidos	3861	7308775	3408.012
1995	29	Estados Unidos	4140	7664050	3408.012
1996	29	Estados Unidos	4308	8100175	3408.012
1997	29	Estados Unidos	4390	8608525	3408.012
1998	29	Estados Unidos	4635	9089150	3408.012
1999	29	Estados Unidos	4856	9660625	3408.012
2000	29	Estados Unidos	5109	10284750	3408.012
2001	29	Estados Unidos	5335	10621825	3408.012
2002	29	Estados Unidos	5224	10977525	3408.012
2003	29	Estados Unidos	5322	11510675	3408.012
2004	29	Estados Unidos	5793	12274925	3408.012
2005	29	Estados Unidos	6321	13093700	3408.012
2006	29	Estados Unidos	6786	13855900	3408.012
2007	29	Estados Unidos	7458	14477625	3408.012
2008	29	Estados Unidos	8491	14718575	3408.012
2009	29	Estados Unidos	8379	14418725	3408.012
2010	29	Estados Unidos	8938	14964400	3408.012
2011	29	Estados Unidos	9899	15517925	3408.012
2012	29	Estados Unidos	10645	16163150	3408.012
2013	29	Estados Unidos	11256	16768050	2119.671
1994	30	Venezuela	3861	7308775	2119.671
1995	30	Venezuela	4140	7664050	2119.671
1996	30	Venezuela	4308	8100175	2119.671
1997	30	Venezuela	4390	8608525	2119.671
1998	30	Venezuela	4635	9089150	2119.671
1999	30	Venezuela	4856	9660625	2119.671
2000	30	Venezuela	5109	10284750	2119.671
2001	30	Venezuela	5335	10621825	2119.671
2002	30	Venezuela	5224	10977525	2119.671
2003	30	Venezuela	5322	11510675	2119.671
2004	30	Venezuela	5793	12274925	2119.671
2005	30	Venezuela	6321	13093700	2119.671
2006	30	Venezuela	6786	13855900	2119.671
2007	30	Venezuela	7458	14477625	2119.671
2008	30	Venezuela	8491	14718575	2119.671
2009	30	Venezuela	8379	14418725	2119.671
2010	30	Venezuela	8938	14964400	2119.671
2011	30	Venezuela	9899	15517925	2119.671
2012	30	Venezuela	10645	16163150	2119.671



2013	30	Venezuela	11256	16768050	2119.671
------	----	-----------	-------	----------	----------