

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE CIENCIAS

Índices de globalización y sus cálculos para
algunos países de América

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ACTUARIA

P R E S E N T A :

ALMA NAYELI SANTOS CORIA

TUTORA

DRA. MARÍA DEL PILAR ALONSO REYES



2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos de la alumna

Santos

Coria

Alma Nayeli

63 62 56 54

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

302275359

2. Datos del Tutor

Dra

María del Pilar

Alonso

Reyes

3. Datos del sinodal 1

M en C

José Antonio

Flores

Díaz

4. Datos del sinodal 2

Dra

Verónica Zenaida

Montes de Oca

Zavala

5. Datos del sinodal 3

M en AP

Elizabeth Esperanza

Gómez

López

6. Datos del sinodal 4

Act

Marypaola Janett

Maya

López

Datos de la tesis

Índices de globalización y sus cálculos para algunos países de América

151 p

2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	I
-------------------	---

CAPÍTULO 1

EL NUEVO ESCENARIO DEL MUNDO: LA GLOBALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN	1
1.1 DEFINIENDO LA GLOBALIZACIÓN	1
1.2 PROCESO DE LA GLOBALIZACIÓN	3
1.3 CICLOS DE LA FORMACIÓN DE LA GLOBALIZACIÓN	6
1.4 TIPOS DE GLOBALIZACIÓN	7
1.4.1 <i>Globalización económica</i>	8
1.4.2 <i>Globalización social</i>	9
1.4.3 <i>Globalización política</i>	9
1.5 INSTITUCIONES DEL PROCESO DE LA GLOBALIZACIÓN	10
1.6 ASPECTOS DE LA GLOBALIZACIÓN	14
1.7 ASPECTOS DE USO	16
1.8 ANTIGLOBALIZACIÓN.....	17
CONCLUSIÓN.....	18

CAPÍTULO 2

INDICADORES ECONÓMICOS E ÍNDICES DE GLOBALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN	21
2.1 INDICADORES	21
2.1.1 <i>Comercio</i>	23
2.1.2 <i>Inversión Extranjera Directa</i>	25
2.1.3 <i>Migración Internacional</i>	27
2.2. ÍNDICES DE GLOBALIZACIÓN	32
2.2.1 <i>Índice de Kearney Foreign Policy (KFP)</i>	33
2.2.2 <i>Índice de Dreher</i>	38
2.2.3 <i>Índice de globalización Mundial</i>	41
2.2.4 <i>Índice de globalización de América Latina</i>	43
CONCLUSIÓN.....	44

CAPÍTULO 3

INDICADORES ECONÓMICOS E ÍNDICES DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA

INTRODUCCIÓN	45
3.1 ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA.....	45
3.2 ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	47
3.2.1 Año 2006	47
3.2.1.1 Resultados.....	50
3.2.2 Años 2007, 2008 y 2009.....	52
3.2.2.1 Resultados 2007.....	53
3.2.2.2 Resultados 2008.....	55
3.2.2.3 Resultados 2009.....	57
3.2.3 Análisis de componentes principales para el año 2010.....	58
3.2.3.1 Resultados.....	62
3.3 RESULTADOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN CON ANÁLISIS FACTORIAL	64
CONCLUSIÓN.....	66
CONCLUSIONES.....	67
ANEXOS	
A: ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	69
B: ANÁLISIS FACTORIAL	80
C: DATOS DE LAS VARIABLES DE LOS AÑOS 2006, 2007, 2008, 2009 Y 2010.....	95
D: RESULTADOS DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES 2007, 2008 Y 2009.....	100
E: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN CON ANÁLISIS FACTORIAL	122
BIBLIOGRAFÍA.....	147

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 2.1: COMPONENTES DEL ÍNDICE KFP	34
CUADRO 2.2: ÍNDICE KFP 1995-2001	36
CUADRO 2.3: ÍNDICE DE KFP 2006 Y 2007	38
CUADRO 2.4 ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DREHER	39
CUADRO 2.5: ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DREHER COMPONENTES PRINCIPALES, 2000	40
CUADRO 2.6: ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN MUNDIAL.....	42
CUADRO 3.1: VARIABLES DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA	46
CUADRO 3.2: OBTENCIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2006)	48
CUADRO 3.3: OBTENCIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A MÉXICO, CANADÁ Y EUA (2006)	48
CUADRO 3.4: VARIABLES DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA, AÑO 2010.....	59
CUADRO 3.5: OBTENCIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2010)	59
CUADRO 3.6: OBTENCIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2010).....	60
CUADRO 3.7: ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA	64
CUADRO 3.8: ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA SIN EUA.	65
CUADRO C.1: DATOS DE LAS VARIABLES DEL AÑO 2006	95
CUADRO C.2: DATOS DE LAS VARIABLES DEL AÑO 2007	96
CUADRO C.3: DATOS DE LAS VARIABLES DEL AÑO 2008	97
CUADRO C.4: DATOS DE LAS VARIABLES DEL AÑO 2009	98
CUADRO C.5: DATOS DE LAS VARIABLES DEL AÑO 2010	99

CUADRO E.1: OBTENCIÓN DEL FACTOR 1 (2006).....	122
CUADRO E.2: VALORES RELATIVOS, DATOS AÑO 2006	123
CUADRO E.3: VALORES RELATIVOS EXCLUYENDO A EUA, DATOS AÑO 2006	124
CUADRO E.4: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2006).....	125
CUADRO E.5: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2006), EXCLUYENDO A EUA.....	126
CUADRO E.6: OBTENCIÓN DEL FACTOR 1 (2007).....	127
CUADRO E.7: VALORES RELATIVOS, DATOS AÑO 2007	128
CUADRO E.8: VALORES RELATIVOS EXCLUYENDO A EUA, DATOS AÑO 2007	129
CUADRO E.9: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2007).....	130
CUADRO E. 10: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2007), EXCLUYENDO A EUA.....	131
CUADRO E.11: OBTENCIÓN DEL FACTOR 1 (2008).....	132
CUADRO E.12: VALORES RELATIVOS, DATOS AÑO 2008	133
CUADRO E.13: VALORES RELATIVOS EXCLUYENDO A EUA, DATOS AÑO 2008	134
CUADRO E.14: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2008).....	135
CUADRO E. 15CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2008), EXCLUYENDO A EUA.....	136
CUADRO E.16: OBTENCIÓN DEL FACTOR 1 (2009).....	137
CUADRO E.17: VALORES RELATIVOS, DATOS AÑO 2009	138
CUADRO E.18: VALORES RELATIVOS EXCLUYENDO A EUA, DATOS AÑO 2009	139
CUADRO E.19: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2009).....	140
CUADRO E.20: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2009), EXCLUYENDO A EUA.....	141
CUADRO E.21: OBTENCIÓN DEL FACTOR 1 (2010).....	142

CUADRO E.22: VALORES RELATIVOS, DATOS AÑO 2010	143
CUADRO E.23: VALORES RELATIVOS EXCLUYENDO A EUA, DATOS AÑO 2010	144
CUADRO E.24: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2010)	145
CUADRO E.25: CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN DE ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA (2010), EXCLUYENDO A EUA	146

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 3.1: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2006)	49
GRÁFICA 3.2: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2006)	50
GRÁFICA 3.3: LAS COMPONENTES 1 Y 2 (2006)	51
GRÁFICA 3.4: LAS COMPONENTES 1 Y 2 PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2006).....	52
GRÁFICA 3.5: LAS COMPONENTES 1 Y 2 (2007)	53
GRÁFICA 3.6: LAS COMPONENTES 1 Y 2 PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2007).....	54
GRÁFICA 3.7: LAS COMPONENTES 1 Y 2 (2008)	55
GRÁFICA 3.8: LAS COMPONENTES 1 Y 2 PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2008).....	56
GRÁFICA 3.9: LAS COMPONENTES 1 Y 2 (2009)	57
GRÁFICA 3.10: LAS COMPONENTES 1 Y 2 PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2009)	58
GRÁFICA 3.11: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2010)	60
GRÁFICA 3.12: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2010).....	61
GRÁFICA 3.13: LAS COMPONENTES 1 Y 2 (2010)	62
GRÁFICA 3.14: LAS COMPONENTES 1 Y 2 PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2010)	63
GRÁFICA D.1: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2007)	106
GRÁFICA D.2: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2007)	107
GRÁFICA D.3: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2008)	112

GRÁFICA D.4: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2008)	113
GRÁFICA D.5: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES (2009)	118
GRÁFICA D.6: SEDIMENTACIÓN PARA LAS VARIABLES DE LOS PAÍSES EXCLUYENDO A EUA, CANADÁ Y MÉXICO (2009)	119

Introducción

La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo, homogeneizando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.

La globalización es un tema que es crucial en el mundo actual, se crean mitos y se destruyen realidades. Se vive un mundo donde la tecnología y la ciencia marcan los pasos del desarrollo, se rompen barreras geográficas de tiempo y de espacio.

La globalización está muy ligada actualmente a las tecnologías de la comunicación, Marín y Tresserras (1998) dicen que las tecnologías interactivas de la comunicación (TIC) modifican la experiencia del tiempo, del espacio y de la relación con la información, es decir, el vínculo entre las personas, entre el medio social y el natural. Los cambios que se producen no necesariamente son positivos, todo depende de las políticas que se generen al respecto en los países y su proyección misma de país que se desea en el futuro.

La globalización, como dice Chomsky *et. al.* (2002), no debe identificarse con la uniformización de las diferentes partes del sistema. Hay diversidad de respuestas ante la globalización. Hay heterogeneidad, formas muy distintas y variadas de concretarse localmente. Por eso no hay que pensar que todos los países del mundo ya están en este mundo global, ya que la globalización no es un fenómeno constante ni homogéneo: avanza y retrocede. Por eso una pregunta fundamental sería ¿qué tan globales están los países?, los problemas que acosan al estado de bienestar se hallan íntimamente ligados al mal funcionamiento del mercado de trabajo y de la familia. Ambos se hallan inmersos en un cambio revolucionario, que parecen incapaces de proporcionar el pleno empleo y la igualdad al mismo tiempo. Se entro en una nueva economía política arruinada por

dilemas y disyuntivas. Puede que la sociedad postindustrial siga prometiendo numerosos prodigios, pero no es probable que la igualdad sea uno de ellos, (Esping-Andersen, 2000).

La globalización ofrece grandes oportunidades de alcanzar un desarrollo verdaderamente mundial, pero no está avanzando de manera uniforme. Algunos países se están integrando a la economía mundial con mayor rapidez que otros. En los países que han logrado integrarse, el crecimiento económico es más rápido y la pobreza disminuye. Como resultado de la aplicación de políticas de apertura al exterior, la mayor parte de los países de Asia oriental, que se contaban entre los más pobres del mundo hace 40 años, se han convertido en países dinámicos y prósperos. Asimismo, a medida que mejoraron las condiciones de vida fue posible avanzar en el proceso democrático y, en el plano económico, lograr progresos en cuestiones tales como el medio ambiente y las condiciones de trabajo.

En los años setenta y ochenta, muchos países de América Latina y África, a diferencia de los de Asia, aplicaron políticas orientadas hacia el sector interno y su economía se estancó o deterioró, la pobreza se agravó y la alta inflación pasó a ser la norma. En muchos casos, sobre todo en África, los problemas se vieron agravados por factores externos adversos. No obstante, al modificarse las políticas en estas regiones, el ingreso comenzó a aumentar. Actualmente se está produciendo una importante transformación. Alentar esta transformación y no dar marcha atrás es la mejor forma de fomentar el crecimiento económico, el desarrollo y la lucha contra la pobreza, un mayor número de países en desarrollo sólo han avanzado poco o ha perdido terreno, (Fondo Monetario Internacional, Abril 2000).

Delgado (2005) menciona que los efectos de las políticas del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco de México (BM), en particular en los países en vías de desarrollo, muestran el incremento de la pobreza y sus secuelas en la mortalidad infantil, insalubridad, desnutrición, analfabetismo, migración masiva, reducción marcada de las expectativas de vida, entre otros males sociales. Lo cierto es que la globalización económica ha mermado la calidad de vida de la mayoría de la población.

Este trabajo intenta analizar que tan globales se encuentran algunos países de América utilizando algunas variables que los índices de globalización como Kearney Foreign Policy o el de Dhreher ocupan, generando a través de las técnicas de componentes principales y de factores un índice que permita identificar grados de globalización.

De esta manera en el capítulo 1 se revisa lo que es la globalización, sus procesos, sus ciclos y tipos. En el capítulo 2 se detallan los índices más comunes de la globalización dados por organismos internacionales. La construcción del índice que se da en este trabajo se revisa en el capítulo 3, para los años de 2006 al 2010, las técnicas estadísticas usadas se desarrollan matemáticamente en los anexos correspondientes.

Por último se dan las conclusiones correspondientes al trabajo y las referencias bibliográficas utilizadas.

CAPÍTULO 1

El nuevo escenario del mundo: La globalización

Introducción

El nuevo siglo se ha evidenciado como escenario de múltiples y acelerados procesos de cambios socio-económicos y políticos, tecnológicos y culturales. Con una dinámica multidimensional de transformaciones interdependientes, estos cambios exhiben un carácter simultáneo, contradictorio y no homogéneo evidenciándose de este modo mutaciones diferenciales y no univocas.

A lo largo de las dos décadas, gran parte de las ciencias sociales han descifrado analíticamente estos procesos de transformación bajo el amparo reflexivo de la perspectiva teórica de la globalización. Tal pareciera ser que los años noventa redujeron el atractivo del pensamiento postmoderno y colocaron en el centro de las ciencias sociales la globalización, (Bokser, 2009).

En este capítulo se darán algunas definiciones, la formación de procesos y de instituciones explícitamente globales (por ejemplo el Banco Mundial (BM)), los tipos y sus ciclos.

1.1 Definiendo la globalización

Held et al (1999) dice que la globalización es un proceso que da como resultado el aumento de cruces transfronterizos de flujos de bienes, servicios, dinero, personas, información y cultura. El sociólogo Manuel Castells (1996) hace hincapié en los aspectos informativos de la economía

mundial cuando él lo define como “una economía con la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a escala planetaria”. Kobrin (1997) la describe como impulsado no por el comercio exterior y la inversión, sino por la escala tecnológica y el aumento de los flujos de información. Gilpin (1987) la describe como la creciente interdependencia de las economías nacionales en el comercio, las finanzas y la macroeconomía. También el sociólogo Martin Albrow (1997) define la globalización como la difusión de las prácticas, valores y tecnología que tienen una influencia en la vida de las personas en todo el mundo. Guillen (2001) la determina como un proceso que conduce a una mayor interdependencia y el conocimiento mutuo (reflexividad) entre los actores políticos, económicos y sociales del mundo.

Saskia Sassen (2007) dice que la definición más común de globalización recalca la interdependencia cada vez más poderosa del mundo y la formación de instituciones globales. Un supuesto clave en este tipo de definición es que lo global y lo nacional son mutuamente excluyentes. Esto lleva directamente a la idea de que una ganancia para lo global constituye una pérdida para lo nacional y viceversa. Y esto implica una correspondencia del territorio nacional con lo nacional: es decir, si un proceso o condición se produce en una institución o en un territorio nacional, debe ser nacional.

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), la “*globalización*” económica es un proceso histórico, el resultado de la innovación humana y el progreso tecnológico. Se refiere a la creciente integración de las economías de todo el mundo, especialmente a través del comercio y los flujos financieros. En algunos casos este término hace alusión al desplazamiento de personas (mano de obra) y la transferencia de conocimientos (tecnología) a través de las fronteras internacionales. La globalización abarca además aspectos culturales, políticos y ambientales.

Según la Real Academia de la lengua Española (RAE) el significado de globalización es: “Tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales”.

El término también aparece vinculado a redes transfronterizas y organizaciones que defienden los derechos humanos, el medio ambiente, los derechos de la mujer, o la paz mundial, (Guidry et al,

1999; Keck y Sikkink, 1998). El movimiento ambiental, en particular, ha levantado la bandera de la globalización en su lucha por un planeta más limpio, como en su slogan “Pensar global, actuar local”, (Held, 1999).

La palabra “globalización” carece de una definición exacta, ya que representa un sistema complejo de cambios que transforman la vida de la humanidad, (Osterhammel, Jurgen y Nielsen P. Peterson, 2003).

El difícil equilibrio entre la profundidad explicativa de un concepto o categoría y su extensión descriptiva ha permeado constantemente la producción del conocimiento dentro de las ciencias sociales. La doble lógica que acompaña el uso del término globalización ha contribuido a conferirle mayor complejidad a este equilibrio. Tal como adecuadamente analiza Michel Wieviorka (2009), su uso es tanto descriptivo como conceptual. Mientras que el primero de ellos da cuenta del estado del mundo, presente o pasado, al tiempo que permite caracterizar la realidad histórica, el segundo amplía su enlace para convertirlo en instrumento para analizar los problemas del mundo contemporáneo, para pensar los procesos nuevos o renovados, la forma en que se organiza o desorganiza la vida colectiva, (Bokser, 2009).

El término fue usado por primera vez en 1961, más tarde se hizo muy popular especialmente a partir de los años noventa, estando presente en todas las ramas de actividad humana.

1.2 Proceso de la globalización

Los historiadores económicos hablan de un movimiento mundial cuya complejidad y fuerza rebasan la capacidad de control de individuos o naciones. Es un movimiento impulsado por la tecnología y la organización social que busca elevar los niveles de riqueza de las personas.

Existen características a nivel mundial que se muestran de manera particularmente nítida en momentos de coyunturas críticas que se generalizan, como la Primera Guerra Mundial de 1914 a

1918, la Gran Depresión Económica Mundial, iniciada en 1929 y la Segunda Guerra Mundial de los años 1939 a 1945, son ejemplos que involucran a naciones y a continentes. En todos estos casos, los acontecimientos explicitan las características esenciales de la sociedad mundial. Además de las naciones pobres y ricas, centrales y periféricas, dominadoras y dependientes, se revelan relaciones, procesos y estructuras aún poco conocidas que operan a escala mundial.

Ciertas transformaciones sociales, económicas, políticas y culturales que se estaban gestando desde principios de siglo se aceleraron después de la Segunda Guerra Mundial.

Los acontecimientos revelan características esenciales de la sociedad global, donde el proceso de globalización se acentúa y se generaliza, tal es la situación que parece que el mundo entero se vuelve capitalista. Así el capitalismo que supuestamente parecía que sería derrotado con la Revolución Soviética Rusa de 1917 se globaliza en poco tiempo, recobra de tal manera que invade los espacios hasta entonces protegidos por regímenes socialistas. El alcance mundial del capitalismo, se desarrolla de manera particularmente abierta en el siglo XX. Adquiere nuevas características, cuando la emergencia de estructuras mundiales de poder, decisión e influencia anuncian la redefinición y decadencia del estado-nación, (Ianni, 1999).

La globalización no es un hecho consumado sino un proceso en marcha. Enfrenta obstáculos, sufre interrupciones, pero se generaliza y profundiza como tendencia. Por eso existen naciones y continentes en los cuales la globalización puede desarrollarse aún más y donde tiene espacios por conquistar.

Podría pensarse que terminó un ciclo particularmente importante de la lucha de clases a nivel nacional e internacional, pero no con ello concluyeron las desigualdades, tensiones y contradicciones que estaban y continúan estando en la base de la vida de naciones y continentes.

El mundo cambió a lo largo del siglo XX, ya no es sólo una colección de países agrarios o industrializados, pobres o ricos, colonias o metrópolis, dependientes o dominantes, arcaicos o modernos; en poco tiempo todas las esferas de la vida social, colectiva e individual, son alcanzadas por los problemas y dilemas de la globalización.

El capitalismo, con el cual nace el mundo del que se habla hoy, es un mundo de producción y reproducción material y espiritual que se forma, expande y transforma en modelos internacionales. El mercantilismo une ciudades, países y continentes, así como ríos, mares y océanos, (Ianni, 1999).

Ciertamente, los procesos globalizadores acentúan y confieren nuevas facetas y dinámicas a la modernidad. El fenómeno de la globalización refiere a las características de un sistema de interrelaciones que tiene la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a nivel mundial, con una dinámica inherentemente multidimensional y se manifiesta en diferentes planos, tanto en el espacio de lo global como en lo regional, nacional o local, poniéndose de relieve en las últimas décadas la ampliación, intensificación y aceleración de las interacciones, flujos y la pluralización de actores.

Los procesos de globalización han generado nuevas identidades de diferente nivel de agregación y les han conferido una renovada relevancia a las identidades primordialistas en la configuración de los espacios globales, nacionales y locales y en el reordenamiento de los espacios territoriales y aun geopolíticos. La emergencia de estos universos identitarios¹ se deriva de varias dimensiones y ordenes de hechos. En primer lugar, de la desterritorialización y porosidad de las fronteras, que desvinculan a la vez que conectan las identidades con los espacios geográficos específicos. En segundo lugar, de las nuevas interacciones de lo global, lo regional, lo nacional y lo local cuyas

¹ El Identitarismo es abiertamente etnocentrista, rechazando el racismo primario. En su lugar los identitarios promueven el etno-diferencialismo, un concepto que rechaza el universalismo homogeneizador y que promueve la preservación de los pueblos y de sus respectivas culturas, con vista a un desenvolvimiento basado en el Derecho a las diferencias y en el derecho de los pueblos a disponer de sí mismos.

Para los identitarios la existencia de las diferencias entre los pueblos es un hecho incuestionable, sea desde la perspectiva de la antropología, de la historia, de la cultura, de las tradiciones, de los modos o de las mentalidades, siendo que cualquier tentativa de convivencia sobre un mismo territorio se vuelve inevitablemente generador de racismo y consecuentemente, de conflictos.

El término identitario fue, por la primera vez, empleado políticamente por Pierre Vial para definir una concepción del mundo etnocéntrica que promovía ultrapasar al concepto de nacionalismo, por Vial considerado insuficiente para responder a los nuevos desafíos impuestos a Europa en el comienzo del siglo XXI.

<http://es.metapedia.org/wiki/Identitarismo>

lógicas interactúan hoy, de manera novedosa e impredecible, en diversos planos y sentidos. Proceden en tercer lugar, de las transformaciones por las que atraviesa el Estado, en particular la pérdida del monopolio estatal en varios ámbitos, especialmente en lo que respecta a su influencia en la construcción de los imaginarios políticos, a la crisis del centralismo y su consecuente repliegue en diversos ámbitos económicos y sociales. En cuarto lugar, se asocia a la incertidumbre que la rapidez e intensidad de los flujos globales generan y que convierten a las identidades étnicas en un recurso moral para enfrentar la inseguridad e inestabilidad asociada a dicha incertidumbre. Por último, la emergencia de estos nuevos universos identitarios se deriva también de la sociedad de redes que pone al alcance de las comunidades étnicas recursos de comunicación para hacer valer y defender su derecho a la diferencia en planos globales, (Bokser, 2009).

1.3 Ciclos de la formación de la globalización

Se pueden distinguir por lo menos tres ciclos o épocas de la historia del capitalismo.

El primero, el modo *capitalista de producción* se organiza en modelos nacionales. Revolucionando las formas de vida y trabajos locales, regionales, feudales, comunitarias, tribales o precapitalistas. Instituye además la producción de mercancías, de valores de cambio que incluye la disociación entre el trabajador y la propiedad de los medios de producción, al mercado, la mercantilización creciente de las fuerzas productivas y relaciones de producción. La sociedad civil aquí en esta etapa está compuesta por grupos y clases; así movimientos sociales y partidos, cultura y hegemonía, parecen sintetizarse en el Estado.

El segundo ciclo, el *capitalismo organizado* con fundamentos nacionales traspasa fronteras, mares y océanos. El comercio, la búsqueda de materias primas, la expansión del mercado, el desarrollo de las fuerzas productivas. Al mismo tiempo que subsisten y florecen las formaciones económicas nacionales, se desarrollan y prosperan los sistemas mundiales. Pero se trata siempre de sistemas centralizados, metrópolis que representan a países dominantes y colonias, dependientes o asociadas.

El tercero, el *capitalismo* alcanza una escala propiamente *global*. Además de sus expansiones nacionales y de los sistemas y bloques que componen regiones y naciones, países dominantes y dependientes, el carácter global del capitalismo empieza a ganar un perfil más nítido. Las propias metrópolis declinan en beneficio de los centros donde se toman las decisiones, dispersas en empresas y conglomerados movimientos por países y continentes, de los movimientos del mercado y de las exigencias de la reproducción ampliada del capital. Los procesos de concentración y centralización del capital adquieren mayor fuerza de tal manera que invaden ciudades, países y continentes, formas de vida y trabajo, modos de ser y pensar, producciones culturales y formas de imaginar a nivel mundial.

La globalización no es un fenómeno reciente, algunos analistas sostienen que la economía mundial estaba tan globalizada hace 100 años como hoy. Sin embargo, nunca antes el comercio y los servicios financieros han estado tan desarrollados e integrados, principalmente se nota en la evolución de los mercados financieros, (Ianni, 1999).

Aunque no existe acuerdo entre los principales estudiosos y teóricos de la globalización en torno a sus orígenes o a sus características fundamentales, todos ellos coinciden en identificar cambios radicales que trastocan los referentes espaciales, temporales, geográficos y/o territoriales, sin los cuales sería imposible pensar las relaciones económicas, políticas, sociales y culturales en el mundo contemporáneo, (Bokser, 2009).

1.4 Tipos de globalización

La *globalización* es un proceso que se desarrolla gracias a los avances tecnológicos que permiten una integración mundial de todas las economías. Estos avances tecnológicos permiten realizar operaciones comerciales y financieras de manera rápida y en cualquier mercado mundial. Con la globalización operaciones mercantiles que antiguamente se realizaban a pequeña escala, como cualquier operación que se realiza en un mercado de pueblo, hoy se puede realizar a escala mundial.

Uno de los avances más importantes ha sido Internet, que permite obtener información de cualquier mercado del mundo en tiempo real. Por lo tanto, una mayor interconexión y comunicación, conlleva mayores posibilidades de influir e incidir en los asuntos mundiales.

Existen tres tipos de globalización diferentes, aunque la filosofía del proceso es igual en los tres.

1.4.1 Globalización económica

Consiste en la creación de un único mercado mundial mediante la eliminación de los impedimentos que mantienen los países frente a la libre circulación de capital y mercancías. La cual se caracteriza principalmente por el comercio internacional y las relaciones administrativas organizadas por empresas multinacionales y los centros de poder económico internacional, como el FMI y el Banco Mundial.

El actual proceso de globalización de la economía impulsa la desnacionalización de la economía y la política nacional pierde progresivamente el dominio sobre aquellas condiciones de producción de las que procedían ganancias por vía tributaria. Los gobiernos tienen cada vez menos influencia sobre empresas que toman sus decisiones de inversión en un horizonte de referencia globalmente ampliado, (Ianni, 1999).

Mientras tanto los países compiten entre ellos por inversiones extranjeras, ello permite al capital una mayor libertad para atravesar fronteras. Esta situación otorga al capital transnacional la posibilidad de escapar de los impuestos de forma casi total.

El capital que no paga impuestos hace que la protección social sea mucho más difícil, provocando en los Estados una tremenda tensión interna.

1.4.2 Globalización social

Se define como la defensa de la igualdad y la justicia para todos los seres humanos y todas las sociedades. Entonces, un mundo socialmente globalizado sería aquel en el que todos los seres humanos fueran considerados iguales, independientemente de sus creencias religiosas y culturales, en la forma de diseminación de ideas, información, imágenes y personas.

Y se refiere al impacto que este proceso tiene en la vida y en el trabajo de las personas, así como en sus familias y sus sociedades. Incluye las preocupaciones y los problemas relacionados con el impacto de la globalización en el empleo, las condiciones de trabajo, los ingresos y la protección social. Más allá del mundo del trabajo, la dimensión social abarca las cuestiones relativas a la seguridad, la cultura y la identidad, la inclusión o la exclusión social y la cohesión de las familias y las comunidades.

1.4.3 Globalización política

Se define como la extensión por todo el mundo del sistema político que ha resultado más provechoso en el reconocimiento de la dignidad de la persona, la democracia. Todo ser humano tiene derecho a vivir bajo el amparo de un sistema democrático; un sistema global en lo político deberá basarse en un marco jurídico que garantice el estado de derecho, y en una separación de los tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial. La globalización política sólo tiene sentido si es acompañada por la justicia global, con base en un sistema de reglas globalmente vinculantes, la resolución de conflictos y la aplicación colectiva.

La justicia global debe ser justa, y no es necesariamente vista como tal por todas las naciones y toda la gente en la actual fase de globalización.

Es importante mantener el principio de subsidiariedad como base de todos los procesos políticos. Pero un número creciente de decisiones debe tomarse en el plano global.

Los países poderosos podrían resistir un sistema internacional basado en la democracia, con tribunales y mecanismos independientes y neutrales para la resolución de conflictos, dado que tal sistema a menudo favorecerá a los países más pequeños y débiles.

1.5 Instituciones del proceso de la globalización

a) Fondo Monetario Internacional

El Fondo Monetario Internacional (FMI) busca fomentar la cooperación monetaria internacional, afianzar la estabilidad financiera, facilitar el comercio internacional, promover un empleo elevado y un crecimiento económico sostenible y reducir la pobreza en el mundo entero.

El FMI fue creado en julio de 1944 en una conferencia internacional celebrada en Breton Woods, New Hampshire, Estados Unidos, en la que los delegados de 44 gobiernos convinieron en un marco para la cooperación económica con el propósito de evitar la repetición de las desastrosas medidas de política económica que contribuyeron a la gran depresión de los años treinta. Este Fondo Monetario es la institución central del sistema monetario internacional, es decir, el sistema de pagos internacionales y tipos de cambio de las monedas nacionales que permite la actividad económica entre los países.

Sus fines son evitar las crisis en el sistema, alentando a los países a adoptar medidas de política económica bien fundadas; como su nombre indica, la institución es también un fondo al que los países miembros que necesiten financiamiento temporal pueden recurrir para superar los problemas de balanza de pagos.

Las responsabilidades: El principal propósito del FMI consiste en asegurar la estabilidad del sistema monetario internacional, es decir el sistema de pagos internacionales y tipos de cambio que permite a los países (y a sus ciudadanos) comprar y vender bienes y servicios entre ellos. Esto

es esencial para un crecimiento económico sostenible, ya que mejora los niveles de vida y de pobreza.

Fines del Fondo Monetario Internacional

i) Fomentar la cooperación monetaria internacional por medio de una institución permanente que sirva de mecanismo de consulta y colaboración en cuestiones monetarias internacionales.

ii) Facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional, contribuyendo así a alcanzar y mantener altos niveles de ocupación y de ingresos reales y a desarrollar los recursos productivos de todos los países miembros como objetivos primordiales de política económica.

iii) Fomentar la estabilidad cambiaria, procurar que los países miembros mantengan regímenes de cambios ordenados y evitar depreciaciones cambiarias competitivas.

iv) Coadyuvar a establecer un sistema multilateral de pagos para las transacciones corrientes que se realicen entre los países miembros, y eliminar las restricciones cambiarias que dificulten la expansión del comercio mundial.

v) Infundir confianza a los países miembros poniendo a su disposición temporalmente y con las garantías adecuadas los recursos generales del Fondo, dándoles así oportunidad de que corrijan los desequilibrios de sus balanzas de pagos sin recurrir a medidas perniciosas para la prosperidad nacional o internacional, (FMI,2012).

b) Organización Mundial del Comercio

La Organización Mundial del Comercio (OMC) se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países, a nivel mundial o casi mundial.

Es una organización para liberalizar el comercio, para que los gobiernos negocien acuerdos, resuelvan diferencias y apliquen un sistema de normas.

La mayor parte de la labor actual de la OMC proviene de las negociaciones celebradas en el período 1986-1994 (la llamada Ronda de Uruguay) y de anteriores negociaciones celebradas en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). La OMC es actualmente el foro de nuevas negociaciones en el marco del “Programa de Doha para el Desarrollo”, iniciado en 2001.

Cuando los países se han enfrentado con obstáculos al comercio y han querido reducirlos, las negociaciones han contribuido a liberalizar el comercio. Pero la OMC no se dedica solamente a la liberalización del comercio y en determinadas circunstancias sus normas apoyan el mantenimiento de obstáculos al comercio: por ejemplo, para proteger a los consumidores o impedir la propagación de enfermedades.

Su núcleo está constituido por los acuerdos de la OMC, negociados y firmados por la mayoría de los países que participan en el comercio mundial. Estos documentos establecen las normas jurídicas fundamentales del comercio internacional. Son esencialmente contratos que obligan a los gobiernos a mantener sus políticas comerciales dentro de límites convenidos, aunque negociados y firmados por los gobiernos, su objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar a cabo sus actividades, permitiendo al mismo tiempo a los gobiernos lograr objetivos sociales y ambientales.

El propósito primordial del sistema es ayudar a que las corrientes comerciales circulen con la máxima libertad posible, porque esto es importante para el desarrollo económico y el bienestar. Esto significa en parte la eliminación de obstáculos. También significa asegurar que los particulares, las empresas y los gobiernos conozcan cuáles son las normas que rigen el comercio en todo el mundo, dándoles la seguridad de que las políticas no sufrirán cambios abruptos. En otras palabras, las normas tienen que ser “transparentes” y previsible.

Las relaciones comerciales llevan a menudo aparejados intereses contrapuestos. Los acuerdos, inclusive los negociados con esmero en el sistema de la OMC, necesitan muchas veces ser interpretados. La manera más armoniosa de resolver estas diferencias es mediante un procedimiento imparcial, basado en un fundamento jurídico convenido. Éste es el propósito que inspira el proceso de solución de diferencias establecido en los acuerdos de la OMC, (OCM,2012)

c) Banco Mundial

El Banco Mundial es una fuente vital de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo de todo el mundo. Creado en 1944, tiene su sede en la ciudad de Washington. Su misión es combatir la pobreza para obtener resultados duraderos, y enseñar a la gente a ayudarse a sí misma y al medio ambiente que la rodea, suministrando recursos, entregando conocimientos, creando capacidad y forjando asociaciones en los sectores: público y privado. No se trata de un banco en el sentido habitual, sino más bien de una asociación singular cuyo propósito es combatir la pobreza y apoyar el desarrollo;; esta organización internacional es propiedad de 186 países miembros y está formada por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF).

Cada institución desempeña una función distinta pero colabora con las demás para concretar la visión de una globalización incluyente y sostenible. (BM, 2005). El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo.

La labor de estos organismos se ve complementada por la tarea que realizan Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés), el Organismo Internacional de Garantía de Inversiones (MIGA) y el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). Juntas, estas instituciones ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para diversos fines, entre los que se incluyen inversiones en

educación, salud, administración pública, infraestructura, desarrollo del sector financiero y el sector privado, agricultura, y gestión ambiental y de los recursos naturales, (BM, 2011).

1.6 Aspectos de la globalización

Isabel Bausela (2006) propone puntos positivos de la globalización como:

- Nuevas posibilidades del aumento de la efectividad del trabajo.
- Mejoramiento de la vida de algunos grupos sociales.
- Los conflictos políticos se hacen globales.
- Democracia se hace global, porque así se cree que el capitalismo florece.
- Amplía las relaciones diplomáticas entre países.
- Permite la transculturización, es decir, un acceso universal a la cultura y a la ciencia (aunque este factor también puede ser perjudicial para la globalización: el desarrollo de Internet).
- Una economía y un mercado global (igual para todo el mundo).
- Permite la circulación más fácil de mercancía (bienes y servicios) y tecnología debido a la caída de las barreras y la interdependencia de las naciones “el libre comercio”.
- Mayor oferta de los productos para el comercio.
- Mejor acceso a los capitales, tecnologías, informaciones y los beneficios.
- Aumento de la efectividad de exportaciones e inversiones extranjeras.
- Mejor aprovechamiento de mano de obra.
- Recursos capitales.
- Precios de competencia y mejor división de trabajo internacional.
- Potencialmente permite que la gente sea participativa y creativa en cosas transformadoras.
- Un mayor desarrollo científico-técnico que permita su conocimiento en todas las naciones.
- El crecimiento y las fusiones entre empresas.

Los aspectos negativos mencionados por la misma autora son:

- Dependencia hacia los países capitalistas por parte de los que están en vías de desarrollo.
- La apertura de mercados hace que los países capitalistas inunden con productos de mala calidad a los países como México. Por ello no han madurado a nivel continental los Tratados de Libre Comercio.
- Condiciones de trabajo muy malas comparadas con las existentes en Estados Unidos por ejemplo.
- Usar tecnología en un medio donde no existe la infraestructura necesaria.
- Fuga de ganancias, pues generalmente las utilidades que se producen con trabajo nacional son desviadas a bancos extranjeros.
- Una interdependencia entre las naciones que la integra, implicando una pérdida en la integridad de las culturas y aún más, afecta a las naciones en vías de desarrollo.
- La pérdida paulatina de aranceles, aduanas y otros tributos extranjeros, que a la larga, si no se toman medidas adecuadas podría generar grandes problemas afectando a los países más pobres.
- No es ya una potencialidad, una posibilidad, sino la constatación de una cruel realidad: ha ayudado a la concentración en muy pocas manos de la riqueza, los beneficios, los conocimientos y el poder. En definitiva, existe ya una globalización elitista.
- La creación de un mercado comercial, financiero e informativo, que influye desfavorable para los mercados locales.
- Este mercado es subordinado por actividades de corporaciones transnacionales.
- Flujo incontrolado de los capitales hacia los países pobres puede crear crisis económica.
- Los países pobres son obligados por el Fondo Monetario Internacional o Banco Mundial, a realizar determinadas políticas financieras.
- Los bancos locales pierden sus prerrogativas.
- Nuevas tecnologías productivas, que no necesitan muchos trabajadores. Por ejemplo se profundizan las diferencias entre empleados en los sectores que pertenecen a las transnacionales y otros, donde los sueldos son más bajos.
- Las corporaciones emplean principalmente la mano de obra calificada.

- Se podría producir una desaparición de la diversidad biológica y cultural.

La primera conclusión que se puede hacer es que la globalización no es mala ni buena depende mucho de cómo se use, haciendo una comparación con el fuego; el por sí mismo no hace mal ni bien, utilizado adecuadamente permite cocinar y hervir alimentos, esterilizar equipos, fundir hierro y calentar las casas. Si se usa inadecuadamente destruiría vidas, ciudades y bosques en tan solo unos minutos, (Bausela, 2006).

1.7 Aspectos de uso

Gracias a la globalización, es posible beneficiarse de mercados cada vez más grandes en todo el mundo y tener más acceso a los flujos de capital y a la tecnología y beneficiarse de importaciones más baratas y exportaciones más amplias. Pero no garantizan necesariamente que la mayor eficiencia beneficiará a todos. Los países deben estar dispuestos a adoptar las políticas necesarias y, en el caso de los más pobres, posiblemente necesiten el respaldo de la comunidad internacional para tal efecto.

Con una constante evolución de la economía y la globalización dentro de esta tendencia, como se sabe la tecnología es una herramienta muy poderosa en estos tiempos, las industrias, las empresas se ven en la necesidad de ser más competitivas y a lo que las lleva es que se contraten personas calificadas lo que hace que entre ellas mismas, de una u otra forma, también haya competencia. El problema radica en ¿qué pasará con las personas que trabajan en industrias antiguas y que nunca han cambiado la forma de trabajar? Lo más común es que cuando haya desempleo, las personas que estaban dentro de esa industria no podrán reincorporarse a la vida laboral o bien les costará mucho trabajo y tiempo adquirir un empleo debido a la dificultad para reciclar sus aptitudes.

Parte fundamental en este mundo moderno es que las autoridades deberían centrarse en dos aspectos importantes:

- La educación y la formación profesional, para que los trabajadores tengan la oportunidad de adquirir las aptitudes que exige una economía en constante evolución.
- La creación de mecanismos de protección correctamente orientados a ayudar a quienes pierdan su empleo.

1.8 Antiglobalización

La antiglobalización es un fenómeno internacional que surgió como respuesta a la globalización impuesta por los grandes organismos financieros (FMI, OMC, BM); políticos (Unión Europea, Organización del Tratado Atlántico del Norte OTAN) y las multinacionales (Adidas, McDonald, Nike) que ejercen el control sobre las instituciones y la sociedad.

La antiglobalización lucha para:

- Evitar los desequilibrios económicos
- Potenciar la democratización
- Limitar el poder de las multinacionales y de los grandes grupos financieros
- La abolición de la deuda de los países pobres
- La gratuidad de la escolarización y de las medicinas, la defensa de los derechos fundamentales de las minorías.

La antiglobalización está formada por una multitud de grupos, asociaciones, sindicatos, de todo el mundo cuyo fin es la desaparición del capitalismo y el modelo socioeconómico impuesto por el liberalismo. Este "grupo" surgió en 1993 durante los encuentros Internacionales por la humanidad y contra el liberalismo organizados por el ejercito Zapatista de Liberación Nacional. Pero el hecho que propició la celebración de las posteriores movilizaciones antiglobalización ocurrió en Seattle el 30 de noviembre de 1995 en el cual 50,000 personas de todo el mundo se reunieron para protestar contra la celebración de La Ronda del Milenio organizada por la OMC.

El desarrollo de los grupos de la antiglobalización se debe sobre todo al desarrollo de Internet que ha permitido la reunión de personas de todo el mundo que están en contra de la situación actual del mundo: la globalización.

Los principales grupos de la antiglobalización son: el ejército Zapatista de Liberación Nacional, John Zerzan, José Bove, entre otros más, (Bausela, 2006).

Conclusión

El hecho de que el tiempo y el espacio dejan de tener igual influencia en la forma en que se estructuran las relaciones e instituciones sociales implica la desterritorialización de los arreglos económicos, sociales y políticos lo que significa que estos no dependen ni de la distancia ni de las fronteras ni influyen de la misma manera en la configuración final de las instituciones y de las relaciones sociales, (Giddens, Beck y Lash, 1994).

La localización de los países y las fronteras entre los Estados se tornan de esta manera más difusas, porosas y permeables y las conexiones globales, que se extienden por todo el mundo, se intensifican en virtud de que pueden trasladarse instantáneamente de un lugar a otro. El mundo se estructura como un espacio a la vez único y diferente porque, mientras que por un lado las fronteras territoriales pierden importancia, por el otro, por primera vez se pueden construir identidades y comunidades independientemente de sentimientos, espacios y fronteras nacionales.

En el marco de la globalización, la soberanía pierde fuerza porque los Estados deben compartir la tarea de gobernar con organismos internacionales públicos, no gubernamentales, privados y cívicos. (Bokser, 2009)

Es importante la globalización ya que es un proceso que ha ido tomando cada vez más fuerza, los países desarrollados son los que han tenido avances en todos los sentidos, pero también los que se encuentran en vías de desarrollo se han beneficiado de todos esto que se ha venido dando en el

mundo, sobre todo en el ámbito tecnológico (ya que se encuentra conectado el mundo a través del internet, los teléfonos celulares, los cursos virtuales); hoy en día, se habla de un mundo sin fronteras que se tiene que aprovechar pero a la vez preocupa la pérdida de identidad de cada país involucrado.

La globalización tiene ventajas pero también desventajas para los países pobres.

CAPÍTULO 2

Indicadores económicos e índices de globalización

Introducción

La información estadística es un elemento fundamental para un buen estudio, por tanto, es imprescindible contar con información de calidad que permita valorar y medir la realidad económica y social.

Un aspecto importante sobre la globalización es su medición: Estos aspectos, con los que se intenta medir la globalización, en general se apoyan en datos relacionados con el comercio internacional y flujos de inversión, excluyendo otros aspectos de la integración global, (DANE, 2005).

En este capítulo se verán indicadores descriptivos (comercio, inversión extranjera directa y migración internacional), tales indicadores son informaciones que proveen indicios sobre el estado de una variable en un momento dado; también se proporcionan algunos índice de globalización como el de Kearney Foreign Policy, Dreher , Mundial y el de América Latina.

2.1 Indicadores

La forma más sencilla de definir la globalización económica es como un aumento de los flujos comerciales y de capital más allá de las fronteras nacionales. La integración internacional es el resultado de la movilidad directa o indirecta de recursos a través de las fronteras nacionales; esta movilidad puede darse de diversas formas incluyendo la migración de trabajadores, el comercio

internacional de bienes y servicios, los flujos de capitales y la producción e inversión internacional, (CISS, 2006).

La globalización, en su dimensión económica, es el resultado de la liberalización de los mercados internacionales de comercio, finanzas e información y, en ese sentido, significa abrir fronteras con vistas a la construcción de un espacio de relaciones único, mundial e integrado. La desaparición de las barreras aduaneras dio lugar a la liberalización de los mercados de productos y de capitales, lo cual propicia, por una parte, el desarrollo del comercio, que constituye una de las fuentes de crecimiento de los países y, por otra, las inversiones de capital extranjero al que frecuentemente va ligada la transferencia de tecnología. Estas inversiones resultan altamente beneficiosas para los países receptores, puesto que los inversores pagan sumas muy sustanciosas por los permisos para establecer sus industrias, crean puestos de trabajo y construyen infraestructuras de producción en las que puede invertirse el capital del propio país receptor.

De hecho, en algunos países se ha reducido la pobreza al crearse puestos de trabajo e incluso esa circunstancia ha repercutido en una mejora de la salud y de la educación.

El optimismo por el que se considera que la globalización económica dispensará a todos los habitantes de la Tierra los beneficios propios del liberalismo no se hace esperar, ya que la globalización se presenta como un fenómeno de efectos positivos para todos los países incluidos en el sistema, al suponer una riqueza en todos los sentidos para el desarrollo y la cooperación internacional. Sin embargo, el problema surge cuando dicha globalización es acaparada por el capitalismo neoliberal actualmente imperante en los llamados países desarrollados, cuya ideología pretende imponer su criterio de potenciar al individuo por encima de la colectividad, los intereses particulares por encima de los colectivos, los de las grandes multinacionales por encima de los intereses sociales y los intereses del mercado por encima de cualquier otra consideración social, porque entiende que sólo el mercado, funcionando libremente, podrá traer un cambio social hacia el progreso. Los principios de la liberalización se aplican de manera selectiva y, en ese sentido es posible señalar tres cuestiones de interés: el comercio, la inversión extranjera directa y la migración internacional, (CISS, 2006).

2.1.1 Comercio

La globalización, como perspectiva ideológica, impulsa la aplicación de políticas, por parte de los países en desarrollo, tendientes a que sus políticas económicas se ajusten a estas realidades de la mundialización, cuestión que se traduce en demandas por la apertura, desregulación y eliminación de trabas al ingreso de bienes, servicios, los movimientos de capitales y las transferencias de tecnología, asociados con profundos cambios en la naturaleza y relaciones entre sociedad, Estado y gobierno.

Aunque la globalización alcanza a casi la totalidad de los parámetros de la vida en la sociedad, los aspectos más evidentes se advierten en el campo de la economía internacional. La globalización económica, como proceso autónomo de la realidad política y económica internacional, implica la desnacionalización de la actividad económica, ya que los espacios de producción, inversión y transferencia tecnológica no son delimitados por la nacionalidad o por las fronteras estatales, (Venacio, 2005).

La globalización tiende a aumentar esta proporción y como consecuencia ha expuesto a sectores o industrias ineficientes a una mayor competencia extranjera.

El comercio internacional de bienes y servicios refleja la integración de los países en la economía mundial y tiende a ser más importante para los países pequeños (en términos de tamaño o población) rodeados por países con regímenes comerciales abiertos que para los países grandes, relativamente autosuficientes o aquellos aislados geográficamente y que son penalizados con altos costos de transporte. Existen otros factores que desempeñan un papel importante y que ayudan a explicar diferencias entre países en la proporción del comercio total respecto al PIB, tales como la historia, la cultura, la política comercial y la estructura de la economía, (CISS, 2006).

En América Latina y el Caribe (ALC) han liberalizado en alto grado su comercio desde principios de la década de 1980. Los aranceles se han reducido en aproximadamente dos tercios y se han abolido políticas proteccionistas como la exigencia de concesión de licencias y las prohibiciones, cuotas, aranceles y precios administrados. La región lleva la delantera en la tendencia mundial de

reducir el proteccionismo, especialmente de las barreras no arancelarias. Como resultado, la participación de la región en el comercio internacional ha crecido y la entrada neta de inversión extranjera directa ha aumentado sostenidamente como porcentaje del PIB pero aún por debajo de otras regiones.

Algunos países se han mostrado reticentes a abrirse al comercio y conservan una baja razón “comercio/PIB”. En general, el nivel promedio del comercio es bajo en la región de América Latina y el Caribe, lo que se debe en parte a su geografía y a los altos costos de transporte, pero también a las leyes antidumping que han utilizado algunos gobiernos para restringir el comercio.

Estudios transnacionales muestran que la apertura comercial contribuye a aumentar el ingreso. La región está avanzando hacia la diversificación de las exportaciones, de modo que se encuentra en la apertura comercial, (BM, 2005).

A pesar de los avances alcanzados en materia de liberalización comercial, persisten muchos obstáculos que frenan la expansión del comercio en América Latina y el Caribe. Algunos de ellos son:

- *Desigualdad en el sistema comercial internacional.* Por ejemplo, los subsidios y aranceles que aplican las naciones industrializadas deprimen el ingreso agrícola de América Latina en al menos 12% y hasta en 20% en Argentina y 40% en Brasil.
- *Obstáculos al comercio entre países de ingreso medio.* Por ejemplo, exportadores latinoamericanos de productos manufacturados enfrentan aranceles de sus países vecinos que son seis veces más altos que los aranceles de los países industrializados.
- *Políticas internas que obstaculizan el crecimiento de las exportaciones.* La productividad de los países de la región no se equiparará a aquella de los países ricos mientras las calificaciones laborales de sus trabajadores sigan estando a la zaga. Lo mismo aplica a otros factores que dañan la capacidad de un país para adoptar nuevas tecnologías e innovar, tales como fallas en la infraestructura, las instituciones nacionales y las políticas y el gasto en investigación y desarrollo, (BM, 2005).

Con el respaldo del Banco Mundial (2005), los países de la región de América Latina y el Caribe están alcanzando algunos logros en la facilitación comercial. Algunos ejemplos son:

El Salvador

Se aprobó una nueva ley sobre competencia, inversiones y zonas de libre comercio y se creó la Oficina Nacional de Inversiones. El tiempo que se necesitaba esperar para registrar una empresa ha disminuido de tres a seis meses que se llevaba el trámite a sólo esperar un periodo de siete a diez días para empresas extranjeras. Las políticas destinadas a atraer mayor inversión extranjera han permitido la creación de 35,000 empleos directos y 60,000 indirectos en un período de cuatro años con el proyecto de asistencia técnica para el mejoramiento de la competitividad, impulsado por el Banco Mundial, (BM, 2005).

Ecuador

Las exportaciones de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) han aumentado en 36%; 44% introdujo nuevos productos de exportación; 70% encontró nuevos clientes para sus exportaciones; 37% exportó a un país nuevo; y el empleo en las MIPYME aumentó en 22%. Aproximadamente 500 empresas realizaron programas de aprendizaje e innovación y 2,000 pequeñas empresas completaron programas de crecimiento de empresas comunitarias con el proyecto de comercio exterior e integración, impulsado por el BM, (BM, 2005).

2.1.2 Inversión Extranjera Directa

Otra variable que mide un aspecto importante del proceso de globalización es la Inversión Extranjera Directa (IED). La IDE es solamente uno de los factores que provocan la integración internacional de mercados y el crecimiento de las economías nacionales.

Se presentan definiciones sobre IED que han elaborado importantes organismos nacionales e internacionales para una mejor comprensión.

Para la OMC la IED ocurre cuando un inversor radicado en un país (el de origen) adquiere un activo en otro país (el receptor) *con la intención de administrar ese activo*. El elemento de administración es lo que diferencia la IED de una inversión de cartera en acciones, obligaciones y demás instrumentos financieros extranjeros. En la mayor parte de los casos el inversor y el activo que éste administra en el extranjero son sociedades mercantiles. En este caso, el inversor suele conocerse con el nombre de "sociedad matriz" y el activo con el de "filial" o "empresa afiliada".

Según el FMI "la inversión extranjera directa es la categoría de inversión internacional que refleja el objetivo de una entidad residente en una economía que obtiene un interés duradero en un residente de la empresa en otra economía (la entidad residente es el inversionista directo y la empresa es la empresa de la inversión directa). El interés duradero implica la existencia de una relación de largo plazo entre el inversionista y la empresa. La inversión directa no sólo abarca la inicial transacción que establece la relación entre el inversionista y la empresa sino también todas las transacciones subsecuentes entre ellas y entre las empresas afiliadas, incorporadas y no constituidas en sociedad anónima".

Los mayores niveles de internacionalización que han experimentado las economías desde comienzos de la década de los noventa, han sido posibles gracias a la reducción de barreras al comercio y a la inversión que han hecho los países. Esta reducción de barreras ha incrementado los flujos de inversión extranjera, así como los impactos que estos flujos generan en las economías. Como parte de su estrategia de crecimiento, los países diseñan programas que les permitan por un lado, atraer mayores flujos de inversión extranjera, y por otro, retener los actuales. (Ramírez, 2006).

Actualmente, la inversión extranjera directa es parte fundamental de todo sistema económico internacional abierto e independiente; esta variable, así mismo, se considera como un importante catalizador del desarrollo en las zonas donde se localiza.

Elementos como un entorno abierto, competitivo, eficiente y transparente para la inversión, así como una infraestructura física, institucional y humana de calidad, son indispensables tanto para atraer IED como para obtener los mayores beneficios de la misma. Se reconoce que los beneficios más importantes van desde derrames tecnológicos y de conocimientos, contribución a una mayor integración al comercio internacional, impulso a la creación de un ambiente empresarial competitivo e incremento del desarrollo de negocios; todo ello tiende a contribuir, en el mediano y largo plazo, en el crecimiento económico.

La inestabilidad de los mercados internacionales de los últimos años ha provocado que las decisiones de inversión de las empresas multinacionales se basen en consideraciones estratégicas cada vez más complejas. Esta situación, aunada con la creciente participación de las economías asiáticas en los flujos de comercio mundial, ha dado lugar a que el nivel de competencia entre países para la atracción de flujos de la IED se haya incrementado de forma notable, (Aregional, 2002)

La IED tiene el potencial de generar empleo, aumentar la productividad, transferir conocimientos especializados y tecnología, aumentar exportaciones y contribuir a la economía a largo plazo de los países en desarrollo de todo el mundo. Más que nunca, los países, cualquiera que sea su nivel de desarrollo, tratan de aumentar la IED en pro del desarrollo. La IED es la fuente más importante de financiación externa para los países en desarrollo, (UNCTAD, 2011).

La IED ocurre cuando una empresa invierte directamente en plantas productivas en un país extranjero. También cuando una compañía compra una empresa existente en un país extranjero.

2.1.3 Migración Internacional

Los aspectos financieros y comerciales de la globalización dominan en su mayor parte esta discusión, pero hay otro factor importante que es el movimiento global del trabajo. Actualmente en los flujos laborales toman lugar bajo la forma de trabajadores invitados, inmigrantes ilegales

(temporales y permanentes) y profesionistas, y estas características se asocian en gran parte con el proceso de globalización y su desarrollo, (CISS, 2006).

Se entiende por migración internacional al cambio de residencia de una o varias personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica así como su desarrollo personal y familiar.

Cuando una persona deja el municipio, el estado o el país donde reside para irse a vivir a otro lugar se convierte en un emigrante, pero al llegar a establecerse a un nuevo municipio, estado o país, esa misma persona pasa a ser un inmigrante, (INEGI, 2005).

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) define a la migración como el desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado.

La oficina de Población de las Naciones Unidas se ha atrevido a calcular el número de los migrantes internacionales para el conjunto del planeta, entendiendo por tales las personas que viven en un país diferente del suyo, para el año 2008 a casi 200 millones de personas.

Las migraciones humanas son muy antiguas, pero en cada época de la historia han sido diferentes: en las causas que las motivan, en las principales modalidades que revisten, en las consecuencias que entrañan, en el significado que se les atribuye, en las emociones que provocan y en las narraciones colectivas a que dan lugar.

Las migraciones que trascienden fronteras, nunca se han situado en lugar tan destacado de la atención pública como a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, y nunca han sido objeto de tan alta prioridad como la que recibe en las agendas de gobiernos y partidos políticos, así como en organismos internacionales, organizaciones de la sociedad civil y medios de comunicación. En muchos países, el tema migratorio se ha politizado fuertemente, y se ha convertido en un factor de confrontación partidaria y electoral.

El actual orden migratorio internacional da lugar a importantes desequilibrios y conflictos: entre el volumen de migración que necesitarían los países menos desarrollados y el que están dispuestos a admitir los más desarrollados.

La extraordinaria importancia que se atribuye a las migraciones internacionales en la actualidad no debe buscarse solamente en la magnitud de los flujos. Cuantificar las migraciones es muy difícil, tanto por las limitaciones estadísticas como por la complejidad conceptual del fenómeno y lo borroso de sus entornos. De aproximarse a la realidad, esa estimación implicaría que sólo uno de cada cuarenta habitantes del mundo menos desarrollado vive en un país diferente del suyo y tiene la condición de migrante internacional, (García, 2009).

Para que se produzcan migraciones internacionales no basta con tener motivos o con querer hacerlo y/o que existan profundas desigualdades entre países: hace falta también poder hacerlo.

Es cierto, que el volumen de los flujos migratorios internacionales se ha incrementado en los últimos decenios, pero también transcurre en forma mucho más limitada de lo que se piensa. La cifra de 200 millones de migrantes internacionales, duplica con creces a los 82 millones para 1970. Sin embargo, esa diferencia tiene que ver por el aumento del número de países surgidos en el mismo lapso de tiempo. Por poner un ejemplo, la desintegración de la Unión Soviética contribuyó poderosamente a ese aumento, por el simple hecho de convertir a millones de ciudadanos que no se han movido de sus hogares en migrantes internacionales, dado que el criterio utilizado es el de vivir en un país distinto del propio.

El principal país a donde migran más personas es Estados Unidos, quién recibió en el año 1907 la impresionante cifra de un millón 700 mil nuevos inmigrantes, una cifra nunca superada en la actualidad. Ahora, con una población cinco veces mayor que entonces, es raro el año en el que supera el millón de nuevos migrantes.

Es posible afirmar que la migración internacional se han mundializado. Ello se manifiesta en el elevado y creciente número de países implicados en ella y en la multiplicación de rutas migratorias.

Hace cien años, el grueso de los migrantes internacionales, nueve de cada diez, arribaban a cinco grandes países: Estados Unidos, Argentina, Brasil, Canadá y Australia. Ahora, habría que sumar los recibidos por más de cuarenta países. Ello significa que la nómina de países de migrantes se ha multiplicado.

La mayor parte de ellos se agrupan en cuatro grandes ejes migratorios internacionales: América del Norte, Europa occidental, la región del Golfo Pérsico y la cuenca del Asia-Pacífico. Hay que añadir algunos países que no forman parte de estos ejes migratorios internacionales, como Israel, Libia, Costa Rica o Sudáfrica.

Las principales fuentes de la migración internacional ya no están en Europa, sino en Asia, América Latina y África. Hace un siglo, nueve de cada diez migrantes internacionales eran europeos.

Algunos grandes países de origen, como China, India o Vietnam, muestran una decidida tendencia a aumentar su participación. En otros, desde Argentina y la República Dominicana a Malasia y Tailandia, pasando por Marruecos, Turquía y varios de Europa Central, se intensifica la doble condición de inmigrantes y emigrantes, (García, 2009).

Las migraciones internacionales se han mundializado, en un doble sentido, ya que la mayoría de los países del planeta participan en ellas y de que las personas van de una parte a otra.

A diferencia del pasado, el vigente es un sistema global y multipolar. De hecho, el rasgo más destacado de las migraciones internacionales en hoy en día es su carácter mundial, y de él derivan múltiples implicaciones.

La globalización no se ha concretado en la esfera de la libertad de circulación de las personas. Algunas de sus principales modalidades están severamente restringidas, en especial las migraciones laborales y las que conducen al establecimiento indefinido, precisamente las que eran preeminentes en el período anterior. Hoy, la libertad de circulación es la excepción. La regulación y la restricción de la libertad de tránsito es la norma. La supresión de barreras y la liberalización de

flujos que son consustanciales a la globalización no se han extendido a las migraciones internacionales.

Se trata de una globalización de fronteras y de barreras, una mundialización que se ha producido a pesar de éstas y no gracias a su eliminación. Si el orden migratorio anterior, el que tuvo como principal manifestación a las grandes migraciones transoceánicas, se desarrolló en gran medida en un contexto de libre circulación, la actual transcurre en un mecanismo maniatado por la restricción y el control, (García, 2009).

Esta mundialización migratoria tiene que ver con otras facetas de la globalización, en especial la de los transportes, que han disminuido la distancia y el tiempo, y la de las comunicaciones y la información, que han creado algo parecido a una perspectiva mundial que hace posible que cualquier país pueda constituir destino potencial para los migrantes y que éstos tiendan a moverse, con éxito variable, por el mundo entero.

En todos los países, con transformaciones culturales profundas, se vive con sentimientos encontrados. Muchos ciudadanos ven excesiva la proporción de migrantes, y expresan temores hacia la pérdida de cohesión social, produciéndose un rechazo a la sociedad multicultural.

En el caso de Estados Unidos, cada vez se manifiestan más temores a la supuesta *inintegridad* de los nuevos inmigrantes, se oyen voces que lamentan la pérdida de calidad de la migración, y florecen movimientos “nativistas” y propuestas de “English only”, intentando encontrar en una lengua única (que nunca ha tenido carácter oficial), el elemento de cohesión social que conjure los temores a una diversidad supuestamente inmanejable, (García, 2009).

En Europa, donde un largo pasado migratorio y una tradición de concepciones exclusivistas de la nacionalidad han dejado poderosos sustratos culturales que generan recelos hacia la plena incorporación de los migrantes a la sociedad. El temor a la pérdida de homogeneidad o cohesión social y a la pérdida de la identidad nacional se ha instalado en amplios segmentos de la sociedad europea, y dado voz a partidos que hacen del rechazo a la migración su principal bandera. Otros países, como Japón, se muestran aún más celosos de la preservación de su homogeneidad y recelosos de la diversidad étnica.

Las migraciones internacionales presentan a comienzos del siglo XXI, rasgos muy diferentes de los de cualquier período anterior, tanto que puede hablarse de una nueva era en la historia de la movilidad humana. Su actual fisonomía ha ido tomando forma desde finales del siglo XX. Tales rasgos contribuyen a explicar la relevancia contemporánea que revisten, las intensas emociones que despiertan y la prioridad que reciben en las agendas de gobiernos, partidos políticos y organismos internacionales.

En un mundo crecientemente globalizado, la movilidad de las personas está severamente restringida. En las mayores regiones del orbe, la falta de empleo y de oportunidades de vida para grandes segmentos de la población, junto con la proliferación de conflictos y situaciones de crisis, generan exorbitantes necesidades de emigrar.

Sin embargo, para la mayoría de los candidatos a la migración, con las actuales barreras que la impiden o dificultan, esas posibilidades están gravemente afectadas. La mayor parte de los que pueden superarlas lo hacen corriendo riesgos y daños a su integridad personal. Los que si pueden migrar son en muchas ocasiones los que en sus países más necesitarían que permanecieran.

Al otro lado de la relación migratoria, los países desarrollados y de alto nivel de ingresos, necesitan migrantes, por razones demográficas y laborales. Pero en muchos de ellos la lógica económica y demográfica cede ante la lógica política que emana de la existencia de fuertes rechazos a la migración y a la sociedad multicultural. En consecuencia, el fuerte potencial de complementariedad inherente a la desigual distribución internacional de las personas y los recursos, apenas se materializa, (García, 2009).

2.2. Índices de globalización

La globalización es ya un término recurrente en cualquier conversación casual, está en todas partes y cada vez se es más consciente de ello. Sin embargo, algunos años atrás, no se habría podido definir los factores que influyen en su desarrollo. Hoy en día, el estudio de la globalización permite anticipar sus consecuencias, de esta manera se puede dar cuenta de la participación que

se tiene en este proceso, lo que se gana o pierde al involucrarse en él. Sin duda, el objetivo principal del estudio de la globalización, es saber aprovechar los recursos con los que cuenta cada país y así utilizar al máximo las herramientas para tomar ventaja de este nuevo mundo globalizado con el fin de poder participar en su crecimiento.

Como ya se ha señalado, la globalización es un proceso que involucra aspectos económicos, culturales, políticos e incluso ambientales de los países. El objetivo de este apartado es presentar los índices que se han desarrollado con el propósito de obtener una medida general del proceso.

Los índices son muy importantes porque sus resultados permiten valorar hasta qué punto los países están abriéndose y relacionándose con los demás, (CISS, 2006).

2.2.1. Índice de Kearney Foreign Policy (KFP)

El índice de KFP constituye el primer intento de recopilación de una base de datos para calcular un índice compuesto de globalización para 62 países. Fue diseñado conjuntamente por A.T. Kearney, Inc. Global Policy Group y Foreign Policy Magazine y se publica desde 1995.

El índice es una combinación sencilla de las fuerzas involucradas en el proceso de integración de ideas, personas y economías en todo el mundo. Cuenta con cuatro políticas; cada una de ellas es generada a partir de algunas de las variables relevantes. El número total de las variables usadas en el cálculo del índice de globalización son once (ver cuadro 2.1), (CISS, 2006).

El índice cuantifica la integración económica combinando datos de cuatro variables, principalmente comercio, inversión extranjera directa, cartera de flujos de capital, y los pagos y los recibos de ingresos. La conexión tecnológica se mide contabilizando a los usuarios de internet, servidores de internet y servidores seguros. El índice aproxima las relaciones políticas contabilizando el número de organismos internacionales y de emisiones del consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en las que cada país ha participado, así como el

número de embajadas extranjeras con las que cuenta. El contacto personal se obtiene tomando en cuenta los viajes al extranjero y el turismo, el tráfico telefónico internacional y las transferencias monetarias al extranjero.

El índice de globalización de KFP está basado en la normalización de variables individuales y su subsecuente agregación, utilizando un sistema de ponderación *ad hoc*.

Cuadro 2.1: Componentes del Índice KFP

Categoría	Nombre de la variable	Definición de la variable	Ponderación
Globalización en bienes y servicios	Comercio	Importaciones más exportaciones como porcentaje del PIB	1
	Convergencia	La razón del PIB nominal respecto del PIB	1
Globalización financiera	Ingreso	Créditos más débitos como porcentaje del PIB	1
	IED	Entradas más salidas de IED como porcentaje del PIB	2
	Cartera	Entradas más salidas de inversiones de cartera como porcentaje del PIB	2
Globalización en contacto personal	Turismo	Entrada más salida de turistas como porcentaje de la población	1
	Teléfono	Tráfico telefónico Internacional por cabeza, minutos recibidos más minutos salientes	2
	Transferencia de pagos	Créditos y débitos como porcentaje del PIB	1
Conectividad a Internet	Usuarios de Internet	Usuarios de internet como porcentaje de la población	2/3
	Servidores de Internet	Servidores de Internet por millones de habitantes	2/3
	Servidores seguros	Servidores seguros por millones de habitantes	2/3

Fuente: CISS, 2006.

Para la mayoría de las variables, se agregan los flujos de entrada y la salida de cada año y la suma se divide entre la producción económica nominal de los países (PIB) o entre su población. Dos de los indicadores de relación política permanecen en números absolutos: membresía en organismos internacionales y el número de tratados ratificados. Las contribuciones de un país a las misiones pacificadoras de la ONU se miden como un promedio ponderado de la contribución financiera dividido entre el PIB del país, y la contribución personal del país dividida por su población. Por lo tanto, el indicador contabiliza las contribuciones de un país en relación a su capacidad contributiva, más que del tamaño absoluto de la contribución. Este proceso produce datos para cada año y permite hacer comparaciones entre países de todos los tamaños.

Los resultados para cada variable se “normalizan” mediante un proceso que asigna valores a cada uno de los datos de cada año en relación al más alto de ese año. Al dato más alto se le asigna el valor de 1 y al resto se les asignan fracciones de 1.

El rango de puntuaciones normalizadas para cada variable de cada año se multiplica por un “factor escala”. Para simplificar, se asigna el valor de 100 al año base. El factor escala de cada variable para cada año es el crecimiento o disminución porcentual del PIB (o población) puntuación ponderada por el dato más alto, con relación al 100. Con este dato, las comparaciones entre países en el mismo año se mantienen y es posible comparar los cambios entre variables individuales a través del tiempo.

Las puntuaciones del índice de cada país se suman, con doble ponderación en inversión extranjera directa y doble ponderación en el comercio, debido a que estos factores son de particular importancia en el flujo de la globalización. Las variables tecnológicas y políticas se juntan en un sólo indicador con ponderaciones diferentes para cada una de las variables utilizadas. Las puntuaciones del índice de globalización para cada país y cada año se derivan sumando todas las puntuaciones de los indicadores, (CISS, 2006).

El cuadro 2.2 muestra los diez primeros países y la posición de los países latinoamericanos incluidos en la base de datos de acuerdo al índice KFP promedio del periodo 1995-2001. Las diez primeras posiciones son ocupadas principalmente por países europeos, con Irlanda (8.8) en primer

lugar, Singapur es el segundo país más globalizado con un valor del índice de 8.3, seguido por Suiza (8.2), Suecia (8.1), Canadá (7.1) al igual que Inglaterra, Holanda (7.0), Finlandia (6.9) igual que Dinamarca y EUA (6.8). Argentina, Chile y Panamá están entre los países medianamente globalizados. Colombia y Perú se encuentran entre los países menos globalizados de los 62 países considerados por este índice, (CISS, 2006).

Cuadro 2.2: Índice KFP 1995-2001

Posición	País	Índice KFP
1	Irlanda	8.8
2	Singapur	8.3
3	Suiza	8.2
4	Suecia	8.1
5	Canadá	7.1
6	Inglaterra	7
7	Holanda	7
8	Finlandia	6.9
9	Dinamarca	6.9
10	EUA	6.8
24	Panamá	3.4
28	Argentina	3
33	Chile	2.8
43	México	2.2
46	Venezuela	2.1
54	Brasil	2
60	Perú	1.8
61	Colombia	1.7

Fuente: Foreign Policy (2004).

Aunque para el año 2007 se agregaron 10 naciones a la lista original de 62 en un esfuerzo por expandir la representación a nivel regional. En conjunto, los 72 países del listado concentran el 88 por ciento tanto del producto global bruto como de la población mundial. El índice mide 12 variables, que están agrupadas en cuatro categorías: integración económica, contacto personal, conectividad tecnológica y vinculaciones políticas, (Foreign- Policy, 2007).

Singapur ha vuelto a ocupar, por tercer año consecutivo, el primer puesto en el índice mundial de globalización, información proporcionada por AT Kearney y la revista Foreign Policy. En segunda posición se sitúa otra asiática, Hong Kong, y a continuación Holanda, Suiza e Irlanda, España ocupan el puesto 29 del ranking mundial de globalización, perdiendo cuatro puestos respecto al año anterior.

En América Latina se rompe la tradición habitual en este tipo de estudios, ya que no es Chile el que ocupa la primera posición, que corresponde a Panamá (en el puesto 30 del índice global). El segundo lugar en Latinoamérica se sitúa un país que se incorpora este año a la edición del índice, Costa Rica. Chile ocupa la tercera posición y el puesto 43 global, perdiendo nueve puestos respecto al año anterior.

En general los países latinoamericanos contemplados no obtienen buenas valoraciones, y todos, con la excepción de Colombia, experimentan significativos retrocesos respecto al año pasado. Todos los países latinoamericanos, con la excepción de Panamá, figuran en la segunda mitad de la tabla. Llama la atención la clasificación de Brasil, en el puesto 67, perdiendo 15 puestos respecto a 2006. Venezuela confirma la mala valoración que suele obtener en los estudios internacionales, y se sitúa en el puesto 68 (perdiendo nueve respecto al año anterior).

En el cuadro 2.3 se observa la clasificación de los primeros y los últimos países del Índice, así como España y los países latinoamericanos, (Foreign-Policy, 2007).

Cuadro 2.3: Índice de KFP 2006 y 2007

País	Ranking 2007	Ranking 2006	País	Ranking 2007	Ranking 2006	País	Ranking 2007	Ranking 2006	País	Ranking 2007	Ranking 2006
Singapur	1	1	EE UU	7	3	México	49	42	Venezuela	68	59
Hong Kong	2	ND*	España	29	25	Colombia	50	54	Argelia	70	ND
Holanda	3	7	Panamá	30	21	Argentina	54	43	India	71	61
Suiza	4	2	Costa Rica	39	ND*	Perú	58	50	Irán	72	62
Irlanda	5	4	Chile	43	34	Brasil	67	52			

Fuente: Índice de KFP 2007.

*ND: no disponible

2.2.2. Índice de Dreher

El índice mide las tres dimensiones principales de globalización: económica, social y política. Además de tres índices que miden estas dimensiones, se calcula un índice general de globalización y subíndices referentes a los flujos económicos reales, restricciones económicas, contacto personal, flujos de información y proximidad cultural. Se construye para 123 países usando 23 variables individuales, que se muestran en detalle en el cuadro 2.4, así como también las ponderaciones usadas en este cálculo.

Para medir el grado de globalización económica se construyen dos índices. El primero mide los flujos reales; comercio, IED, cartera de inversión, todos ellos medidos como porcentaje del PIB. Los ingresos pagados a extranjeros y el capital empleados se utilizan como proxy para medir el grado en el cual un país emplea personas y capital extranjero en sus procesos de producción. El segundo índice mide las restricciones en el comercio y en el capital utilizando barreras ocultas a las importaciones, tasa media de tarifas, impuestos sobre comercio internacional (como proporción del ingreso corriente) y un índice de control de capital.

Como proxy del grado de globalización política se utiliza el número de embajadas en un país, el de organismos internacionales de los cuales es miembro y el de las misiones de paz de la ONU en las

que ha participado, de la misma forma que en el índice de KFP. El flujo de información e ideas se agrupa de la siguiente forma: datos sobre contacto personal y la proximidad cultural.

Cuadro 2.4 Índice de globalización Dreher

	Variables	Ponderación
Globalización Económica		34%
	i) Flujos Actuales	50%
	Comercio (% del PIB)	21%
	Inversión Extranjera Directa (% del PIB)	26%
	Cartera de Inversión (% del PIB)	27%
	Ingresos por pagos en moneda nacional (% del PIB)	26%
	ii) Restricciones	50%
	Barreras ocultas de importación	24%
	Tasa media de tarifas	27%
	Impuestos en comercio internacional (% del ingreso corriente)	24%
	Restricciones de capital	25%
Globalización Social		37%
	i) Datos de contacto personal	26%
	Tráfico telefónico saliente	28%
	Transferencias (% del PIB)	13%
	Turismo internacional	21%
	Costo promedio por llamada a EU	11%
	Población extranjera (% de la población total)	27%
	ii) Datos sobre flujos de información	37%
	Líneas principales de teléfono (por 1000 habitantes)	18%
	Servidores de internet (per cápita)	17%
	Usuarios de internet (proporción de la población)	18%
	Televisión por cable (por 1000 habitantes)	15%
	Periódicos diarios (por 1000 habitantes)	16%
	Radios (por 1000 habitantes)	17%
	iii) Datos sobre proximidad cultural	36%
	Número de restaurantes McDonald's (por 100 000 habitantes)	100%
Globalización Política		28%
	Embajadas en el país	36%
	Afiliación en embajadas internacionales	36%
	Participación en el consejo de Seguridad de la ONU	29%

Fuente: CISS, 2006.

El cuadro 2.5 muestra las diez principales posiciones en el mundo de acuerdo a este índice para el año 2000, también se incluyen los resultados para los países de América Latina.

Cuadro 2.5: Índice de globalización Dreher componentes principales, 2000

Posición Mundial	País	Índice de Globalización
1	EUA	6.48
2	Canadá	6.37
3	Suecia	6.24
4	Dinamarca	5.75
5	Finlandia	5.73
6	Luxemburgo	5.71
7	Inglaterra	5.62
8	Suiza	5.57
9	Francia	5.48
10	Bélgica	5.47
26	Argentina	3.84
32	Uruguay	3.65
41	Chile	3.25
43	Venezuela	3.18
44	Brasil	3.17
47	Panamá	3.13
49	Costa Rica	3.09
56	México	2.91
57	Trinidad y Tobago	2.86
60	Jamaica	2.78
64	Bolivia	2.72
65	Perú	2.68
66	Nicaragua	2.67
68	El Salvador	2.63
70	Colombia	2.62
78	Guatemala	2.47
80	Ecuador	2.44
86	Honduras	2.3
90	República Dominicana	2.17
99	Paraguay	1.94
103	Barbados	1.8
111	Belice	1.54
122	Haití	0.94

Fuente: CISS, 2006.

2.2.3 Índice de globalización Mundial

El vínculo entre el desarrollo nacional y la globalización ocupa un lugar destacado en la agenda de los políticos y académicos por igual. Por otra parte, es un hecho que ningún país puede escapar a esta tendencia. Como dice James Turley, presidente mundial de Ernst & Young: *“Guste o no guste, la globalización se quedará con nosotros y será más acusada a largo plazo. El intercambio de ideas, de cultura, de personas y de capitales deberá ser visto por la población mundial como un motor del despegue económico”*.

Estas palabras resumen a grandes rasgos lo que significa la globalización para las personas y las empresas. A continuación se presenta, como parte del seguimiento que la Fundación para el Desarrollo (FUNDESA) da a los índices de comparación internacional, el Índice de Globalización Mundial, elaborado por el Instituto Tecnológico Federal de Suiza –KOF.

El índice define la globalización como el proceso a través del cual se crean redes de conexión entre actores localizados en diferentes continentes. Estas redes se crean mediante una serie de flujos de personas, información, ideas, capital y bienes.

Está basado en tres pilares:

Globalización económica, caracterizada por el comercio de bienes, servicios y capital; aquí se cuantifican, no sólo los flujos comerciales y de inversión actuales, sino el grado en que un país impone restricciones al comercio y al capital.

Globalización social, que incluye la libertad de información y la calidad de vida de los habitantes; refleja el flujo de información vinculado a medios de comunicación, internet, telecomunicaciones y proximidad cultural.

Globalización política, aquí se analiza el grado de cooperación entre países y la participación en organismos y tratados internacionales, así como la democratización y el respeto de los gobiernos a la difusión de ideas.

Para cada categoría, se seleccionaron una serie de indicadores básicos. Al primer pilar corresponden medidas de exportaciones e importaciones, inversión extranjera directa y restricciones comerciales. La globalización social, por su parte, es medida con indicadores de tráfico telefónico, uso del Internet, remesas recibidas, importancia del sector turismo, número de McDonald's en el país, entre otros. Finalmente, el tercer pilar, la globalización política, se refiere a la participación en organismos internacionales como la ONU y al número de embajadas extranjeras en el país.

Cada una de estas variables se transforma en un índice de uno a cien. Una puntuación más alta indica un mayor grado de globalización. Ha sido calculado desde 1970 y actualmente cubre 181 países. Las variables se construyen de acuerdo a los tres ámbitos de la globalización, que se resumen a detalle en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6: Índice de globalización Mundial

Económica	Social	Política
Flujo comercial entre exportaciones más importaciones (BM)	Tráfico telefónico (BM)	Embajadas acreditadas en el país (Europa World Yearbook)
Flujo de Inversión Extranjera Directa (IED) (BM)	Turismo Internacional (BM)	Membrecía en Organismos Internacionales
Stock de Inversión Extranjera Directa (IED) (UNCTAD)	Población extranjera residente (BM)	Participación en Misiones Internacionales de las Naciones Unidas (ONU)
Cartera de Inversiones (FMI)	Usuarios de Internet (BM)	Tratados Internacionales (ONU)
Barreras no arancelarias (Gwartney y Lawson)	Hogares con televisión (BM)	
Impuestos al Comercio Internacional (BM)	Comercio de libros (UNESCO)	

Fuente: FUNDESA, 2010.

El índice tiene las limitaciones de todo ejercicio que agrega datos que miden cosas muy distintas. Sin embargo, constituye un intento innovador, al medir, tanto la dimensión económica de la globalización, como la social y la política.

En el índice general, Bélgica aparece como el país más globalizado del mundo, seguido por Austria, Holanda y Suecia. Países con mercados internos grandes como Estados Unidos, Inglaterra o Brasil ocupan posiciones intermedias o relativamente bajas. Los países más cerrados son países subdesarrollados como Laos, Bután y Myanmar, (FUNDESA, 2010).

2.2.4. Índice de globalización de América Latina

La Latin Business Chronicle, con sede en Miami, que anualmente presenta desde el año 2005 su Índice de Globalización en América Latina en dos rubros: uno que considera 18 países de manera individual, y otro que los agrupa en bloques comerciales.

La revista basa su análisis en los datos recopilados por el FMI y los bancos multilaterales de la región Latinoamericana y del área Centroamericana.

El informe que recoge los datos de 18 países latinoamericanos examina seis factores que miden los vínculos de un país con el mundo exterior: las exportaciones de bienes y servicios, importaciones, inversión extranjera directa, turismo, así como el envío de remesas y la penetración de internet.

El índice de globalización latino (el más extenso de su tipo) revela el impacto de la mundialización clave de referencia sobre la economía de la nación.

Los resultados para el año 2009 fueron los siguientes: Honduras es la segunda nación más globalizada de Latinoamérica, según el índice de globalización latina que evalúa, entre otras cosas, la relación del comercio exterior con el PIB.

Honduras fue únicamente superada por Panamá, la nación que ha hecho de la prestación de servicios portuarios y bancarios internacionales, el “leiv motiv” de su economía.

Además otorga el tercer lugar a Nicaragua, mientras que Panamá, junto a Brasil, son los países que mejoraron sus puntajes en el indicador, (Latin Business Chronicle, 2009).

Conclusión

América Latina ha experimentado procesos recurrentes de globalización a partir de su incorporación a la esfera de influencia europea a finales del siglo XV. Los procesos de conquista, dominación y colonización por Europa se desarrollaron en relación y bajo la influencia de los poderes dominantes de cada periodo, todas ellas ajeno al subcontinente. Por lo tanto, se puede sostener que no es ajena a la globalización y que, como tal, cada vez que es afectada por ésta reacción de manera diferente, de acuerdo con sus propias subdivisiones internas y otros factores, (Sznadjer, 2009).

La globalización puede ser medida como integración económica en forma de altos niveles de comercio internacional e IED; contacto personal a través de llamadas telefónicas internacionales, viajes y remesas; interacción política en forma de ayuda internacional, firma de tratados y participación en organizaciones internacionales y fuerzas para el mantenimiento de la paz y conectividad tecnológica por medio de redes de internet, (Kearney, 2007). Este intento de crear un índice de globalización presta especial atención al comercio y a la IED. De acuerdo con estos estándares de medición, ninguno de los países de América Latina se ubica entre los veinte países mas globalizados del mundo, (Sznadjer, 2009).

CAPÍTULO 3

Indicadores económicos e índices de globalización de algunos países de América

Introducción

Cómo una región entera (América Latina), y sus diferentes partes, tan estrechamente vinculadas a las áreas más desarrolladas del mundo y tan dependientes de ellas especialmente en el último siglo (como por ejemplo Estados Unidos y Canadá), no ocupan posiciones centrales o de liderazgo cuando ocurre una nueva ola de globalización.

Por lo que en este capítulo se intenta hacer un índice de globalización para algunos países de América para el 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010, utilizando indicadores descriptivos. El objetivo de este, es ver cual país es el más y cual el menos globalizado; y dentro de este marco quienes han retrocedió o avanzado a los largo de los 5 años de estudio.

3.1 Índice de globalización de algunos países de América

A continuación se hace una propuesta del índice de globalización, se utilizarán algunas variables que proponen los índices KFP, Dreher, Globalización mundial y el de globalización de América Latina (Ver cuadro 3.1). No se escogen unas en particular, debido a que las fuentes de información no proporcionan todas las variables y resulta muy complicado obtenerlas, por esta razón se tomaron dos bloques: el económico y el social.

Cuadro 3.1: Variables de algunos países de América

Económica	Social
Importaciones (UNCTAD)	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
Exportaciones (UNCTAD)	Servidores de Internet seguros por cada millón de personas (BM)
Cartera de Inversión (BM)	Flujo de remesas al interior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Inversión Extranjera Directa (BM)	Flujo de remesas al exterior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto (BM)	Migración (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto Per-cápita (BM)	

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo la información de estas variables para los años 2006 al 2010 y para 15 países de América: Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Se utilizó como primera técnica la construcción de grupos a través de componentes principales² (Ver anexo A), esta técnica estadística multivariada permite visualizar con las múltiples variables la diferenciación y formación de grupos que se parecen entre sí y que se diferencian entre ellos.

La técnica se aplica para cada año de estudio y se generan las características principales de los grupos a través de los resultados estadísticos.

Una segunda parte del análisis fue analizar las variables de estudio para cada año con el análisis de factores, también técnica del análisis multivariado (ver anexo B). Con ella se obtuvieron los pesos del factor 1 del análisis para cada variable, transformándolos para generar participación proporcional al tamaño.

² Trabajando la metodología del Índice de Dreher.

Para generar los índices de globalización las variables también son transformadas en proporciones para los 15 países y son multiplicadas por los factores correspondientes, luego el factor es multiplicado por 100 para obtener un índice de 100.

Para los intervalos de globalización se tomó la escala mayor, que es de 64 puntos y se consideran 4 intervalos que son los siguientes puntajes:

Poco globalizado: Menor o igual a 5.

Moderadamente globalizado: [5.1 – 20].

Ampliamente globalizado: [20.1 – 37].

Muy globalizado: Mayor de 37.

El análisis estadístico se hizo con STATISTICA³ v. 8.

3.2 Análisis de componentes principales

3.2.1 Año 2006

Se observa en el cuadro 3.2 que una sola componente explica el 80.31% de la varianza total, con este resultado se muestra que con las dos primeras componentes se explica un 91.29% de la varianza total, mientras que en el cuadro 3.3 la primera componente explica el 62.84% de la varianza total, la segunda componente tiene un 21.73% de la varianza total y la tercera componente tiene 7.68% de la varianza total por lo que se muestra que se necesita de la tercer componente para tener un 92.26% de la varianza total.

³ Es un paquete estadístico usado en investigación, minería de datos, etc.

Cuadro 3.2: Obtención de componentes principales para las variables de los países (2006)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada	
		% total	% Acumulativa
1	8.031372	80.313720	80.3137
2	1.097829	10.978290	91.2920
3	0.795430	7.954300	99.2463
4	0.064070	0.640700	99.8870
5	0.007970	0.079700	99.9667
6	0.002934	0.029340	99.9960
7	0.000247	0.002470	99.9985
8	0.000092	0.000920	99.9994
9	0.000047	0.000470	99.9999
10	0.000009	0.000090	100

Fuente: Elaboración propia.

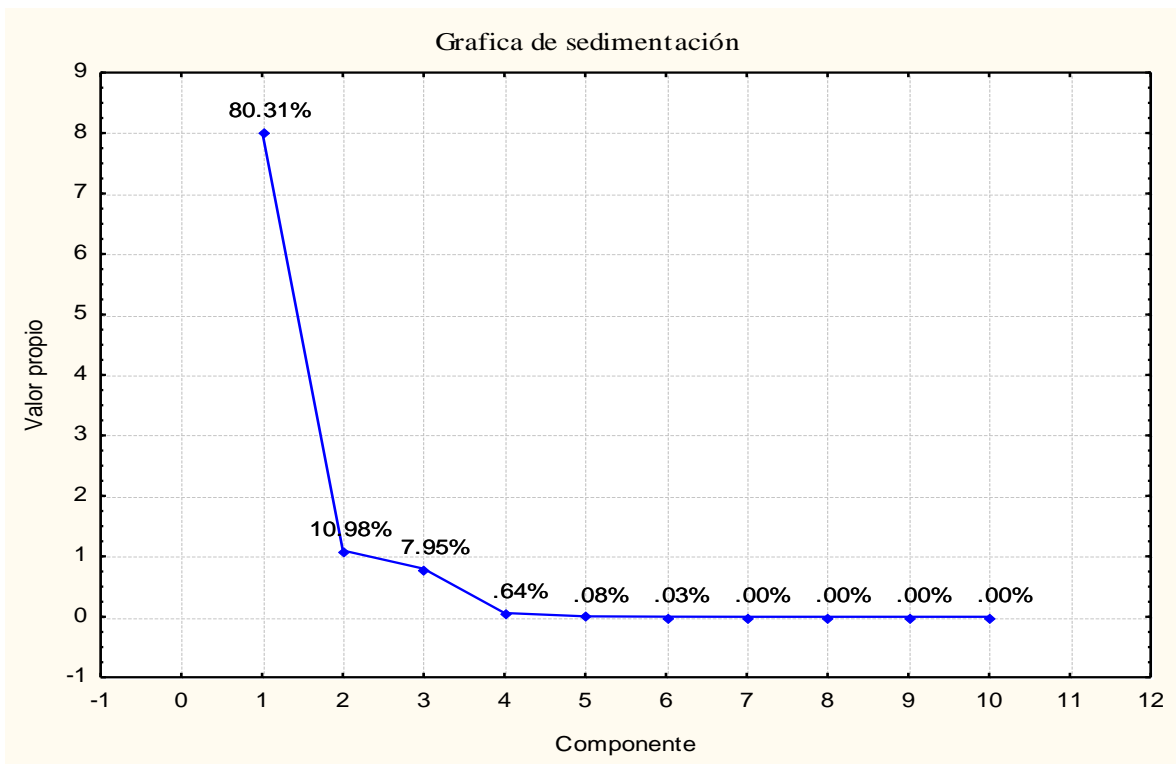
Cuadro 3.3: Obtención de componentes principales para las variables de los países excluyendo a México, Canadá y EUA (2006)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada (Se excluye a México, Canadá y EUA)	
		% total	% Acumulativa
1	6.284571	62.84571	62.8457
2	2.173924	21.73924	84.5850
3	0.768197	7.68197	92.2669
4	0.467496	4.67496	96.9419
5	0.162909	1.62909	98.5710
6	0.114116	1.14116	99.7121
7	0.020738	0.20738	99.9195
8	0.005977	0.05977	99.9793
9	0.001373	0.01373	99.9930
10	0.000700	0.00700	100

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de sedimentación representada por la gráfica 3.1 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso brusco hacia el valor propio de la componente 2, continúa una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 3 y 4 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 5 y 6, y a partir del valor propio de la componente 7 a la componente 10 se hacen cero; no está claro dónde se alcanza el punto de corte pudiendo tomar las componentes 1 y 2 o las componentes 1, 2 y 3.

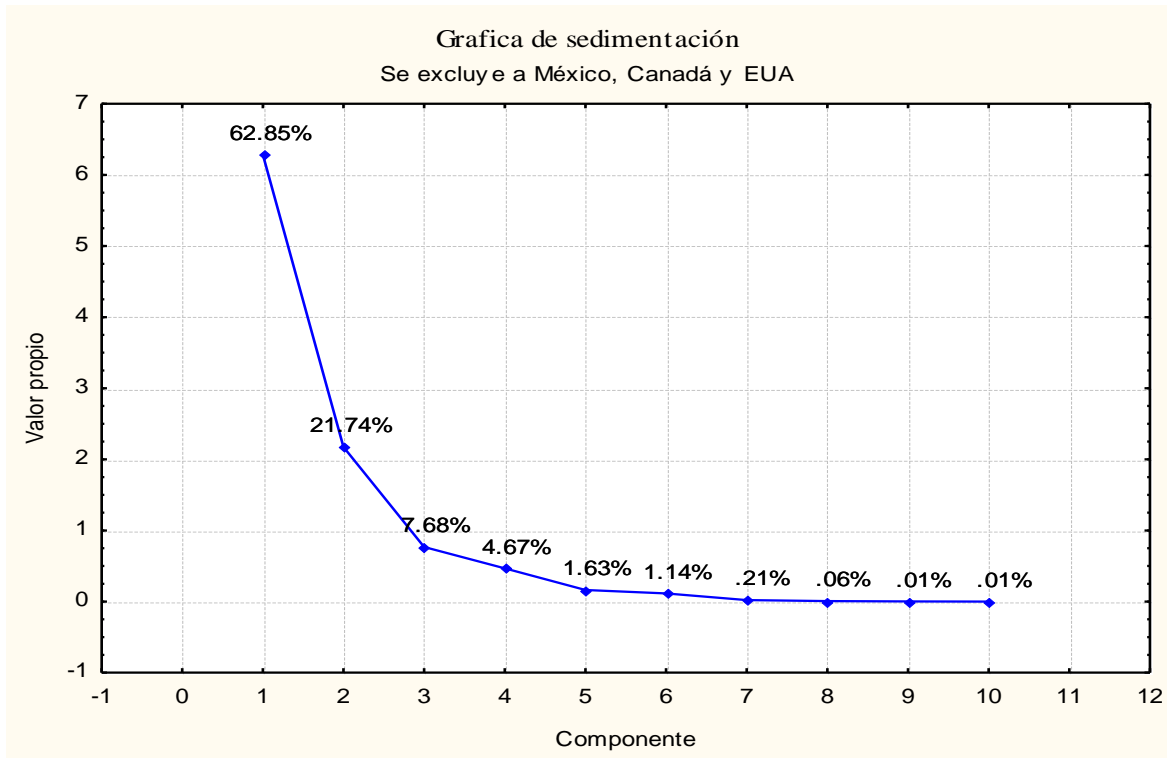
Gráfica 3.1: Sedimentación para las variables de los países (2006)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de sedimentación donde se excluye a los países de México, Canadá y EUA representada por la gráfica 3.2 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso muy brusco hacia el valor propio de la componente 2 y continúa hacia la componente 3, luego hay una meseta en las que se encuentran situados los valores propios de las componentes 4, 5 y 6 haciéndose prácticamente nula el valor propio de la componente 7 a la componente 10, se observa que se alcanza el punto de corte en la componente 3.

Gráfica 3.2: Sedimentación para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2006)



Fuente: Elaboración propia.

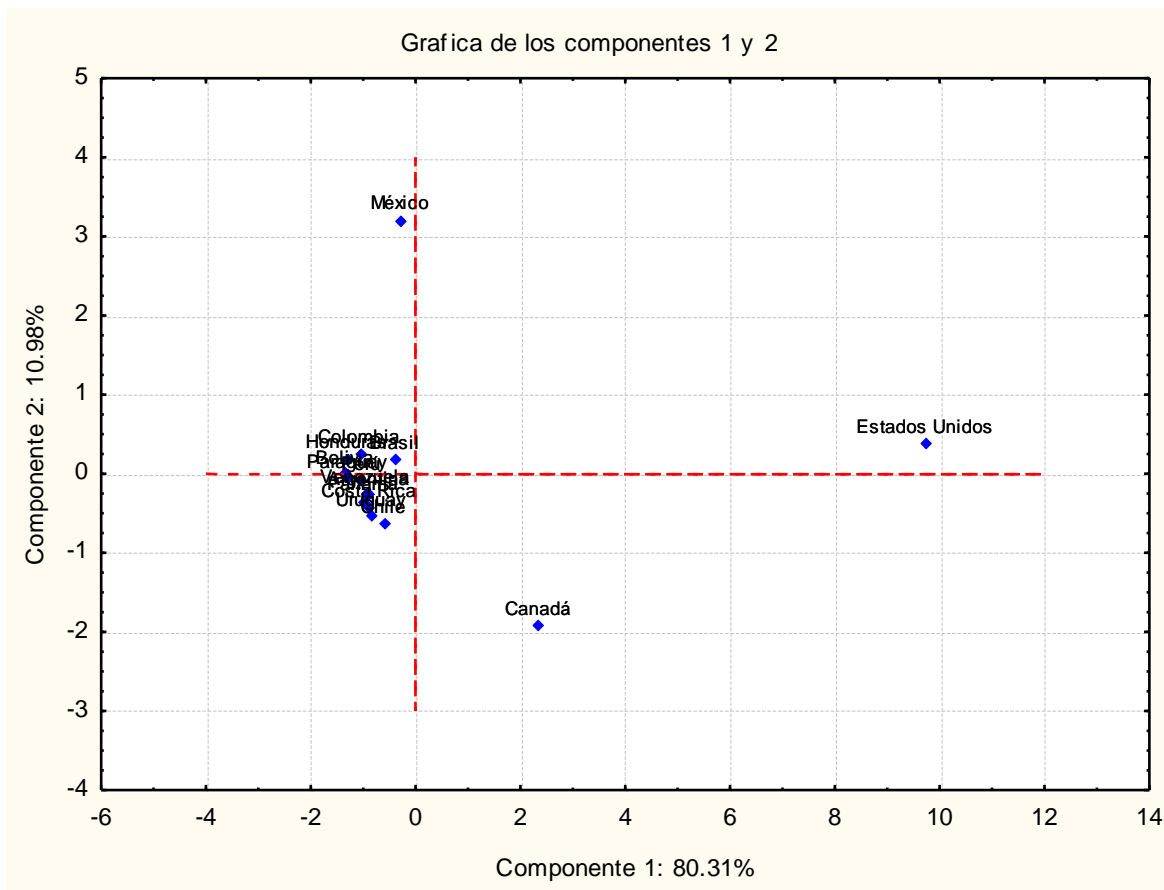
3.2.1.1 Resultados

Se observa en la gráfica 3.3 cuatro grupos, donde el primero está Estados Unidos, en el segundo está Canadá, en el tercero se encuentra México mientras que el cuarto está formado por 12 países que son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Lo que indica que su globalización es diferenciada y que este último grupo son muy parecidos en esta característica dada sus variables de investigación.

En la Gráfica 3.4 se muestra la agrupación generada por los componentes principales al eliminar a EUA, Canadá y México, se observan grupos formados por Chile, Costa Rica, Uruguay y Panamá, en el segundo está Paraguay, Bolivia, Honduras, Perú y Colombia, Argentina y Venezuela forman el

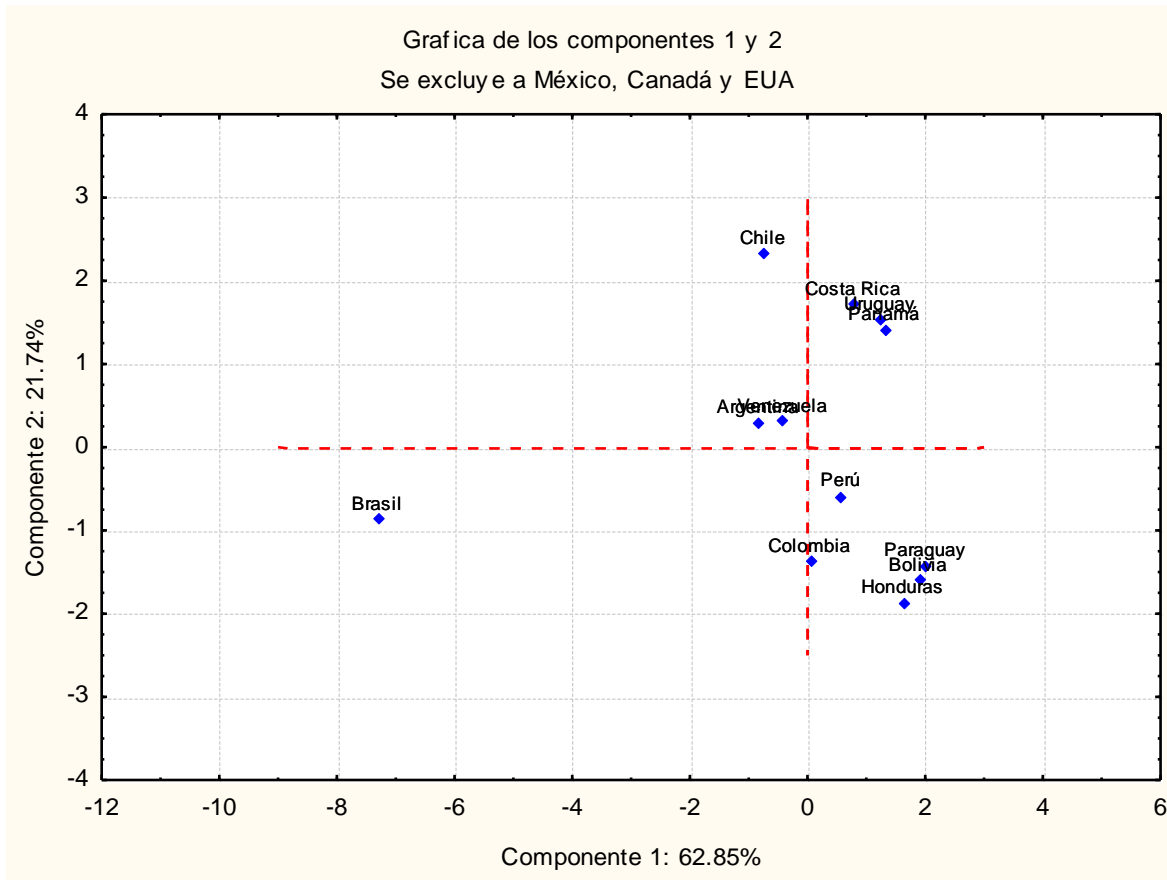
tercer grupo, como cuarto se encuentra Brasil; lo cual indica que Brasil se separa de los países del cuarto grupo anterior indicando que se acerca más a la globalización generalizada.

Gráfica 3.3: Las componentes 1 y 2 (2006)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3.4: Las componentes 1 y 2 para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2006)



Fuente: Elaboración propia.

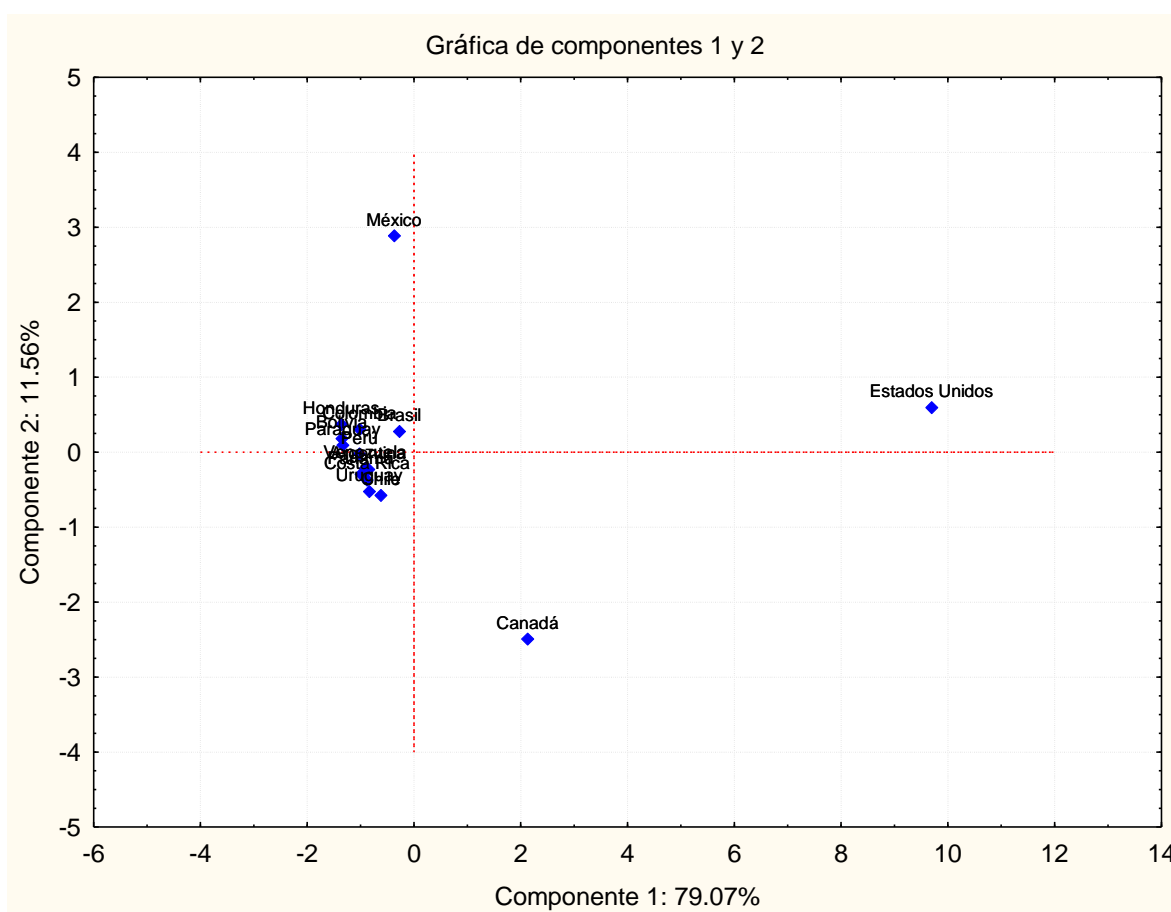
3.2.2 Años 2007, 2008 y 2009

En esta sección sólo se mostrarán los resultados correspondientes a los años 2007, 2008 y 2009 porque en el año 2010 no se encontró datos de flujo de remesas al exterior y en cambio hubo información de migración.

3.2.2.1 Resultados 2007

En la gráfica 3.5 se observan cuatro grupos, donde el primero está formado por Estados Unidos, en el segundo está Canadá, en el tercero se encuentra México mientras que el cuarto se constituye por 12 países que son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Repitiéndose la misma situación del año 2006.

Gráfica 3.5: Las componentes 1 y 2 (2007)

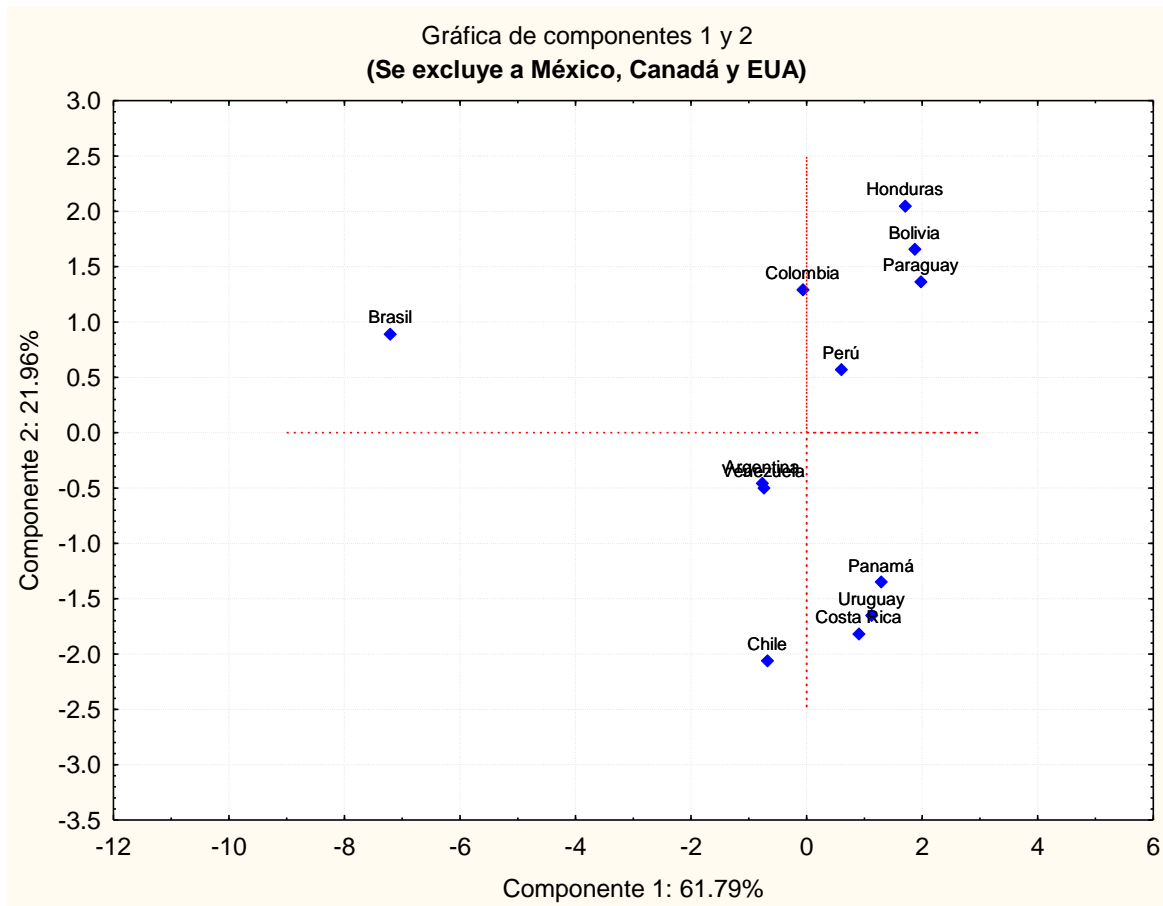


Fuente: Elaboración propia.

Al excluir a EUA, Canadá y México, se generan tres grupos uno formado por Brasil, el segundo por Colombia, Honduras, Bolivia, Paraguay y Perú y el tercero constituido por Argentina, Venezuela, Panamá Uruguay, Costa Rica y Chile. Ver gráfica 3.6

Con dos componentes principales se explica el 83.75% de la variabilidad total. Y nuevamente se separa Brasil del resto. En el anexo D se dan los resultados de los componentes principales de este año.

Gráfica 3.6: Las componentes 1 y 2 para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2007)



Fuente: Elaboración propia.

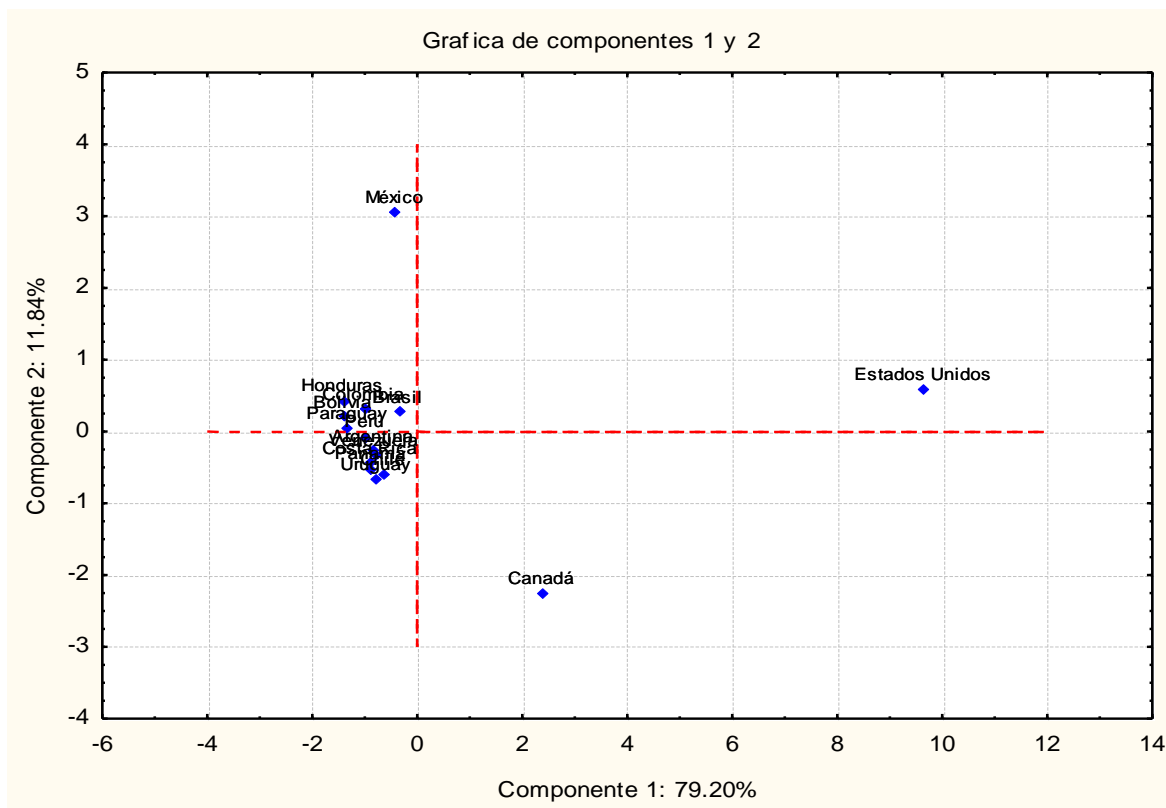
3.2.2.2 Resultados 2008.

En la gráfica 3.7 se observan cuatro grupos, donde el primero está Estados Unidos, en el segundo Canadá, en el tercero se encuentra México mientras que el cuarto se constituye por 12 países que son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Con dos componentes principales explica el 91.04% de la variabilidad total.

En la gráfica 3.8, para este año quitando nuevamente EUA, Canadá y México, la técnica de componentes principales genera 3 grupos: I: Brasil, II: Honduras, Bolivia, Paraguay, Colombia y Perú y III: Argentina. Venezuela, Chile, Costa Rica, Uruguay y Panamá.

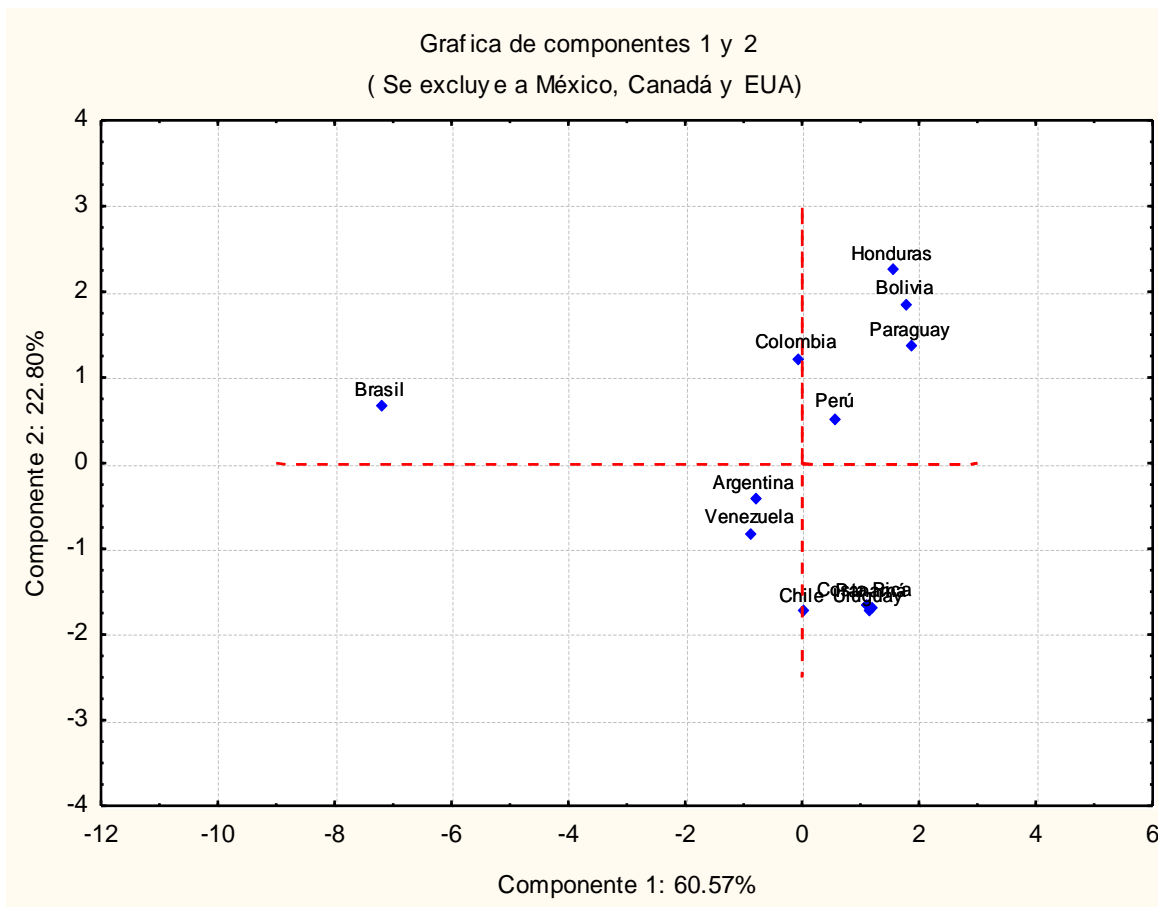
Se mantiene el hecho de que Brasil se separa del resto de países analizados y algunos han cambiado de grupo.

Gráfica 3.7: Las componentes 1 y 2 (2008)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3.8: Las componentes 1 y 2 para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2008)

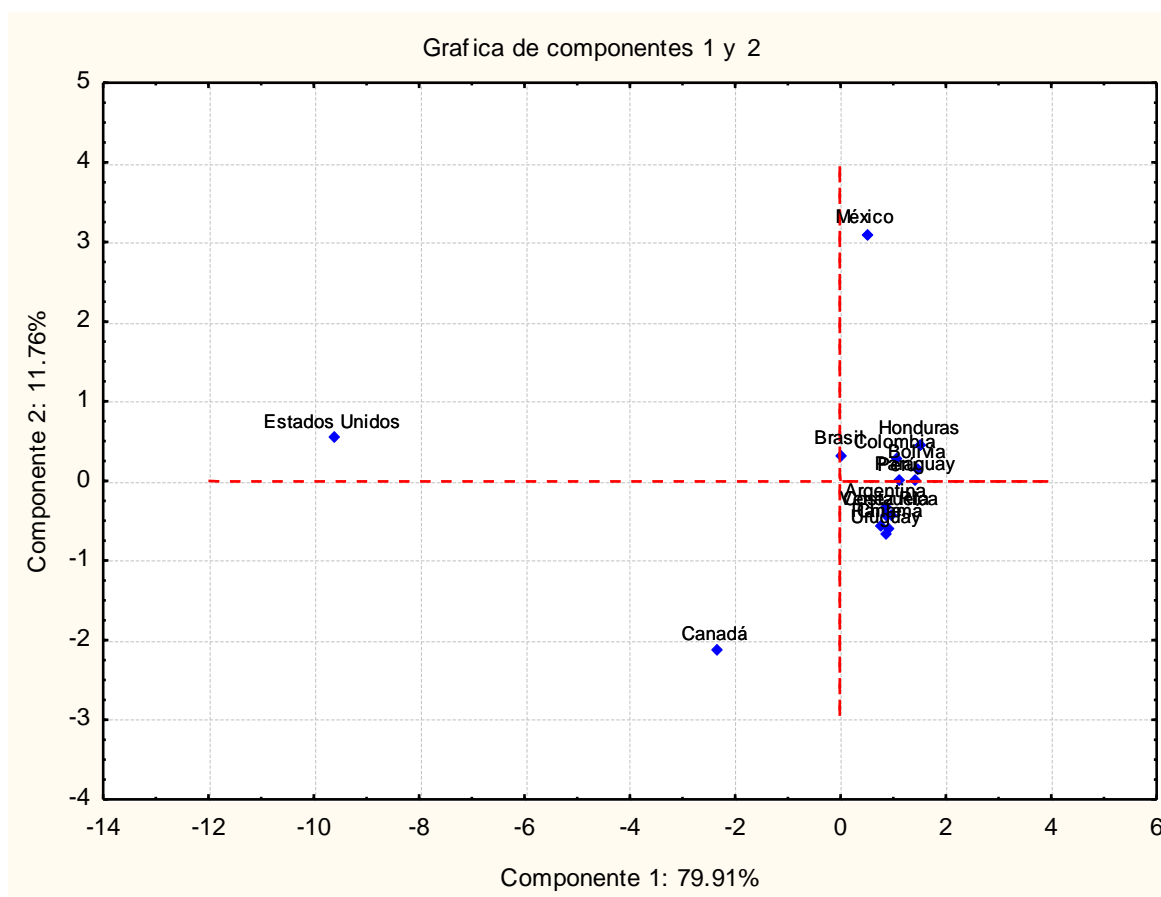


Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.3 Resultados 2009.

En la gráfica 3.9 nuevamente se generan los mismos 4 grupos de los años anteriores. Con dos componentes principales se explica el 91.67% de la variabilidad total.

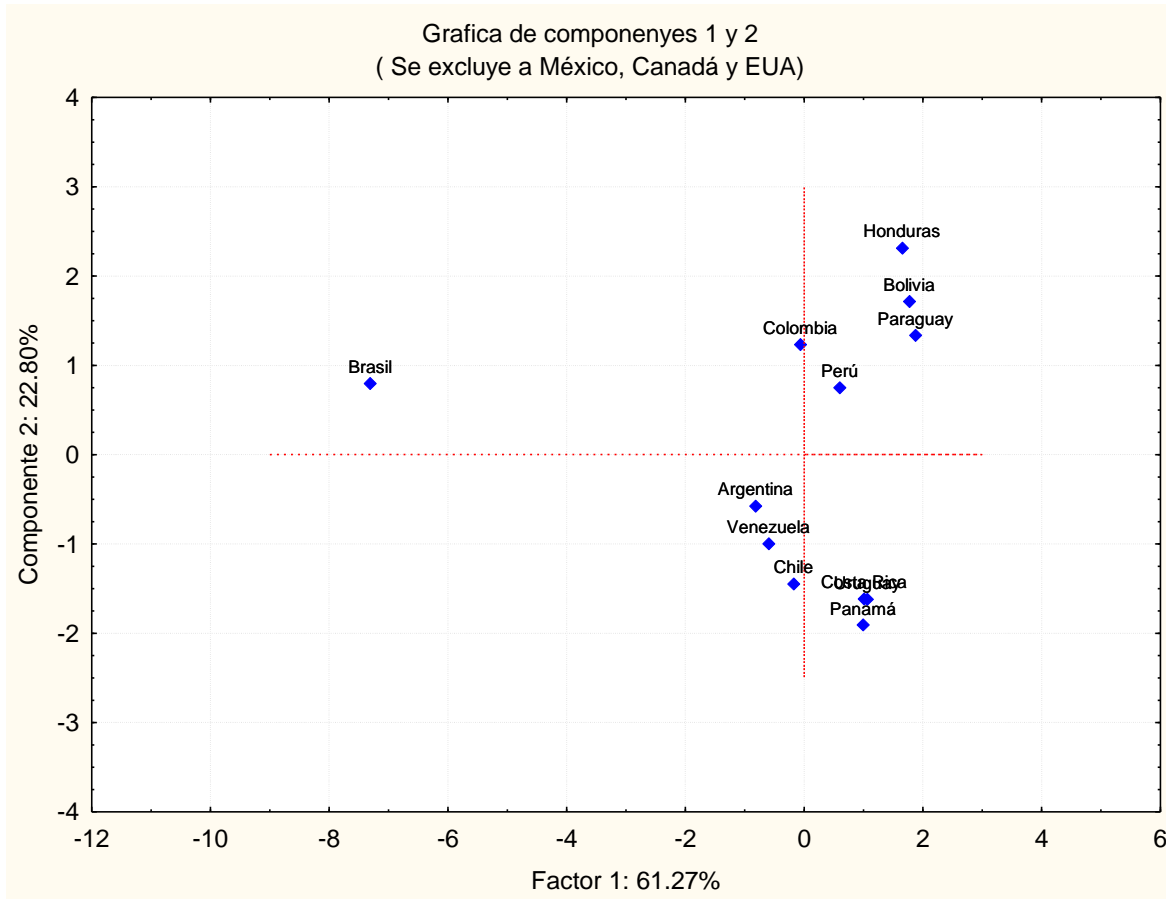
Gráfica 3.9: Las componentes 1 y 2 (2009)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 3.10 se repite la situación de 2008 quitando a EUA, Canadá y México, los tres grupos se mantienen con sus integrantes, con dos componentes principales se explica el 84.07% de la variabilidad total.

Gráfica 3.10: Las componentes 1 y 2 para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2009)



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3 Análisis de componentes principales para el año 2010

El índice se construye para los mismos 15 países, con la diferencia de que se agrega una variable al bloque de globalización social que es migración pero al mismo tiempo se elimina otra que es flujo de remesas al exterior del mismo bloque por la razón de que no hubo información de esta, y se realiza con la misma metodología explicada en el apartado 3.1, ver cuadro siguiente.

Cuadro 3.4: Variables de algunos países de América, año 2010

Económica	Social
Importaciones (UNCTAD)	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
Exportaciones (UNCTAD)	Servidores de Internet seguros por cada millón de personas (BM)
Cartera de Inversión (BM)	Flujo de remesas al interior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Inversión Extranjera Directa (BM)	Migración (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto (BM)	
Producto Interno Bruto Per-cápita (BM)	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el cuadro 3.5 que una sola componente explica el 78.71% de la varianza total, con este resultado se muestra que con las dos primeras componentes se explica un 90.84% de la varianza total, mientras que en el cuadro 3.6 la primera componente explica el 55.25% de la varianza total, la segunda componente tiene un 26.14% de la varianza total y la tercera componente tiene 9.12% de la varianza total por lo que se muestra que se necesita de la tercer componente para tener un 90.52% de la varianza total.

Cuadro 3.5: Obtención de componentes principales para las variables de los países (2010)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada	
		% total	% Acumulativa
1	7.871179	78.71179	78.7118
2	1.213652	12.13652	90.8483
3	0.783389	7.83389	98.6822
4	0.097414	0.97414	99.6563
5	0.018458	0.18458	99.8409
6	0.014068	0.14068	99.9816
7	0.001395	0.01395	99.9956
8	0.000338	0.00338	99.9989
9	0.000060	0.00060	99.9995
10	0.000047	0.00047	100

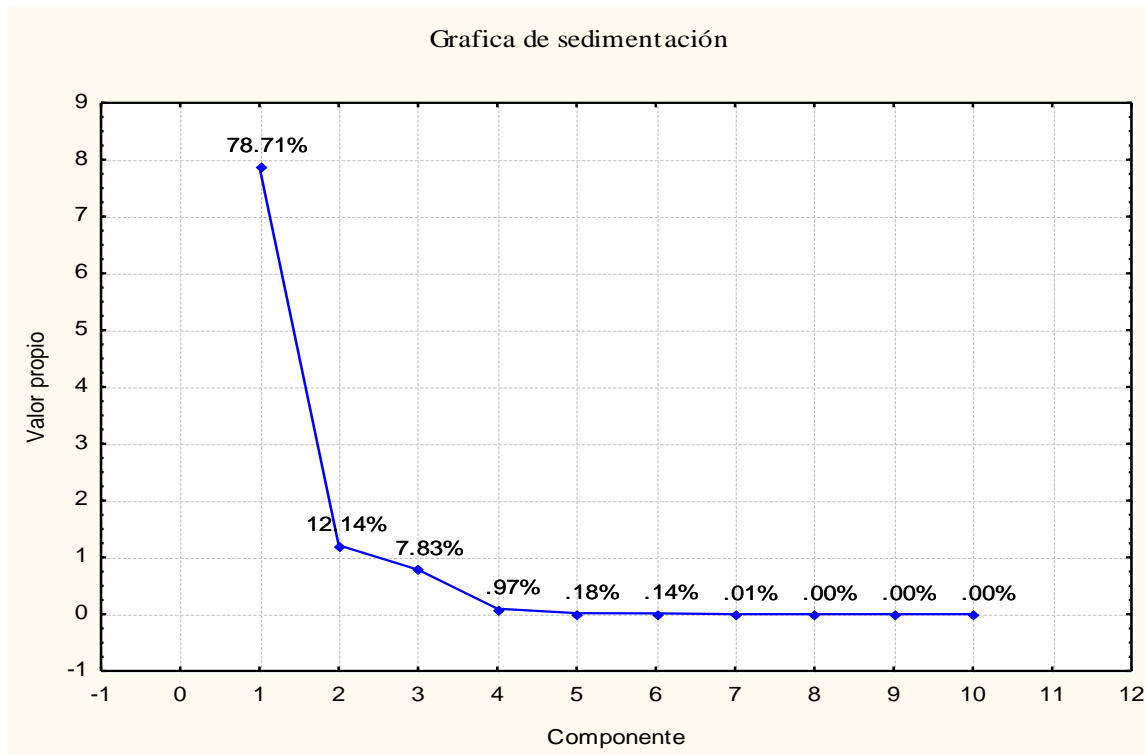
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3.6: Obtención de componentes principales para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2010)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada (Se excluye a México, Canadá y EUA)	
		% Varianza total	% Acumulativa
1	5.525141	55.25141	55.2514
2	2.614643	26.14643	81.3978
3	0.912217	9.12217	90.5200
4	0.713616	7.13616	97.6562
5	0.119701	1.19701	98.8532
6	0.070266	0.70266	99.5558
7	0.038134	0.38134	99.9372
8	0.005070	0.05070	99.9879
9	0.001066	0.01066	99.9985
10	0.000147	0.00147	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3.11: Sedimentación para las variables de los países (2010)



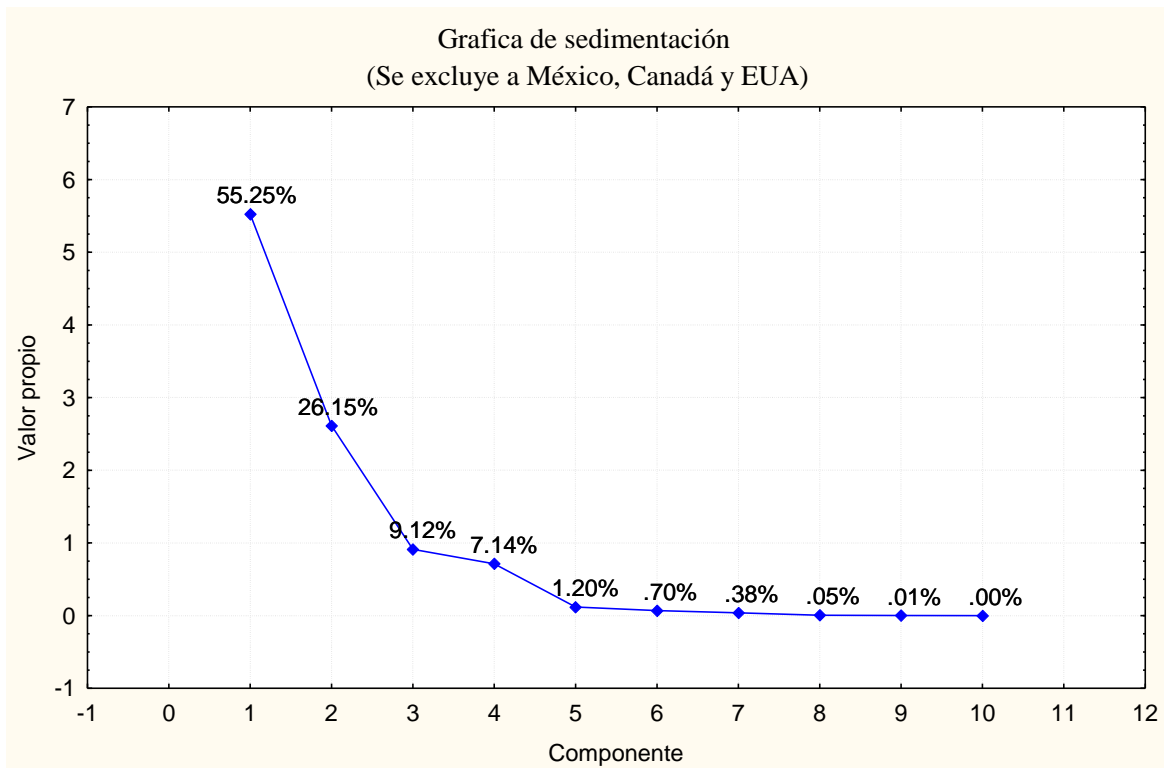
Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de sedimentación representada por la gráfica 3.11 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso brusco hacia el valor propio de la componente 2, continúa

una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 3 y 4 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 5 y 6, y 7, a partir del valor propio de las componentes 8 a la componente 10 se hacen cero; no está claro dónde se alcanza el punto de corte pudiendo tomar la componente 1 y 2 o las componentes 1, 2 y 3.

En la gráfica de sedimentación donde se excluye a los países de México, Canadá y EUA representada por la gráfica 3.12 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso muy brusco hacia el valor propio de la componente 2 y continúa hacia la componente 3, luego hay una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 4 y 5 haciéndose prácticamente nulo el valor propio de las componentes 6, 7, 8 y 9, y el valor propio de la componente 10 se hace cero, se observa que se alcanza el punto de corte en la componente 3.

Gráfica 3.12: Sedimentación para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2010)

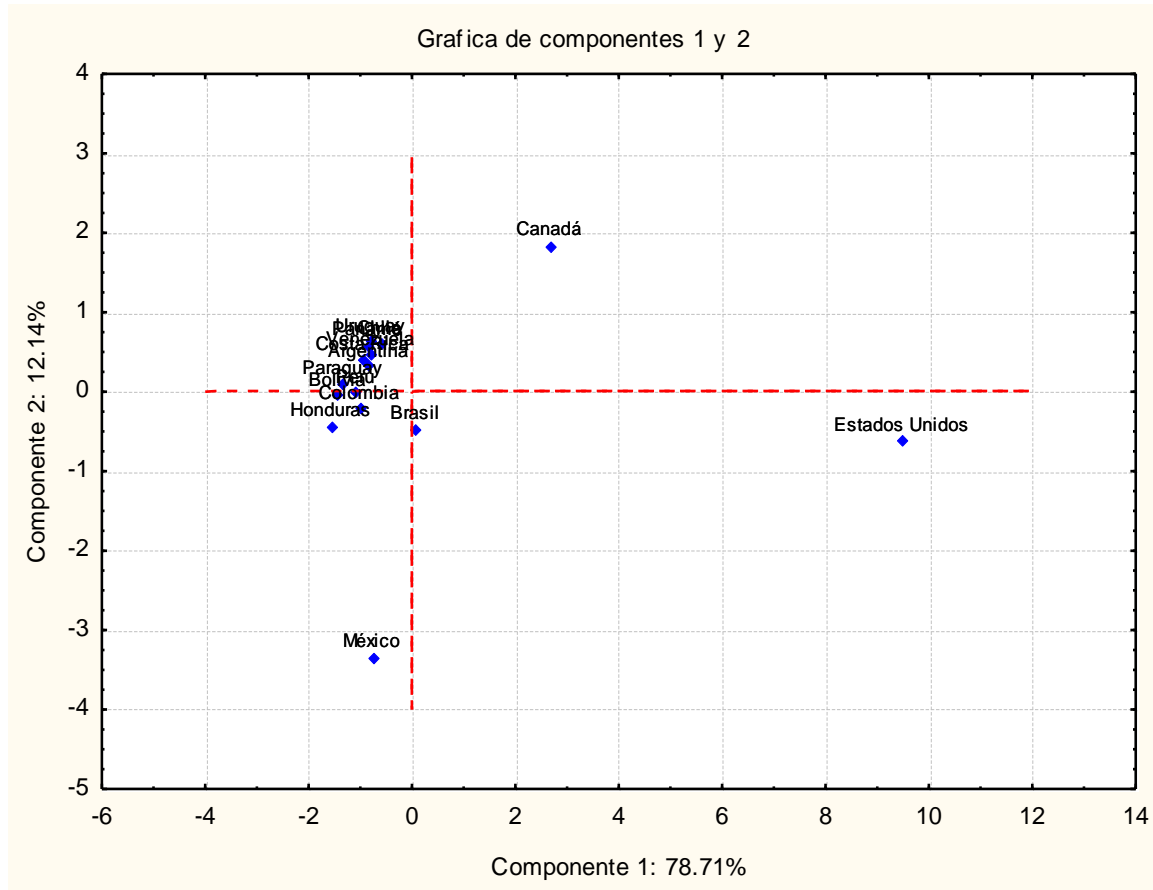


Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.1 Resultados

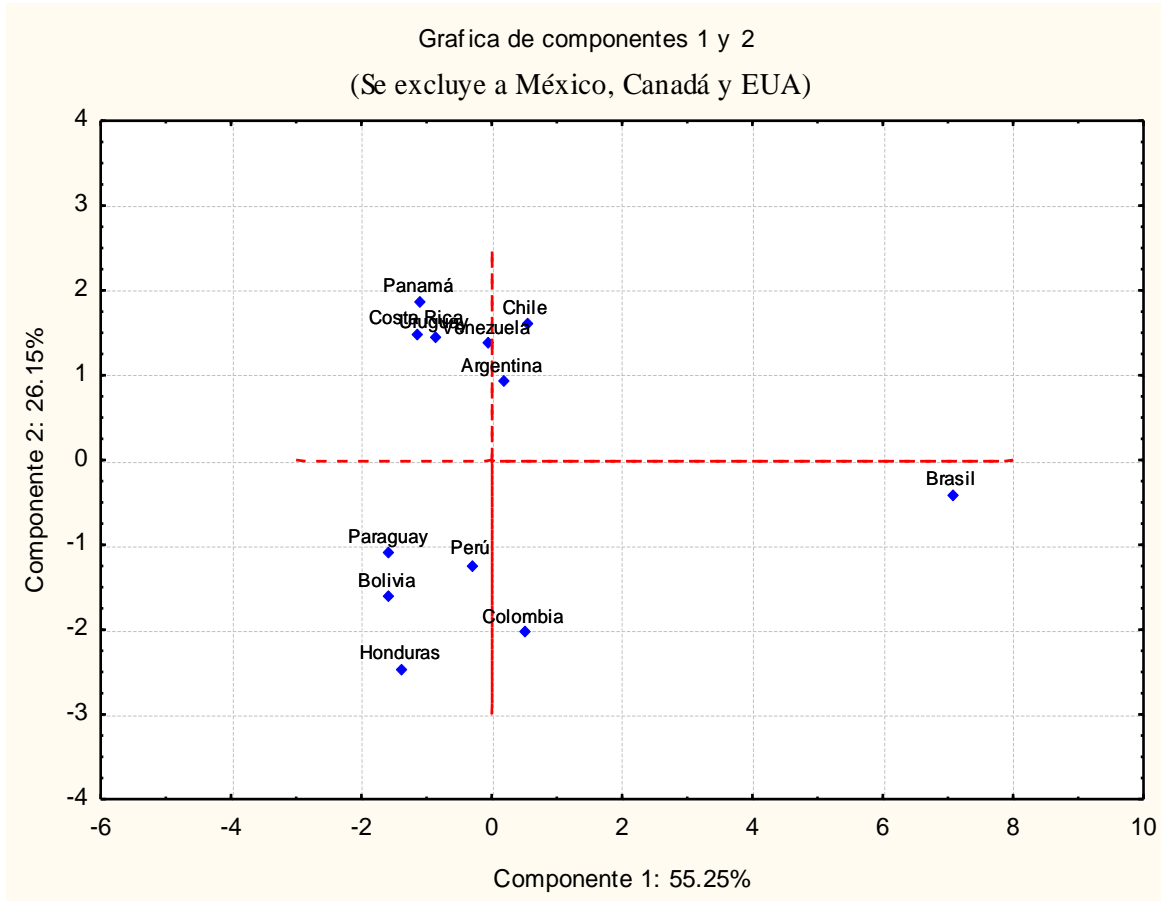
A pesar del cambio de variables los 4 grupos básicos se vuelven a generar, ver gráfica 3.13.

Gráfica 3.13: Las componentes 1 y 2 (2010)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3.14: Las componentes 1 y 2 para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2010)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa que los grupos se vuelven a comportar de igual manera que en los años anteriores. Con dos componentes principales se alcanza el 81.4% de la varianza explicada.

3.3 Resultados de la construcción del índice de globalización con análisis factorial

Se observa en el cuadro 3.7 que Estados Unidos es el que lleva el primer lugar en el índice en todos los años estudiados, entra en el intervalo de muy globalizado, sin embargo, del 2009 al 2010 tiene una considerable caída pues de 58.26 pasó a 41.53 puntos respectivamente; mientras que Canadá tiene el segundo lugar en el índice en todos los años estudiados, aunque del 2006 al 2007 bajó 2.32 puntos, para el 2008 subió 1.76 puntos, a partir de este año muestra una subida, así Canadá es un país moderadamente globalizado; México aunque tuvo el tercer lugar en el 2006 y 2008, y el cuarto lugar en el 2007 y 2009 es un país poco globalizado y en el año 2010 pasó a ser un país moderadamente globalizado, aunque estaba en el tercer lugar; Brasil estaba en el grupo de los países poco globalizados en el 2006, en el 2007 pasa a ser un país moderadamente globalizado para el 2008 baja de nuevo a ser un país poco globalizado, para el 2009, regresa a formar parte de los países moderadamente globalizados y se mantiene para el 2010. Los países Chile, Argentina, Venezuela, Costa Rica, Uruguay, Panamá, Colombia, Perú, Honduras, Paraguay y Bolivia están en el intervalo de los países poco globalizados. El último lugar de la lista lo tiene Bolivia para los años 2006, 2007 y 2008; mientras que Honduras pasa a ser el último lugar para el 2009 y 2010; Chile se mantiene en el quinto lugar, mientras que Colombia de ser décimo primer lugar en el 2006 pasa al sexto lugar en el 2010.

Cuadro 3.7: Índice de globalización de algunos países de América

Posición	País	Índice 2006	País	Índice 2007	País	Índice 2008	País	Índice 2009	País	Índice 2010
1	EUA	62.62	EUA	63.11	EUA	61.68	EUA	58.26	EUA	41.53
2	Canadá	14.53	Canadá	12.21	Canadá	13.97	Canadá	14.45	Canadá	15.51
3	México	5.01	Brasil	5.35	México	4.41	Brasil	6.85	México	11.09
4	Brasil	4.34	México	4.67	Brasil	4.10	México	4.65	Brasil	9.43
5	Chile	2.37	Chile	2.40	Chile	2.52	Chile	2.31	Chile	3.46
6	Argentina	1.80	Argentina	2.01	Venezuela	2.19	Argentina	2.16	Colombia	3.11
7	Venezuela	1.63	Venezuela	1.86	Argentina	2.09	Venezuela	2.16	Argentina	2.43
8	Costa Rica	1.58	Costa Rica	1.65	Costa Rica	1.65	Panamá	1.66	Venezuela	2.39
9	Uruguay	1.40	Uruguay	1.47	Panamá	1.60	Costa Rica	1.61	Uruguay	2.22
10	Panamá	1.33	Colombia	1.40	Uruguay	1.59	Uruguay	1.57	Perú	2.19
11	Colombia	1.17	Panamá	1.38	Colombia	1.49	Colombia	1.57	Panamá	2.15
12	Perú	1.11	Perú	1.21	Perú	1.32	Perú	1.29	Costa Rica	1.78
13	Honduras	0.42	Paraguay	0.44	Paraguay	0.52	Paraguay	0.53	Paraguay	0.98
14	Paraguay	0.35	Honduras	0.43	Honduras	0.45	Bolivia	0.47	Bolivia	0.93
15	Bolivia	0.33	Bolivia	0.41	Bolivia	0.42	Honduras	0.46	Honduras	0.81

Fuente: Elaboración propia.

Se hizo otra construcción de la misma manera que para el cuadro 3.7 sólo que se quitó a EUA porque es el país más globalizado, la construcción arrojó los siguientes resultados:

Ningún país ocupó los cinco años estudiados el mismo lugar. A lo más se observó que Canadá (primer lugar), Venezuela (quinto lugar), Bolivia (décimo segundo lugar) y Honduras (décimo tercer lugar) estuvieron cuatro años en el mismo nivel.

El resto de los países tres o menos veces en un mismo nivel, por lo que subieron o bajaron en otros ciclos.

Llama la atención que Brasil (2007) y México⁴ (2010) hayan obtenido un valor negativo.

Cuadro 3.8: Índice de globalización de algunos países de América sin EUA.

Posición	País	Índice 2006	País	Índice 2007	País	Índice 2008	País	Índice 2009	País	Índice 2010
1	Canadá	35.85	Canadá	64.06	Brasil	27.97	Canadá	31.96	Canadá	48.35
2	Brasil	18.03	México	12.38	Canadá	22.92	Brasil	22.15	Brasil	24.77
3	México	14.32	Venezuela	6.01	México	17.51	México	11.54	Argentina	5.84
4	Argentina	5.97	Chile	4.26	Argentina	6.87	Argentina	6.52	Chile	5.82
5	Venezuela	4.77	Argentina	4.19	Venezuela	6.58	Venezuela	5.97	Venezuela	5.39
6	Chile	4.57	Costa Rica	3.65	Costa Rica	3.37	Chile	4.41	Costa Rica	3.50
7	Costa Rica	3.88	Panamá	2.78	Colombia	3.30	Colombia	3.37	Panamá	3.18
8	Panamá	2.86	Perú	2.61	Panamá	3.03	Costa Rica	3.31	Uruguay	2.52
9	Colombia	2.82	Colombia	2.47	Perú	2.52	Panamá	3.28	Perú	1.36
10	Perú	2.70	Uruguay	2.15	Uruguay	2.31	Perú	2.56	Colombia	1.20
11	Uruguay	2.06	Bolivia	0.93	Chile	1.11	Uruguay	2.28	Paraguay	0.60
12	Bolivia	0.93	Honduras	0.69	Bolivia	0.95	Bolivia	1.06	Bolivia	0.15
13	Honduras	0.70	Paraguay	0.64	Honduras	0.80	Honduras	0.82	Honduras	0.11
14	Paraguay	0.54	Brasil	-6.83	Paraguay	0.76	Paraguay	0.77	México	-2.79

Fuente: Elaboración propia.

⁴ El factor de la variable migración en la técnica de factores es negativo.

Conclusión

Utilizando la técnica de componentes principales se observó que para los cinco años estudiados siempre se formaron 4 grupos, en el primer grupo formado por Estados Unidos que se puede decir que es el muy globalizado, en el segundo Canadá que es el ampliamente globalizado, en el tercer grupo México que es el moderadamente globalizado y en el cuarto grupo el resto de los países estudiados que serían los poco globalizados; donde el único inconveniente de usar esta técnica fue que no se pudo describir que país es el menos globalizado de todos.

Para realizar el índice de globalización se utilizó el análisis de factores donde su resultado fue muy preciso, y que por el contrario del uso de componentes principales con esta técnica sí se describe perfectamente cual país es el más globalizado y cuál es el menos.

CONCLUSIONES

Los mitos en la globalización son muy cotidianos. Se piensa que todos los países ya están activos en un mundo global, sin barreras de cualquier tipo. Pero Chomsky indica con algunos detalles que la globalización no es un fenómeno nuevo, ni homogéneo, su caminar es sinuoso y con altibajos, supone incremento de las conexiones y sobre todo de las tecnologías de la información, pero en la realidad las conexiones son múltiples y de distinta naturaleza. Lo más importante es que para la globalización la participación de la gente es fundamental, porque la homogeneización de los mercados no es tan cierta.

En este trabajo se utilizó la técnica de componentes principales considerando variables que los índices tradicionales de globalización emplean para determinar qué tan globales están los países en el mundo. Se estudiaron esas variables para los países: Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, con esta técnica multivariada se encontraron grupos que tienen igual forma de globalización; en particular Estados Unidos siempre fue el más globalizado y en integrante único en esta categoría, siguiéndole Canadá, después hay grupos intermedios donde se sitúa México o Brasil y el gran grupo que es el resto de los países estudiados.

Para construir el índice de globalización se utilizó el análisis de factores, donde las variables fueron las importantes para generar los ponderadores que permitieron los cálculos del indicador. De esta manera resultó que Estados Unidos tiene el indicador más alto, por lo que se hace un análisis posterior eliminando a este país para poder determinar el grado de globalización del resto de países. Al final del capítulo tres se dan las tablas correspondientes, con las valoraciones de cada país y para cada año. Lo que es notorio es que estos países estudiados no son tan globales como se creería. Indicando lo que Chomsky (2001) dice que la globalización es diversa y depende de muchos factores que tal vez no están tomados en cuenta en las variables de comunicación y tecnología.

Es importante sugerir que hay que analizar nuevas variables y determinar nuevamente estos índices para saber esos cambios en la globalización mundial.

ANEXOS

A: ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Introducción

Un problema central en el análisis de datos multivariantes es la reducción de la dimensionalidad: si es posible describir con precisión los valores de p variables por un pequeño subconjunto $r < p$ de ellas, se habrá reducido la dimensión del problema a costa de una pequeña pérdida de información.

El método de componentes principales tiene por objeto transformar un conjunto de variables, a las que se denominan variables originales, en un nuevo conjunto de variables denominadas *componentes principales*. Estas últimas se caracterizan por estar incorrelacionadas entre sí, (Jiménez, 1995). En otras palabras tiene un objetivo: dadas n observaciones de p variables, se analiza si es posible representar adecuadamente esta información con un número menor de variables construidas como combinaciones lineales de las originales. Por ejemplo, con variables con alta dependencia es frecuente que un pequeño número de nuevas variables (menos del 20% de las originales) expliquen la mayor parte (más del 80%) de la variabilidad original.

La técnica de componentes principales es debida a Hotelling (1933), aunque sus orígenes se encuentran en los ajustes ortogonales por mínimos cuadrados introducidos por K. Pearson (1901).

La utilidad de las componentes principales consiste en representar óptimamente un espacio de dimensión pequeña, observaciones de un espacio general p dimensional. En este sentido esta técnica es el primer paso para identificar posibles variables no observadas, que están generando la variabilidad de los datos, también permite transformar las variables originales, en general correlacionadas, en nuevas variables incorrelacionadas, facilitando la interpretación de los datos.

Como medida de la cantidad de información incorporada en una componente se utiliza su varianza, es decir, cuando mayor sea su varianza mayor es la información que lleva incorporada dicha componente. Por esta razón se selecciona como primera componente aquella que tenga mayor varianza, mientras que por el contrario, la última es la de menor varianza.

El nuevo conjunto de variables que se obtienen por el método de componentes principales, es igual en número al de variables originales. Es importante destacar que la suma de sus varianzas es igual a la suma de las varianzas de las variables originales.

La diferencia entre ambos conjuntos de variables está en que, como ya se ha indicado, las componentes principales se calculan de forma que estén incorrelacionadas entre sí. Cuando las variables originales están muy correlacionadas entre sí, la mayor parte de su variabilidad se puede explicar con muy pocas componentes.

Es importante destacar que las componentes principales se expresan como una combinación lineal de las variables originales.

Desde el punto de vista de su aplicación, esta técnica es considerada como un método de reducción, es decir, un método que permite reducir la dimensión del número de variables que inicialmente se han considerado en el análisis.

Las nuevas variables son combinaciones lineales de las anteriores y se van construyendo según el orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra. De modo ideal, se buscan z_1, z_2, \dots, z_{r-1} $r < p$ variables que sean combinaciones lineales de las p originales y que estén incorrelacionadas, recogiendo la mayor parte de la información o variabilidad de los datos. Si las variables originales están incorrelacionadas de partida, entonces no tiene sentido realizar un análisis de componentes principales.

El análisis de componentes principales es una técnica matemática que no requiere la suposición de normalidad multivariante de los datos, aunque si esto último se cumple se puede dar una interpretación más profunda de dichas componentes, (Anderson, 1984).

Planteamiento del problema

Supóngase que se dispone de los valores de p -variables en n elementos de una población dispuestos a una matriz X de dimensiones $n \times p$, donde las columnas contienen las variables y las filas los elementos. Supóngase que previamente se restó a cada variable su media, de manera que las variables de la matriz X tienen media cero y su matriz de varianzas covarianzas vendrá dada por $\frac{1}{n} X' X$.

El problema que se desea resolver es cómo encontrar un espacio de dimensión más reducida que represente adecuadamente los datos.

El problema se puede abordar desde un enfoque estadístico:

Representar puntos p dimensionales con la mínima pérdida de información en un espacio de dimensión uno es equivalente a sustituir las p variables originales por una nueva variable, z_1 , que resuma óptimamente la información. Esto supone que la nueva variable debe de tener globalmente máxima correlación con las variables originales, de tal manera que tenga la máxima variabilidad para que se obtenga la mínima pérdida de información de los datos observados.

Este enfoque puede extenderse para obtener el mejor subespacio resumen de los datos de dimensión dos, para ello hay que encontrar una segunda variable z_2 , incorrelacionada con la anterior, y que tenga varianza máxima. En general, la componente z_r , ($r < p$) tendrá varianza

máxima entre todas las combinaciones lineales de las p variables originales de la matriz X , con la condición de estar incorrelacionada con las z_1, z_2, \dots, z_{r-1} previamente obtenidas.

Cálculo de las Componentes Principales

Cálculo de la primera componente

La primera componente principal será la combinación lineal de las variables originales que tengan varianza máxima. Los valores de esta primer componente en los n individuos se representarán por un vector z_1 , dado por:

$$z_1 = Xa_1$$

Como las variables originales tienen media cero también z_1 tendrá media nula. Su varianza será:

$$Var(z_{1s}) = \frac{1}{n} z_1' z_1 = \frac{1}{n} a_1' X' X a_1 = a_1' S a_1 \quad (\text{a.1})$$

donde S es la matriz de varianzas covarianzas de las observaciones. Se puede maximizar la varianza sin límite aumentando el módulo del vector a_1 . Para que la maximización de (a.1) tenga solución se debe imponer una restricción al módulo del vector a_1 , y sin pérdida de generalidad, $a_1' a_1 = 1$. Introduciendo esta restricción mediante el multiplicador de LaGrange se tiene:

$$M = a_1' S a_1 - \lambda (a_1' a_1 - 1)$$

Y se maximiza esta expresión de la forma habitual derivando respecto a los componentes de a_1 e igualando a cero se tiene:

$$\frac{\partial M}{\partial a_1} = 2Sa_1 - 2\lambda a_1 = 0$$

Cuya solución es:

$$Sa_1 = \lambda a_1 \tag{a.2}$$

Donde a_1 es un vector propio de la matriz S , y λ su correspondiente valor propio. Para determinar qué valor propio de S es la solución de la ecuación (a.2) se tendrá en cuenta que, multiplicando por la izquierda por a_1' esta ecuación queda:

$$a_1'Sa_1 = \lambda a_1'a_1 = \lambda$$

Y se concluye por (a.1), que λ es varianza de z_1 . Como ésta es la cantidad que se quiere maximizar, λ será el mayor valor propio de la matriz S . Su vector asociado, a_1 , define los coeficientes de cada variable en la primera componente principal.

Cálculo de la segunda componente principal

La segunda componente principal se calculará estableciendo como función objetivo que la suma de las varianzas de $z_1 = Xa_1$ y $z_2 = Xa_2$ sea máxima, donde a_1 y a_2 son los vectores que definen el plano. La función objetivo será:

$$\phi = a_1'Sa_1 + a_2'Sa_2 - \lambda_1(a_1'a_1 - 1) - \lambda_2(a_2'a_2 - 1) \tag{a.3}$$

que incorpora las restricciones de que las direcciones deben de tener módulo unitario $a_i'a_i = 1$, $i=1,2$. Se deriva y se iguala a cero:

$$\frac{\partial \phi}{\partial a_1} = 2Sa_1 - 2\lambda_1 a_1 = 0$$

$$\frac{\partial \phi}{\partial a_2} = 2Sa_2 - 2\lambda_2 a_2 = 0$$

La solución de este sistema es:

$$Sa_1 = \lambda_1 a_1 \quad (\text{a.4})$$

$$Sa_2 = \lambda_2 a_2 \quad (\text{a.5})$$

que indica que a_1 y a_2 deben ser vectores propios de S . Se toman los vectores propios de norma uno y se sustituyen en (a.3), se obtiene que, en el máximo, la función objetivo es:

$$\phi = \lambda_1 + \lambda_2 \quad (\text{a.6})$$

Es claro que λ_1 y λ_2 deben ser los autovalores mayores de la matriz S y a_1 y a_2 sus correspondientes autovectores. Se observa que la covarianza entre z_1 y z_2 , dada por $a_1' Sa_2$ es cero ya que $a_1' a_2 = 0$ y las variables z_1 y z_2 estarán incorrelacionadas.

Generalización

Análogamente para el espacio de dimensión r lo representan los puntos bien definidos por los vectores propios asociados a los r mayores autovalores de S . Estas direcciones se denominan direcciones principales de los datos y a las nuevas variables por ellas definidas como componentes principales. En general, la matriz X (y por lo tanto S) tiene rango p , existiendo entonces tantas

componentes principales como variables que se obtendrán calculando los vectores propios o raíces características $\lambda_1, \dots, \lambda_p$, de la matriz de varianzas y covarianzas de las variables, S , mediante:

$$|S - \lambda I| = 0 \quad (\text{a.7})$$

y sus vectores asociados son:

$$(S - \lambda_i I)a_i = 0 \quad \lambda = 1, 2, 3, \dots, p \quad (\text{a.8})$$

Los términos λ_i son reales, al ser la matriz S simétrica y positiva, ya que S es definida positiva. Por ser S simétrica si λ_j y λ_h son dos raíces distintas sus vectores asociados son ortogonales. En efecto:

$$a'_h Sa_j = (a'_h Sa_j)' = a'_j Sa_h$$

$$a'_h Sa_j = a'_j \lambda_h a_h$$

y si $\lambda_j \neq \lambda_h$, $a'_h a_j = a'_j a_h = 0$ y son ortogonales.

Si S fuese semidefinida positiva de rango $p < n$, lo que ocurriría si $n - p$ variables fuesen combinación lineal de las demás, habría solamente p raíces características positivas y el resto serían cero.

Llamando Z a la matriz cuyas columnas son los valores de los p componentes principales de los n individuos, estas nuevas variables están relacionadas con las originales mediante:

$$Z = XA$$

donde $A'A = I$. Calcular los componentes principales equivale a aplicar una transformación ortogonal A a las variables X (ejes originales) para obtener unas nuevas variables Z incorrelacionadas entre sí. Esta operación puede interpretarse como elegir unos nuevos ejes coordenados, que coincidan con los “ejes naturales” de los datos.

Propiedades de las componentes principales

Las componentes principales como nuevas variables tienen las siguientes propiedades:

Conservan la variabilidad inicial: la suma de las varianzas de los componentes es igual a la suma de las varianzas de las variables originales, y la varianza generalizada de los componentes es igual a la original.

Demostración:

Sea $Var(z_h) = \lambda_h$ y la suma de las raíces características es la traza de la matriz:

$$tr(S) = Var(x_1) + \dots + Var(x_p) = \lambda_1 + \dots + \lambda_p$$

Por lo tanto $\sum_{i=1}^p Var(x_i) = \sum \lambda_i = \sum_{i=1}^p Var(z_i)$. Las nuevas variables z_i tienen conjuntamente la misma variabilidad que las variables originales, la suma de las varianzas es la misma, pero su distribución es distinta en los dos conjuntos.

Para demostrar que los componentes principales también conservan la varianza generalizada, el valor determinante de varianzas y covarianzas de las variables, como el determinante es el producto de las raíces características, se tiene que, sea S_z la matriz de covarianzas de los componentes principales, que es la diagonal con términos λ_i :

$$|S_x| = \lambda_1 \cdots \lambda_p = \prod_{i=1}^p \text{Var}(z_i) = |S_z|$$

La proporción de variabilidad explicada por un componente es el cociente entre su varianza, el valor propio asociado al vector propio que lo define, y la suma de los valores propios de la matriz.

En efecto, como la varianza del componente h es λ_h , el valor propio que define el componente, y la suma de todas las varianzas de las variables originales es $\sum_{i=1}^p \lambda_i$, igual como se demostró en el punto número uno, la suma de las varianzas de los componentes, la proporción de variabilidad total explicada por el componente h es $\frac{\lambda_h}{\sum \lambda_i}$.

Las covarianzas entre cada componente principal y las variables X vienen dadas por el producto de las coordenadas del vector propio que define el componente por el valor propio:

$$\text{Cov}(z_i; x_1, \dots, x_p) = \lambda_i a_i = (\lambda_i a_{i1}, \dots, \lambda_i a_{ip})$$

donde a_i es el vector de coeficientes de la componente z_i

Demostración:

Sea la matriz $p \times p$ de covarianzas entre los componentes y las variables originales. Esta matriz es:

$$\text{Cov}(z, x) = \frac{1}{n} Z'X$$

y la primera fila proporciona las covarianzas entre la primera componente y las p variables originales. Como $Z = XA$, sustituyendo:

$$Cov(z, x) = \frac{1}{n} A'XX = A'S = DA'$$

donde A contiene en columnas los vectores propios de S y D es la matriz diagonal de los vectores propios. En consecuencia, la covarianza entre, por ejemplo, el primer componente principal y las p variables vendrá dada por la primera fila de $A'S$, es decir, $a_1'S$ o también $\lambda_1 a_1'$, donde a_1' es el vector de coeficientes de la primera componente principal.

La correlación entre un componente principal y una variable X es proporcional al coeficiente de esa variable en la definición del componente, y el coeficiente de proporcionalidad es el cociente entre la desviación estándar de la componente y la desviación estándar de la variable.

Demostración:

$$Cov(z_i; x_j) = \frac{Cov(z_i x_j)}{\sqrt{Var(z_i)Var(x_j)}} = \frac{\lambda_i a_{ij}}{\sqrt{\lambda_i S_j^2}} = a_{ij} \frac{\sqrt{\lambda_i}}{S_j}$$

Estandarizando los componentes principales, dividiendo cada uno por su desviación estándar, se obtiene la estandarización multivariante de los datos originales.

Demostración:

Se estandariza los componentes Z por sus desviaciones estándar, se obtienen las nuevas variables:

$$Y_c = ZD^{-1/2} = XAD^{-1/2}$$

donde $D^{-1/2}$ es la matriz que contiene las inversas de las desviaciones estándar de los componentes. Y la estandarización multivariante de una matriz de variables X y media cero se define como:

$$Y_s = XAD^{-1/2}A'$$

y ambas variables están incorrelacionadas y tiene matriz de covarianzas identidad.

Se diferencian en que unas pueden ser una rotación de las otras, lo que es indiferente al tener todas las mismas varianzas. Por lo tanto, la estandarización multivariante puede interpretarse como:

- ✓ Obtener los componentes principales
- ✓ Estandarizarlos para que tengan todos la misma varianza

La transformación mediante componentes principales conduce a variables incorrelacionadas pero con distinta varianza, puede interpretarse como rotar los ejes de la elipse que definen los puntos para que coincidan con sus ejes naturales. La estandarización multivariante produce variables incorrelacionadas con varianza uno, lo que supone buscar los ejes naturales y luego estandarizarlos. En consecuencia, si se estandarizan los componentes principales se obtienen las variables estandarizadas de forma multivariante, (Peña, 2002).

B: ANÁLISIS FACTORIAL

Introducción

El análisis de componentes principales y el análisis factorial tienen en común que son técnicas para examinar la interdependencia de variables. Difieren en su objetivo, sus características y su grado de formalización.

Mientras que el objetivo del análisis de componentes principales es explicar la mayor parte de la variabilidad total de un conjunto de variables con el menor número de componentes posible, en el análisis factorial, los factores son seleccionados para explicar las interrelaciones entre variables, (Jiménez, 1995).

El análisis factorial surge impulsado por el interés de Karl Pearson y Charles Spearman en comprender las dimensiones de la inteligencia humana en los años 30, y muchos de sus avances se han producido en el área de la psicometría.

El análisis factorial está relacionado con los componentes principales, pero existen ciertas diferencias. En primer lugar, los componentes principales se construyen para explicar las varianzas, mientras que los factores se construyen para explicar las covarianzas o correlaciones entre las variables. En segundo lugar, componentes principales es una herramienta descriptiva, mientras que el análisis factorial presupone un modelo estadístico formal de generación de la muestra dada, (Peña, 2002).

El modelo Factorial

Hipótesis básicas

Supóngase que se observa un vector de variables x , de dimensiones $(px1)$, en elementos de una población. El modelo de análisis factorial establece que este vector de datos observados se genera mediante la relación:

$$x = \mu + \Lambda f + u \quad (\text{b.1})$$

Donde:

f es un vector $(mx1)$ de variables latentes o factores no observadas. Supóngase que sigue una distribución $N_m(0, I)$, es decir, los factores son variables distribuidas normalmente con media cero e independientes entre sí y con la matriz identidad.

Λ es una matriz (pxm) de constantes desconocidas $(m < p)$, contiene los coeficientes que describen los factores, f , que afectan a las variables observadas, x , denominada matriz de carga.

u es un vector $(px1)$ de perturbaciones no observadas. Recoge el efecto de todas las variables distintas de los factores que influyen sobre x , supóngase que u tiene distribución $N_p(0, \Psi)$ donde Ψ es una matriz diagonal y que las perturbaciones están incorrelacionadas con los factores f .

Con estas tres hipótesis se deduce que:

μ es la media de las variables x , ya que tanto los factores como las perturbaciones tienen media cero; x tiene distribución normal, al ser suma de variables normales, y llamando V a su matriz de covarianzas

$$x \sim N_p(\mu, V)$$

La ecuación (b.1) implica que dada una muestra aleatoria simple de n elementos generada por el modelo factorial, cada dato x_{ij} puede escribirse como:

$$x_{ij} = \mu_j + \lambda_{j1}f_{1i} + \dots + \lambda_{jm}f_{mi} + u_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad j = 1, 2, \dots, p$$

que descompone x_{ij} , el valor observado en el individuo i de la variable j , como suma de $m + 2$ términos. El primero es la media de la variable j , μ_j , del segundo al $m + 1$ recogen el efecto de los m factores sobre x_{ij} son el producto de los coeficientes $\lambda_{j1}, \dots, \lambda_{jm}$ que dependen de la relación entre cada factor y la variable j , (y que son los mismos para todos los elementos de la muestra), por los valores de los m factores en el elemento muestral i , f_{1i}, \dots, f_{mi} . Se ponen juntas las ecuaciones para todas las observaciones, la matriz de datos, X ($n \times p$), se puede escribir como:

$$X = 1\mu' + F\Lambda' + U$$

Donde 1 es un vector $n \times 1$ de unos, F es una matriz ($n \times m$) que contiene los m factores para los n elementos de la población, Λ' es la transpuesta de la matriz de carga ($m \times p$) cuyos coeficientes constantes relacionan las variables y los factores y U es una matriz ($n \times p$) de perturbaciones, (Seber, 1984).

Propiedades

La matriz de carga Λ contiene las covarianzas entre los factores y las variables observadas. En efecto, la matriz de covarianzas ($p \times m$) entre las variables y los factores se obtiene multiplicando (b.1) por f' por la derecha y se toman sus esperanzas:

$$E[(x - \mu)f'] = \Lambda E[ff'] + E[uf'] = \Lambda$$

ya que, por hipótesis, los factores están incorrelacionados ($E[ff'] = I$) y tiene media cero y están incorrelacionados con las perturbaciones ($E[uf'] = 0$). Esta ecuación indica que los términos λ_{ij} de la matriz de carga, Λ , representan la covarianza entre la variable x_i y el factor f_j , y al tener los factores varianza unidad, son los coeficientes de regresión cuando se explica las variables observadas por los factores. En el caso particular en que las variables x estén estandarizadas, los términos λ_{ij} coeficientes son también las correlaciones entre las variables y los factores.

La matriz de covarianzas entre las observaciones verifica, según (b.1):

$$V = E[(x - \mu)(x - \mu)'] = \Lambda E[ff'] \Lambda' + E[uu']$$

ya que $E[uf'] = 0$ al estar incorrelacionados los factores y el ruido, se obtiene la propiedad fundamental:

$$V = \Lambda \Lambda' + \Psi \tag{b.2}$$

que establece que la matriz de covarianzas de los datos observados admite una descomposición como suma de dos matrices:

La primera, $\Lambda\Lambda'$, es una matriz simétrica de rango $m < p$. Esta matriz contiene la parte común al conjunto de las variables y depende de las covarianzas entre las variables y los factores. La segunda, Ψ , es diagonal, y contiene la parte específica de cada variable, que es independiente del resto.

Esta descomposición implica que las varianzas de las variables observadas pueden descomponerse como:

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^m \lambda_{ij}^2 + \Psi_i^2 \quad i = 1, \dots, p$$

donde el primer término es la suma de los efectos de los factores y el segundo el efecto de la perturbación. Llamada

$$h_i^2 = \sum_{j=1}^m \lambda_{ij}^2$$

a la suma de los efectos que se llama comunalidad, se tiene que:

$$\sigma_i^2 = h_i^2 + \Psi_i^2 \quad i = 1, \dots, p \quad (\text{b.3})$$

Esta igualdad puede interpretarse como una descomposición de la varianza en:

Varianza observada= Variabilidad común (Comunalidad) + Variabilidad específica

que es análoga a la descomposición clásica de la variabilidad de los datos en una parte explicada y otra no explicada que se realiza en el análisis de la varianza. En el modelo factorial la parte explicada es debida a los factores y la no explicada al ruido o componente aleatorio.

Unicidad del modelo

En el modelo factorial ni la matriz de carga, Λ , ni los factores, f , son observables esto plantea un problema de indeterminación: dos representaciones (Λf) y (Λ^*, f^*) serán equivalentes si

$$(\Lambda f) = (\Lambda^*, f^*)$$

Esta situación conduce a dos tipos de indeterminación.

Un conjunto de datos puede explicarse con la misma precisión con factores incorrelacionados o correlacionados.

Los factores no quedan determinados de manera única.

Se analizarán estas dos indeterminaciones. Para mostrar la primera, si H es cualquier matriz no singular, la ecuación (b.1) puede también escribirse como:

$$x = \mu + \Lambda H H^{-1} f + u \quad (\text{b.4})$$

y sea $\Lambda^* = \Lambda H$ la matriz de carga, y $f^* = H^{-1} f$ los nuevos factores:

$$x = \mu + \Lambda^* f^* + u \quad (\text{b.5})$$

donde los nuevos factores f^* tienen ahora una distribución $N(0, H^{-1}(H^{-1})')$ y, por lo tanto, están correlacionados. Análogamente, partiendo de factores correlacionados, $f \sim N(0, V_f)$, siempre se puede encontrar una expresión equivalente de las variables mediante un modelo con factores incorrelacionados. Sea A una matriz tal que $V_f = AA'$. (Esta matriz siempre existe si V_f es definida positiva), entonces $A^{-1}V_f(A^{-1}) = I$, entonces

$$x = \mu + \Lambda(A)(A^{-1})f + u$$

y tomando $\Lambda^* = \Lambda A$ como la nueva matriz de coeficientes de los factores y $f^* = A^{-1}f$ como los nuevos factores, el modelo es equivalente a otro con factores incorrelacionados. Esta indeterminación se ha resuelto en la hipótesis del modelo tomando siempre los factores como incorrelacionados.

En segundo lugar, si H es ortogonal, el modelo $x = \mu + \Lambda f + u$ y $x = \mu + \Lambda H(Hf) + u$ son indistinguibles. Ambos contienen factores incorrelacionados, con matriz de covarianzas la identidad. En este sentido, se dice que el modelo factorial está indeterminado ante rotaciones, esta indeterminación se resuelve imponiendo restricciones sobre los componentes de la matriz de carga.

Normalización del modelo factorial

Como el modelo factorial está indeterminado ante rotaciones la matriz Λ no está identificada. Esto implica que aunque se observe a toda la población, aunque μ y V sean conocidos, no se puede determinar Λ de manera única. La solución para poder estimar esta matriz es imponer restricciones sobre términos. Los dos métodos principales de estimación que se va a estudiar utilizan alguna de las dos normalizaciones siguientes:

Criterio 1:

$$\Lambda'_{m \times p} \Lambda_{p \times m} = D = \text{Diagonal} \quad (\text{b.6})$$

Con esta normalización los vectores que definen el efecto de cada factor sobre las p variables observadas son ortogonales. De esta manera, los factores además de estar incorrelacionados producen efectos lo más distintos posibles en las variables. Se comprobará que esta normalización define una matriz de carga de manera única. Supóngase primero que se tiene una matriz Λ tal

que el producto $\Lambda\Lambda'$ no es diagonal. Se transforman los factores con $\Lambda^* = \Lambda H$, donde H es la matriz que contiene en columnas los vectores propios de $\Lambda\Lambda'$.

Entonces:

$$\Lambda'^* \Lambda^* = H' \Lambda' \Lambda H \quad (\text{b.7})$$

Y como H diagonaliza $\Lambda'\Lambda$ la matriz Λ^* cumple la condición (b.6). Se verá que ésta es la única matriz que lo cumple. Supóngase que se rota esta matriz y sea $\Lambda^{**} = C' \Lambda^* \Lambda^* C$ la diagonal, análogamente, si se parte de una matriz que cumple la condición (b.6) si se rota dejará de cumplir la condición.

Cuando se cumple esta normalización, post-multiplicando la ecuación (b.2) por Λ , se puede escribir como:

$$(V - \Psi)\Lambda = \Lambda D$$

que implica que las columnas de Λ son vectores propios de la matriz $V - \Psi$, que tiene como valores propios los términos diagonales de D , esta propiedad se utiliza en la estimación mediante el método del factor principal.

Criterio 2:

$$\Lambda' \Psi^{-1} \Lambda = D = \textit{Diagonal} \quad (\text{b.8})$$

En esta normalización los efectos de los factores sobre las variables, ponderados por las varianzas de las perturbaciones de cada ecuación, se hacen incorrelacionados. Como la anterior, esta normalización define una matriz de carga de manera única. En efecto, supóngase que $\Lambda' \Psi^{-1} \Lambda$ no es diagonal, y se transforma con $\Lambda^* = \Lambda H$. Entonces:

$$\Lambda' * \Psi^{-1} \Lambda * = H'(\Lambda' \Psi^{-1} \Lambda) H \quad (b.9)$$

Y como $\Lambda' \Psi^{-1} \Lambda$ es una matriz simétrica y definida no negativa, siempre puede diagonalizarse si se escoge como H la matriz que contiene en columnas los vectores propios de $\Lambda' \Psi^{-1} \Lambda$. Análogamente, si se cumple la condición (b.8) y se rota la matriz de carga esta condición dejará de cumplirse. Ésta es la normalización que utiliza la estimación máximo verosímil. La justificación es que de esta manera los factores son condicionalmente independientes dados los datos.

Con esta normalización, post-multiplicando la ecuación (b.2) por $\Psi^{-1} \Lambda$, se tiene que:

$$V \Psi^{-1} \Lambda - \Lambda = \Lambda D$$

Y premultiplicando por $\Psi^{-1/2}$ resulta:

$$\Psi^{-1/2} V \Psi^{-1} \Lambda - \Psi^{-1/2} \Lambda = \Psi^{-1/2} \Lambda D$$

Que implica

$$\Psi^{-1/2} V \Psi^{-1/2} \Psi^{-1/2} \Lambda = \Psi^{-1/2} \Lambda (D + I)$$

Y se concluye que la matriz $\Psi^{-1/2} V \Psi^{-1/2}$ tiene vectores propios $\Psi^{-1/2} \Lambda$ con valores propios $(D + I)$. Esta propiedad se utiliza en la estimación máximo verosímil.

El método del factor principal

Es un método para estimar la matriz de carga basada en componentes principales. Evita tener que resolver las ecuaciones de máxima verosimilitud, que son más complejas. Tiene la ventaja de que la dimensión del sistema puede identificarse de forma aproximada. Su base es la siguiente:

supóngase que se puede obtener una estimación inicial de la matriz de varianzas de las perturbaciones $\hat{\Psi}$. Entonces, se puede escribir:

$$S - \hat{\Psi} = \Lambda\Lambda' \quad (\text{b.10})$$

Y como $S - \hat{\Psi}$ es simétrica, siempre puede descomponerse como:

$$S - \hat{\Psi} = HGH' = (HG^{1/2})(HG^{1/2})' \quad (\text{b.11})$$

Donde H es cuadrada de orden p y ortogonal, G es también de orden p , diagonal y contiene las raíces características de $S - \hat{\Psi}$. El modelo factorial establece que G debe ser diagonal del tipo:

$$G = \begin{pmatrix} G_{1mxm} & O_{mx(p-m)} \\ O_{(p-m)xm} & O_{(p-m)x(p-m)} \end{pmatrix}$$

Ya que $S - \hat{\Psi}$ tiene rango m . por lo tanto, sea H_1 la matriz pxm que contiene los vectores propios asociados a los valores propios no nulos de G_1 se puede tomar como estimador de Λ la matriz (pxm) :

$$\hat{\Lambda} = H_1 G_1^{1/2} \quad (\text{b.12})$$

Con lo que se resuelve el problema. Obsérvese que la normalización resultante es:

$$\hat{\Lambda}'\hat{\Lambda} = G_1^{1/2} H_1' H_1 G_1^{1/2} = G_1 = \text{Diagonal} \quad (\text{b.13})$$

Ya que los vectores propios de matrices simétricas son ortogonales, por lo que $H_1' H_1 = I_m$. Por lo tanto, con este método se obtienen estimadores de la matriz $\hat{\Lambda}$ con columnas ortogonales entre sí.

En la práctica la estimación se lleva a cabo de forma iterativa como sigue:

1. Se parte de una estimación inicial de $\hat{\Lambda}_i$ o de $\hat{\Psi}_i$ mediante $\hat{\Psi}_i = \text{diag}(S - \hat{\Lambda}\hat{\Lambda}')$.
2. Se calcula la matriz cuadrada y simétrica $Q_i = S - \hat{\Psi}_i$.
3. Se obtiene la descomposición espectral de Q_i de forma

$$Q_i = H_{1i}G_{1i}H'_{1i} + H_{2i}G_{2i}H'_{2i}$$

Donde G_{1i} contiene los m mayores valores propios de Q_i y H_{1i} sus vectores propios. Se elegirán m vectores propios de manera que los restantes vectores propios contenidos en G_{2i} sean todos pequeños de tamaño similar. La matriz Q_i puede no ser definida positiva y algunos de sus valores propios pueden ser negativos. Esto no es un problema grave si estos valores propios son muy pequeños y se pueden suponer próximos a ceros.

4. Se toma $\hat{\Lambda}_{i+1} = H_{1i}G_{1i}^{1/2}$ y volver a (1). Iterará hasta la convergencia, es decir, hasta que $\|\Lambda_{n+1} - \Lambda_n\| < \varepsilon$.

Los estimadores obtenidos serán consistentes pero no eficientes, como en el caso de máxima verosimilitud. Tampoco son invariantes ante transformaciones lineales, como los de máxima verosimilitud, es decir, no se obtiene necesariamente el mismo resultado con la matriz de covarianzas y con la de correlaciones.

Estimación de las comunalidades

Estimar los términos Ψ_i^2 equivale a definir valores para los términos diagonales h_i^2 , de $\Lambda\Lambda'$, ya que $h_i^2 = s_i^2 + \hat{\Psi}_i^2$. Existen las siguientes alternativas:

Tomar $\hat{\Psi}_i = 0$, esto equivale a extraer los componentes principales de S , supóngase tomar $\hat{h}_i^2 = s_i^2$ (en el caso de correlaciones $h_i^2 = 1$), que es claramente su valor máximo, por lo que se puede comenzar con un sesgo importante.

Tomar $\hat{\Psi}_i^2 = 1/s_{jj}^*$, donde s_{jj}^* es el elemento diagonal j-ésimo de la matriz de precisión S^{-1} . Equivale a tomar h_j^2 como:

$$\hat{h}_j^2 = s_j^2 - s_j^2(1 - R_j^2) = s_j^2 R_j^2 \quad (\text{b.14})$$

Donde R_j^2 es el coeficiente de correlación múltiple entre x_i y el resto de las variables. Intuitivamente, cuanto mayor sea R_j^2 mayor será la comunalidad \hat{h}_j^2 . Con este método se comienza con una estimación sesgada a la baja de h_i^2 , ya que $\hat{h}_i^2 \leq h_i^2$. Por ejemplo, supóngase que para la variable x_1 el modelo verdadero es:

$$x_1 = \sum_{j=1}^m \lambda_{1j} f_j + u_1 \quad (\text{b.15})$$

Que está asociado a la descomposición $\sigma_1^2 = h_1^2 + \Psi_1^2$. La proporción de varianza explicada es h_1^2 / σ_1^2 . Si se escribe la ecuación de regresión:

$$x_1 = b_2 x_2 + \dots + b_p x_p + \varepsilon_1$$

Sustituyendo cada variable por su expresión en términos de los factores se tiene que

$$x_1 = b_2(\sum \lambda_{2j} f_j + u_2) + \dots + b_p(\sum \lambda_{pj} f_j + u_p) + \varepsilon \quad (\text{b.16})$$

Que conducirá a una descomposición de la varianza $\sigma_1^2 = \hat{h}_1^2 + \hat{\Psi}_1^2$. Claramente $\hat{h}_1^2 \leq h_1^2$, ya que en (b.16) se fuerza a que aparezcan como regresores además de los factores, como (b.15) los ruidos u_1, \dots, u_p de cada ecuación. Además, es posible que un factor afecte a x_1 pero no al resto, con lo que no aparecerá en la ecuación (b.16). En resumen, la comunalidad estimada en (b.16) será una cota inferior del valor real de la comunalidad.

Estimación máximo verosímil de los parámetros

Enfoque directo

Las matrices de parámetros pueden estimarse formalmente mediante estimación máxima verosimilitud. La función de densidad de las observaciones originales es $N_p(\mu, V)$. Sustituyendo μ por su estimador \bar{x} , la función soporte para V es:

$$\log(V, X) = -\frac{n}{2} \log|V| - \frac{n}{2} \text{tr}(SV^{-1}) \quad (\text{b.17})$$

Y sustituyendo V por (b.2) la función soporte de Λ y Ψ es:

$$\log(\Lambda, \Psi) = -\frac{n}{2} (\log|\Lambda\Lambda' + \Psi| + \text{tr}(S(\Lambda\Lambda' + \Psi)^{-1})) \quad (\text{b.18})$$

Los estimadores de máxima verosimilitud se obtienen maximizando (b.18) respecto a las matrices Λ y Ψ , luego se deriva con respecto a estas matrices y tras ciertas manipulaciones algebraicas se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$\hat{\Psi} = \text{diag}(S - \hat{\Lambda}\hat{\Lambda}') \quad (\text{b.19})$$

$$(\hat{\Psi}^{-1/2}(S - I)\hat{\Psi}^{-1/2})(\hat{\Psi}^{-1/2}\hat{\Lambda}) = (\hat{\Psi}^{-1/2}\hat{\Lambda})D \quad (\text{b.20})$$

donde D es la matriz resultado de la normalización:

$$\hat{\Lambda}'\hat{\Psi}^{-1/2}\hat{\Lambda} = D = \text{diagonal} \quad (\text{b.21})$$

Estas tres ecuaciones permiten resolver el sistema utilizando un algoritmo iterativo tipo Newton-Raphson. La solución numérica es a veces difícil porque puede no haber una solución en la cual $\hat{\Psi}$ sea definida positiva, y es necesario entonces acudir a la estimación con restricciones. Se observa que (b.20) conduce a una ecuación de valores propios: dice que $\hat{\Psi}^{-1/2}\hat{\Lambda}$ contiene los vectores propios de la matriz simétrica $(\hat{\Psi}^{-1/2}(S - I)\hat{\Psi}^{-1/2})$ y D contiene los valores propios. (Jiménez, 1995)

El algoritmo iterativo para resolver esta ecuación es:

1. Se parte de una estimación inicial. Si se tiene una estimación $\hat{\Lambda}_i$, ($i = 1$ la primera vez), por ejemplo por el método del factor principal, se calcula la matriz $\hat{\Psi}_i$ mediante $\hat{\Psi}_i = S - \hat{\Lambda}_i\hat{\Lambda}_i'$. Alternativamente, se puede estimar la matriz $\hat{\Psi}_i$ directamente por el factor principal.
2. Se calcula la matriz cuadrada simétrica $A_i = \hat{\Psi}_i^{-1/2}(S - \hat{\Psi}_i)\hat{\Psi}_i^{-1/2} = \hat{\Psi}_i^{-1/2}S\hat{\Psi}_i^{-1/2} - I$. Esta matriz pondera los términos de S por su importancia en términos de los componentes específicos.
3. Se obtiene la descomposición espectral de A_i de forma que

$$A_i = H_{1i}G_{1i}H_{1i}' + H_{2i}G_{2i}H_{2i}'$$

donde los m mayores valores propios de A_i están en la matriz diagonal ($m \times m$), G_{1i} y los $p - m$ menores de la G_{2i} , H_{1i} y H_{2i} contienen los correspondientes vectores propios.

4. Se toma $\hat{\Lambda}_{i+1} = \hat{\Psi}_i^{1/2} H_{1i} G_{1i}^{1/2}$ y se sustituye en la función de verosimilitud, que se maximiza respecto a Ψ . Esta parte se puede realizar con un algoritmo de optimización no lineal. Con el resultado obtenido se regresa a 2, iterando hasta la convergencia.

Puede ocurrir que este algoritmo converja a un máximo local donde algunos de los términos de la matriz Ψ sean negativos. Esta solución impropia se denomina a veces una solución de Heywood. Los programas existentes cambian entonces esos valores por números positivos e intentan encontrar otro máximo local, aunque no siempre el algoritmo converge, (Peña, 2002)

La estimación máximo verosímil es invariante ante transformaciones lineales de variables. En consecuencia, el resultado de la estimación no depende (como ocurre en componentes principales) del uso de la matriz de covarianzas o de correlaciones. Una ventaja adicional del método de máxima verosimilitud es que se puede obtener las varianzas asintóticas de los estimadores mediante la matriz de información en el óptimo.

Cabe hacer notar que cuando la matriz $\hat{\Psi}$ tiene los términos diagonales aproximadamente iguales, la estimación ya conducirá a resultados similares al método del factor principal. Sustituyendo en las ecuaciones del estimador MV $\hat{\Psi} = kI$, ambos métodos utilizan la misma normalización y la ecuación (b.20) es análoga a la (b.11), que se resuelve en el método del factor principal. (Jiménez, 1995)

C: DATOS DE LAS VARIABLES DE LOS AÑOS 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010

Cuadro c.1: Datos de las variables del año 2006

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	39949	54591	706670000	60253	5	2.14100E+11	21	12	541	356
Bolivia	3416	4351	0	5119	1	1.14500E+10	6	3	612	73
Brasil	117287	157269	7716000000	220621	6	1.08900E+12	28	16	4253	691
Canadá	401797	449884	9501000000	375157	39	1.27900E+12	72	644	0	0
Chile	43795	66511	-124053130	80297	9	1.46800E+11	35	22	3	6
Colombia	29458	27765	-30099521	45228	4	1.63100E+11	15	6	3928	66
Costa Rica	12219	11187	0	6780	5	2.25300E+10	25	67	513	246
Estados Unidos	2113576	1470396	145500000000	3293053	45	1.33400E+13	69	870	2883	43620
Honduras	7755	6022	0	3512	2	1.09200E+10	8	5	2391	2
México	269548	266833	2805000000	246520	9	9.52600E+11	20	10	26877	0
Panamá	6172	5093	0	12724	5	1.71400E+10	17	67	157	121
Paraguay	4761	2641	0	1829	2	9.27500E+09	8	1	463	0
Perú	17484	26490	-44996233	20484	3	9.23000E+10	21	6	1837	133
Uruguay	5356	5341	-26613005	3899	6	1.98000E+10	29	30	89	3
Venezuela	36850	67122	41000000	45670	7	1.83700E+11	15	5	165	257

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro c.2: Datos de las variables del año 2007

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	52006	66142	1.8E+09	67574	7	2.61E+11	26	16	606	463
Bolivia	4080	4957.655	0.0E+00	5485	1	1.31E+10	11	4	1065	79
Brasil	153686	184603.3	2.6E+10	309668	7	1.37E+12	31	20	4382	896
Canadá	440957	481991.9	-4.2E+10	516283	43	1.42E+12	73	812	0	0
Chile	53340	76628.1	3.9E+08	99413	10	1.64E+11	36	29	3	6
Colombia	36754	33421.92	7.9E+08	56448	5	2.07E+11	22	8	4523	95
Costa Rica	13739	12927.84	0.0E+00	8803	6	2.63E+10	28	91	618	271
Estados Unidos	2233968	1663676	2.8E+11	3551307	47	1.41E+13	75	1061	2970	46995
Honduras	9313	6571.6809	0.0E+00	4440	2	1.24E+10	9	5	2625	2
México	296916	289663.9	-4.8E+08	273831	10	1.03E+12	21	13	27136	0
Panamá	8444	6121.71	0.0E+00	14501	6	1.98E+10	22	77	180	151
Paraguay	5854	3779.08638	0.0E+00	2224	2	1.22E+10	11	3	484	0
Perú	23170	31033.55	7.0E+07	26808	4	1.08E+11	25	9	2131	141
Uruguay	6398	6321.87	2.3E+06	6356	7	2.40E+10	34	38	96	4
Venezuela	51068	70777	6.6E+07	43556	8	2.27E+11	21	6	151	649

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro c.3: Datos de las variables del año 2008

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	66260	82744	-5.31E+08	77066	8	3.27E+11	28	18	698	609
Bolivia	5714	7558	0	5998	2	1.67E+10	11	4	1144	106
Brasil	214927	228393	-7.57E+09	287697	9	1.65E+12	34	24	5089	1191
Canadá	473114	520173	3.11E+09	443191	45	1.50E+12	77	907		0
Chile	68738	77279	1.90E+09	99359	10	1.71E+11	37	35	3	6
Colombia	43384	42402	-86285983	67286.5	5	2.43E+11	26	10	4884	88
Costa Rica	16030	13722	0	10877.8	7	2.97E+10	32	99	605	269
Estados Unidos	2401185	1846699	1.26E+11	2486446	47	1.44E+13	74	1174	3045	48829
Honduras	10831	7108	0	20177.6	2	1.40E+10	10	6	2869	9
México	324679	310307	-3.50E+09	297001	10	1.09E+12	22	16	26304	0
Panamá	10959	7073	0	16902.4	7	2.32E+10	34	87	196	198
Paraguay	8906	5613	0	2397.88	3	1.69E+10	14	6	579	0
Perú	33168	35179	84730386	32340.3	4	1.29E+11	31	10	2444	133
Uruguay	9733	8701	-11681341	7998	9	3.12E+10	39	43	108	5
Venezuela	56039	97300	3000000	43524	11	3.12E+11	26	7	137	860

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro c.4: Datos de las variables del año 2009

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	66260	82744	-5.31E+08	77066	8.189	3.27E+11	28	18	698	609
Bolivia	5714	7558	0	5998	1.72	1.67E+10	11	4	1144	106
Brasil	214927	228393	-7.57E+09	287697	8.609	1.65E+12	34	24	5089	1191
Canadá	473114	520173	3.11E+09	443191	45.003	1.50E+12	77	907		0
Chile	68738	77279	1.90E+09	99359	10.167	1.71E+11	37	35	3	6
Colombia	43384	42402	-86285983	67286.5	5.389	2.43E+11	26	10	4884	88
Costa Rica	16030	13722	0	10877.8	6.564	2.97E+10	32	99	605	269
Estados Unidos	2401185	1846699	1.26E+11	2486446	47.209	1.44E+13	74	1174	3045	48829
Honduras	10831	7108	0	20177.6	1.909	1.40E+10	10	6	2869	9
México	324679	310307	-3.50E+09	297001	10.248	1.09E+12	22	16	26304	0
Panamá	10959	7073	0	16902.4	6.821	2.32E+10	34	87	196	198
Paraguay	8906	5613	0	2397.88	2.705	1.69E+10	14	6	579	0
Perú	33168	35179	84730386	32340.3	4.477	1.29E+11	31	10	2444	133
Uruguay	9733	8701	-11681341	7998	9.351	3.12E+10	39	43	108	5
Venezuela	56039	97300	3000000	43524	11.138	3.12E+11	26	7	137	860

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro c.5: Datos de las variables del año 2010

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Migración*
Argentina	65747	81576	-2.08E+08	86685	9	3.69E+11	36	26	682	-492500
Bolivia	5882	6712	0	6869	2	1.98E+10	20	8	1064	538800
Brasil	239039	234752	3.77E+10	472579	11	2.09E+12	40.65	41	4277	679100
Canadá	450617	454058	1.78E+10	561111	46	1.57E+12	81.6	1237	0	-6016300
Chile	65110	79793	1.75E+09	139538	12	2.03E+11	45	53	5	313200
Colombia	45356	44173	1.35E+09	82420	6	2.88E+11	36.5	14	3942	2011800
Costa Rica	14502	13700	0	13500	7	3.46E+10	36.5	108	622	-363900
Estados Unidos	2203755	1818528	1.72E+11	3451405	47	1.46E+13	79	1443	3122	-40389700
Honduras	9098	6707	0	25870	2	1.54E+10	11.09	8	2662	545400
México	316833	313581	641300000	327249	10	1.04E+12	31	22	22572	11133500
Panamá	11252	6937	0	20945	8	2.68E+10	42.75	127	198	20100
Paraguay	9952	6040	0	3105	3	1.85E+10	23.6	7	573	349100
Perú	33482	39669	86565456	41849	5	1.54E+11	34.3	14	2494	1053200
Uruguay	9211	9022	-11681341	14830	12	4.03E+10	43.35	45	104	273500
Venezuela	46105	67510	10000000	38022	13	3.88E+11	35.63	7	129	-485900

Fuente: Elaboración propia.

* Migración se tomo como emigración menos inmigración.

D: Resultados de los componentes principales 2007, 2008 Y 2009

Componentes principales 2006

Cuadro d.1: Matriz de correlación de las variables del año 2006

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1	0.992274	0.988368	0.995792	0.835832	0.993819	0.712425	0.872571	0.093383	0.97681
EXPORTACIONES	0.992274	1	0.964554	0.978917	0.886162	0.975515	0.772028	0.905753	0.124868	0.944333
CARTERA DE INVERSION	0.988368	0.964554	1	0.997734	0.765406	0.998331	0.643813	0.822062	0.009317	0.997031
IED	0.995792	0.978917	0.997734	1	0.793874	0.999615	0.673056	0.839869	0.052375	0.991227
PIB CAP	0.835832	0.886162	0.765406	0.793874	1	0.78157	0.946899	0.9808	-0.005492	0.723427
PIB	0.993819	0.975515	0.998331	0.999615	0.78157	1	0.660527	0.829573	0.054083	0.992366
USUARIOS DE INTERNET	0.712425	0.772028	0.643813	0.673056	0.946899	0.660527	1	0.905568	-0.085644	0.597334
SERVIDORES DE INTERNET	0.872571	0.905753	0.822062	0.839869	0.9808	0.829573	0.905568	1	-0.09235	0.786569
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.093383	0.124868	0.009317	0.052375	-0.005492	0.054083	-0.085644	-0.09235	1	-0.005845
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.97681	0.944333	0.997031	0.991227	0.723427	0.992366	0.597334	0.786569	-0.005845	1

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.2: Matriz de correlación de las variables del año 2006 excluyendo a EUA, Canadá y México

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.987496	0.897337	0.992798	0.457148	0.968868	0.475410	-0.151348	0.562760	0.842168
EXPORTACIONES	0.987496	1.000000	0.852716	0.972988	0.517315	0.938177	0.484429	-0.178391	0.465523	0.828986
CARTERA DE INVERSION	0.897337	0.852716	1.000000	0.915296	0.170385	0.974182	0.310553	-0.063558	0.614295	0.853273
IED	0.992798	0.972988	0.915296	1.000000	0.439385	0.973153	0.480381	-0.126449	0.563779	0.815577
PIB CAP	0.457148	0.517315	0.170385	0.439385	1.000000	0.295696	0.846313	0.366935	-0.242708	0.293129
PIB	0.968868	0.938177	0.974182	0.973153	0.295696	1.000000	0.376223	-0.135726	0.633583	0.870306
USUARIOS DE INTERNET	0.475410	0.484429	0.310553	0.480381	0.846313	0.376223	1.000000	0.410720	-0.056055	0.313296
SERVIDORES DE INTERNET	-0.151348	-0.178391	-0.063558	-0.126449	0.366935	0.135726	0.410720	1.000000	-0.324713	0.071564
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.562760	0.465523	0.614295	0.563779	-0.242708	0.633583	-0.056055	-0.324713	1.000000	0.424864
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.842168	0.828986	0.853273	0.815577	0.293129	0.870306	0.313296	0.071564	0.424864	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Resultados de los componentes principales 2007, 2008 Y 2009

Resultados 2007

El índice se construye para 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; mide dos dimensiones de globalización: Económica y Social, se usan 6 y 4 variables respectivamente que se detallan en el cuadro d.3

Cuadro d.3: Variables de algunos países de América, año 2007

Económica	Social
Importaciones (UNCTAD)	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
Exportaciones (UNCTAD)	Servidores de Internet seguros por cada millón de personas (BM)
Cartera de Inversión (BM)	Flujo de remesas al interior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Inversión Extranjera Directa (BM)	Flujo de remesas al exterior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto (BM)	
Producto Interno Bruto Per-cápita (BM)	

Fuente. Elaboración propia.

Cuadro d.4: Matriz de correlación de las variables del año 2007

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.995071	0.935868	0.996981	0.819693	0.993398	0.743433	0.865398	0.092822	0.974876
EXPORTACIONES	0.995071	1.000000	0.901058	0.986986	0.862903	0.979950	0.787150	0.893609	0.115362	0.949351
CARTERA DE INVERSION	0.935868	0.901058	1.000000	0.956563	0.585516	0.968504	0.533219	0.666556	0.014924	0.985246
IED	0.996981	0.986986	0.956563	1.000000	0.791127	0.998818	0.724230	0.844979	0.047641	0.986490
PIB CAP	0.819693	0.862903	0.585516	0.791127	1.000000	0.762815	0.955047	0.977922	-0.024223	0.700142
PIB	0.993398	0.979950	0.968504	0.998818	0.762815	1.000000	0.696254	0.820634	0.051754	0.991042
USUARIOS DE INTERNET	0.743433	0.787150	0.533219	0.724230	0.955047	0.696254	1.000000	0.919221	-0.124580	0.635366
SERVIDORES DE INTERNET	0.865398	0.893609	0.666556	0.844979	0.977922	0.820634	0.919221	1.000000	-0.100205	0.774806
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.092822	0.115362	0.014924	0.047641	-0.024223	0.051754	-0.124580	-0.100205	1.000000	-0.009440
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.974876	0.949351	0.985246	0.986490	0.700142	0.991042	0.635366	0.774806	-0.009440	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.4: Matriz de correlación de las variables del año 2007 excluyendo a EUA, Canadá y México

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.993227	0.906624	0.980492	0.492793	0.968825	0.440898	-0.158526	0.504290	0.823017
EXPORTACIONES	0.993227	1.000000	0.870160	0.964681	0.543783	0.942051	0.469591	-0.171503	0.424461	0.821892
CARTERA DE INVERSION	0.906624	0.870160	1.000000	0.947993	0.227479	0.979085	0.291407	-0.072249	0.579847	0.735242
IED	0.980492	0.964681	0.947993	1.000000	0.432405	0.978468	0.442298	-0.111899	0.538452	0.735316
PIB CAP	0.492793	0.543783	0.227479	0.432405	1.000000	0.336702	0.858082	0.338569	-0.251472	0.425144
PIB	0.968825	0.942051	0.979085	0.978468	0.336702	1.000000	0.349356	-0.138603	0.585098	0.806114
USUARIOS DE INTERNET	0.440898	0.469591	0.291407	0.442298	0.858082	0.349356	1.000000	0.437074	-0.097168	0.264674
SERVIDORES DE INTERNET	-0.158526	-0.171503	-0.072249	-0.111899	0.338569	0.138603	0.437074	1.000000	-0.345247	-0.022305
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.504290	0.424461	0.579847	0.538452	0.251472	0.585098	-0.097168	-0.345247	1.000000	0.274578
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.823017	0.821892	0.735242	0.735316	0.425144	0.806114	0.264674	-0.022305	0.274578	1.000000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro d.5: Obtención de componentes principales para las variables de los países (2007)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada	
		% total	% Acumulativa
1	7.907179	79.07179	79.0718
2	1.155746	11.55746	90.6293
3	0.851337	8.51337	99.1426
4	0.072068	0.72068	99.8633
5	0.009111	0.09111	99.9544
6	0.003544	0.03544	99.9899
7	0.000760	0.00760	99.9975
8	0.000150	0.00150	99.9990
9	0.000089	0.00089	99.9998
10	0.000015	0.00015	100.0000

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el cuadro d.6 que una sola componente explica el 79.07% de la varianza total, con este resultado se muestra que con las dos primeras componentes se explica un 90.62% de la varianza total, mientras que en el cuadro d.7 la primera componente explica el 61.79% de la varianza total, la segunda componente tiene un 21.96% de la varianza total y la tercera componente tiene 7.08% de la varianza total por lo que se muestra que se necesita de la tercer componente para tener un 90.83% de la varianza total.

Cuadro d.6: Obtención de componentes principales para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2007)

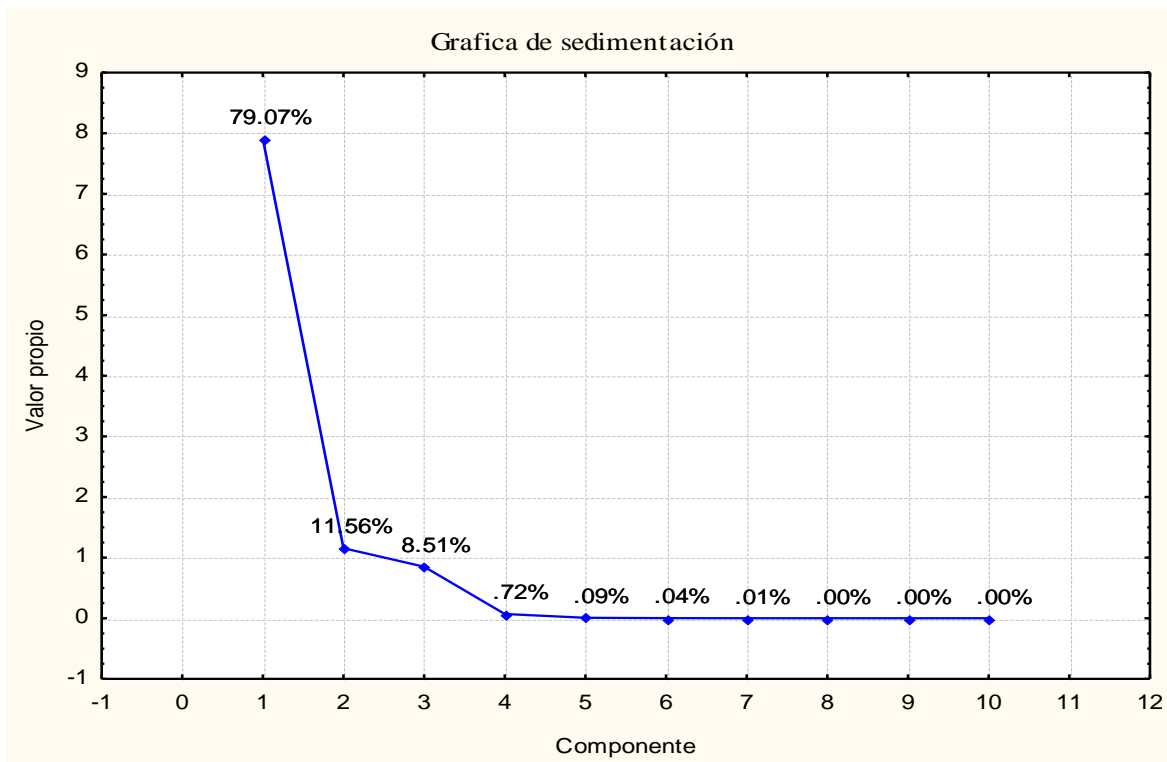
Componente	Valor propio	% de varianza explicada (Se excluye a México, Canadá y EUA)	
		% total	% Acumulativa
1	6.179462	61.79462	61.7946
2	2.196071	21.96071	83.7553
3	0.708063	7.08063	90.8360
4	0.563904	5.63904	96.4750
5	0.233628	2.33628	98.8113
6	0.088273	0.88273	99.6940
7	0.027815	0.27815	99.9722
8	0.001893	0.01893	99.9911
9	0.000735	0.00735	99.9984
10	0.000156	0.00156	100.0000

Fuente: Elaboración propia.

En la grafica de sedimentación representada por la gráfica d.1 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso brusco hacia el valor propio de la componente 2, continúa una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 3 y 4

haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 5,6 y 7, y a partir del valor propio de las componentes 8 a la componente 10 se hacen cero; no está claro dónde se alcanza el punto de corte pudiendo tomar la componente 1 y 2 o las componentes 1, 2 y 3.

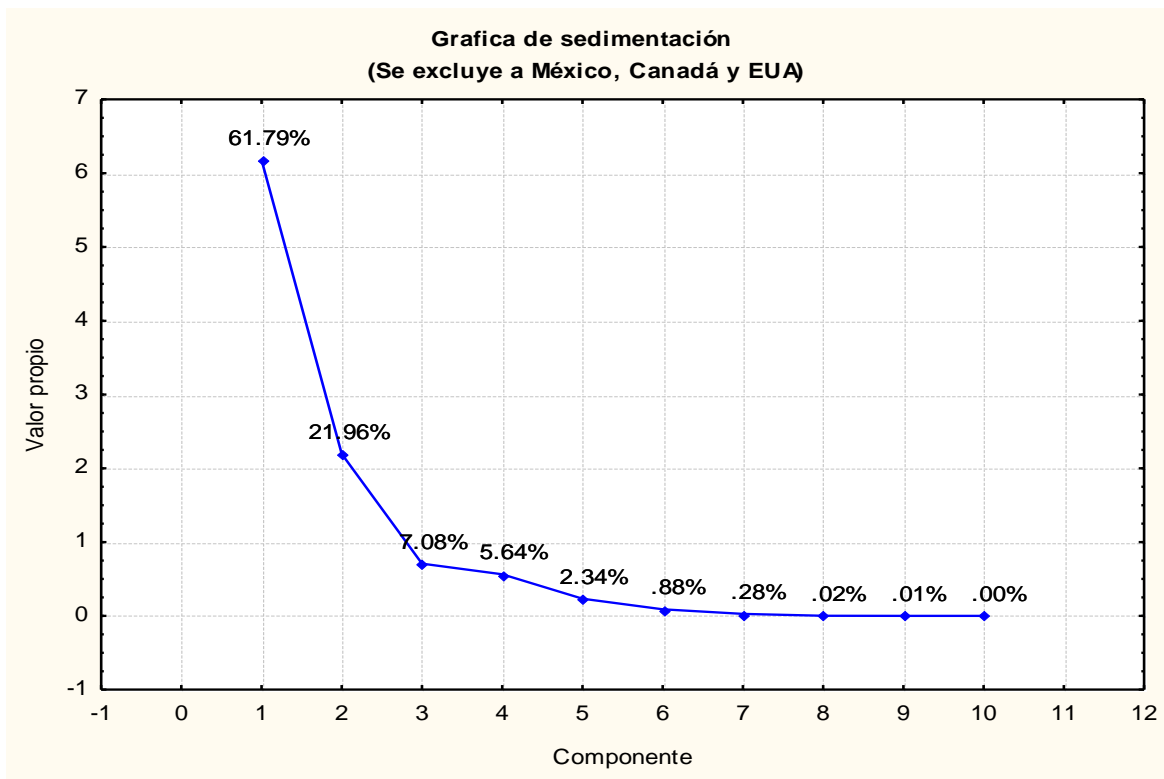
Gráfica d.1: Sedimentación para las variables de los países (2007)



Fuente. Elaboración propia

En la gráfica de sedimentación donde se excluye a los países de México, Canadá y EUA representada por la gráfica d.2 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso muy brusco hacia el valor propio de la componente 2 y continúa hacia la componente 3, luego hay una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 4 y 5 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 6 a la componente 9, y el valor propio de la componente 10 se hace cero, se observa que se alcanza el punto de corte en la componente 3.

Gráfica d.2: Sedimentación para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2007)



Fuente: Elaboración propia.

Resultados 2008

El índice se construye para 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; mide dos dimensiones de globalización: Económica y Social, se usan 6 y 4 variables respectivamente, que se detallan en el cuadro d.8.

Cuadro d.7: Variables de algunos países de América, año 2008

Económica	Social
Importaciones (UNCTAD)	Usuarios de internet por cada 100 habitantes (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
Exportaciones (UNCTAD)	Servidores de Internet seguros por cada millón de personas (BM)
Cartera de Inversión (BM)	Flujo de remesas al interior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Inversión Extranjera Directa (BM)	Flujo de remesas al exterior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto (BM)	
Producto Interno Bruto Per-cápita (BM)	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.8: Matriz de correlación de las variables del año 2008

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.995918	0.969934	0.999137	0.804283	0.993827	0.688673	0.860481	0.094389	0.974383
EXPORTACIONES	0.995918	1.000000	0.947171	0.993674	0.846405	0.982385	0.727947	0.887552	0.109560	0.951965
CARTERA DE INVERSION	0.969934	0.947171	1.000000	0.971194	0.702954	0.980547	0.600265	0.792260	-0.042893	0.995607
IED	0.999137	0.993674	0.971194	1.000000	0.791808	0.996534	0.681736	0.849736	0.083734	0.977787
PIB CAP	0.804283	0.846405	0.702954	0.791808	1.000000	0.749254	0.932987	0.971920	-0.044607	0.685297
PIB	0.993827	0.982385	0.980547	0.996534	0.749254	1.000000	0.642820	0.816649	0.055602	0.989798
USUARIOS DE INTERNET	0.688673	0.727947	0.600265	0.681736	0.932987	0.642820	1.000000	0.891160	-0.173928	0.583314
SERVIDORES DE INTERNET	0.860481	0.887552	0.792260	0.849736	0.971920	0.816649	0.891160	1.000000	-0.105613	0.770966
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.094389	0.109560	-0.042893	0.083734	-0.044607	0.055602	-0.173928	-0.105613	1.000000	-0.009754
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.974383	0.951965	0.995607	0.977787	0.685297	0.989798	0.583314	0.770966	-0.009754	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.9: Matriz de correlación de las variables del año 2008 excluyendo a EUA, Canadá y México

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.983389	-0.848710	0.989857	0.448722	0.978634	0.346994	-0.136100	0.546860	0.810632
EXPORTACIONES	0.983389	1.000000	-0.795953	0.953364	0.531141	0.952266	0.338630	-0.183016	0.464220	0.872200
CARTERA DE INVERSION	-0.848710	-0.795953	1.000000	-	-	-	-0.132245	0.067779	-0.632855	-0.764081
IED	0.989857	0.953364	-0.839919	1.000000	0.396445	0.966943	0.338370	-0.120631	0.596883	0.735663
PIB CAP	0.448722	0.531141	-0.128650	0.396445	1.000000	0.351445	0.799814	0.284124	-0.256925	0.507611
PIB	0.978634	0.952266	-0.935793	0.966943	0.351445	1.000000	0.271039	-0.136389	0.608609	0.829914
USUARIOS DE INTERNET	0.346994	0.338630	-0.132245	0.338370	0.799814	0.271039	1.000000	0.565721	-0.139843	0.230467
SERVIDORES DE INTERNET	-0.136100	-0.183016	0.067779	-	0.284124	-	0.565721	1.000000	-0.350518	-0.061220
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.546860	0.464220	-0.632855	0.596883	-	0.608609	-0.139843	-0.350518	1.000000	0.288864
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.810632	0.872200	-0.764081	0.735663	0.507611	0.829914	0.230467	-0.061220	0.288864	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.10: Obtención de componentes principales para las variables de los países (2008)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada	
		% total	% Acumulativa
1	7.919749	79.19749	79.1975
2	1.183600	11.83600	91.0335
3	0.782738	7.82738	98.8609
4	0.081033	0.81033	99.6712
5	0.020530	0.20530	99.8765
6	0.011103	0.11103	99.9875
7	0.000906	0.00906	99.9966
8	0.000266	0.00266	99.9992
9	0.000045	0.00045	99.9997
10	0.000031	0.00031	100.0000

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el cuadro d.11 que una sola componente explica el 79.19% de la varianza total, con este resultado se muestra que con las dos primeras componentes se explica un 91.03% de la varianza total, mientras que en el cuadro d.12 la primera componente explica el 60.56% de la varianza total, la segunda componente tiene un 22.80% de la varianza total y la tercera componente tiene 8.01% de la varianza total por lo que se muestra que se necesita de la tercer componente para tener un 91.38% de la varianza total.

Cuadro d.11: Obtención de componentes principales para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2008)

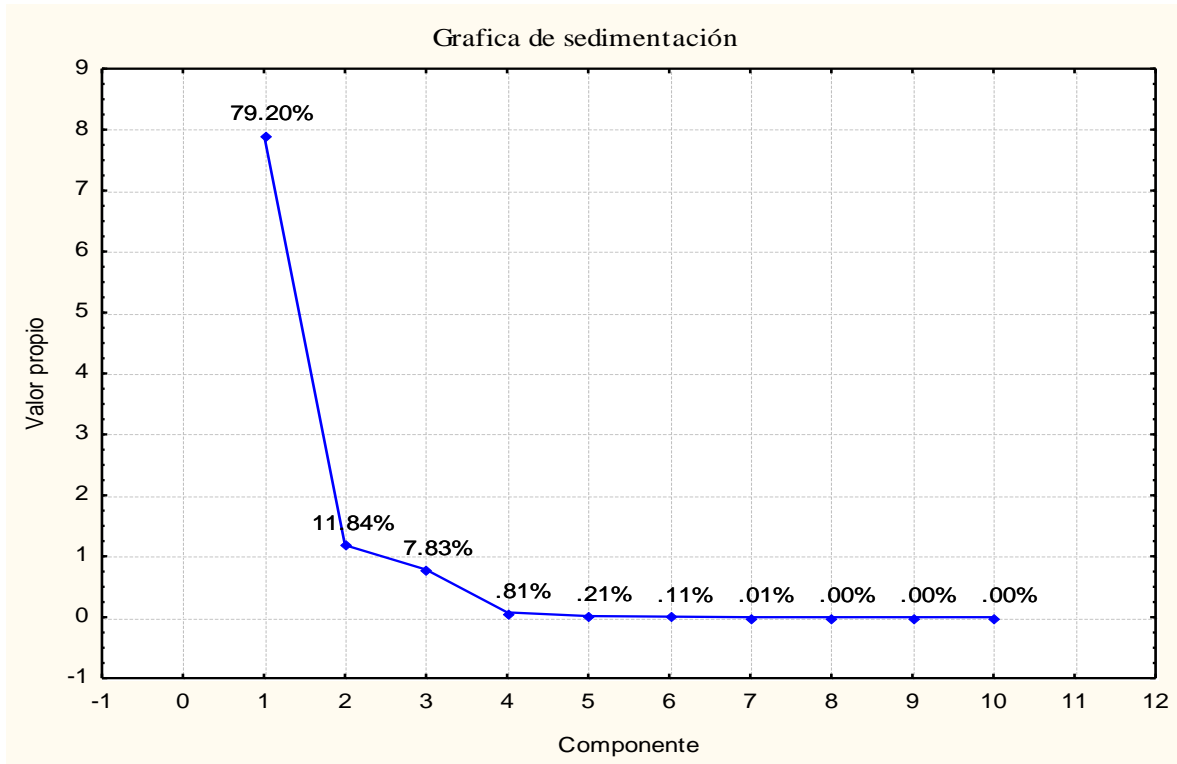
Componente	Valor propio	% de varianza explicada (Se excluye a México, Canadá y EUA)	
		% total	% Acumulativa
1	6.056784	60.56784	60.5678
2	2.280448	22.80448	83.3723
3	0.801182	8.01182	91.3841
4	0.516428	5.16428	96.5484
5	0.185118	1.85118	98.3996
6	0.116229	1.16229	99.5619
7	0.040290	0.40290	99.9648
8	0.002725	0.02725	99.9920
9	0.000637	0.00637	99.9984
10	0.000158	0.00158	100.0000

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de sedimentación representada por la gráfica d.3 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso brusco hacia el valor propio de la componente 2, continúa una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 3 y 4 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 5, 6 y 7, y a partir del valor

propio de las componentes 8 a la componente 10 se hacen cero; no está claro dónde se alcanza el punto de corte pudiendo tomar la componente 1 y 2 o las componentes 1, 2 y 3.

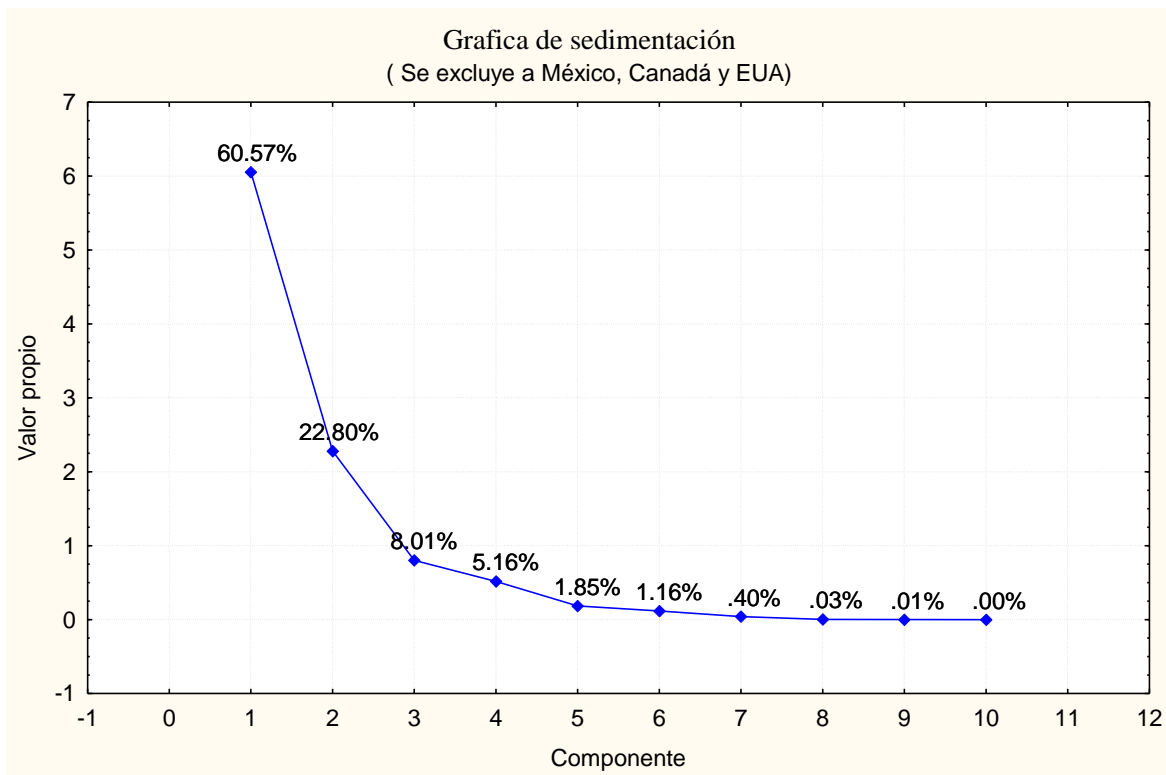
Gráfica d.3: Sedimentación para las variables de los países (2008)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de sedimentación donde se excluye a los países de México, Canadá y EUA representada por la gráfica d.4 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso muy brusco hacia el valor propio de la componente 2 y continúa hacia la componente 3, luego hay una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 4, 5 y 6 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 7 a la componente 9 y el valor propio de la componente 10 se hace cero, se observa que se alcanza el punto de corte en la componente 3.

Gráfica d.4: Sedimentación para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2008)



Fuente: Elaboración propia.

Resultados 2009

El índice se construye para 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; mide dos dimensiones de globalización: Económica y Social, se usan 6 y 4 variables respectivamente, que se detallan en el cuadro d.13.

Cuadro d.12: Variables de algunos países de América, año 2009

Económica	Social
Importaciones (UNCTAD)	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
Exportaciones (UNCTAD)	Servidores de Internet seguros por cada millón de personas (BM)
Cartera de Inversión (BM)	Flujo de remesas al interior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Inversión Extranjera Directa (BM)	Flujo de remesas al exterior (Datos sobre migración y remesas 2011, segunda edición)
Producto Interno Bruto (BM)	
Producto Interno Bruto Per-cápita (BM)	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.13: Matriz de correlación de las variables del año 2009

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.999085	0.980864	0.997280	0.837806	0.991270	0.695843	0.857732	0.107184	0.972483
EXPORTACIONES	0.999085	1.000000	0.978996	0.995490	0.851691	0.986719	0.712607	0.866314	0.119889	0.963008
CARTERA DE INVERSION	0.980864	0.978996	1.000000	0.991098	0.794279	0.989863	0.673391	0.817380	0.029521	0.968651
IED	0.997280	0.995490	0.991098	1.000000	0.819704	0.996463	0.685656	0.840719	0.073493	0.979154
PIB CAP	0.837806	0.851691	0.794279	0.819704	1.000000	0.779715	0.934554	0.976752	-0.065438	0.727510
PIB	0.991270	0.986719	0.989863	0.996463	0.779715	1.000000	0.641458	0.803666	0.057020	0.991334
USUARIOS DE INTERNET	0.695843	0.712607	0.673391	0.685656	0.934554	0.641458	1.000000	0.885606	-0.150689	0.583193
SERVIDORES DE INTERNET	0.857732	0.866314	0.817380	0.840719	0.976752	0.803666	0.885606	1.000000	-0.096179	0.761055
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.107184	0.119889	0.029521	0.073493	-0.065438	0.057020	-0.150689	-0.096179	1.000000	0.005410
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.972483	0.963008	0.968651	0.979154	0.727510	0.991334	0.583193	0.761055	0.005410	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.14: Matriz de correlación de las variables del año 2009 excluyendo a EUA, Canadá y México

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR
IMPORTACIONES	1.000000	0.992090	0.926505	0.983523	0.395989	0.985755	0.395872	-0.107288	0.542401	0.808858
EXPORTACIONES	0.992090	1.000000	0.880650	0.961985	0.455400	0.965109	0.420283	-0.129124	0.479353	0.835454
CARTERA DE INVERSION	0.926505	0.880650	1.000000	0.946984	0.192303	0.964480	0.272464	-0.032304	0.573941	0.712431
IED	0.983523	0.961985	0.946984	1.000000	0.323592	0.970103	0.377239	-0.064375	0.570706	0.723661
PIB CAP	0.395989	0.455400	0.192303	0.323592	1.000000	0.328417	0.827679	0.298434	-0.307200	0.458814
PIB	0.985755	0.965109	0.964480	0.970103	0.328417	1.000000	0.341596	-0.114934	0.576096	0.822409
USUARIOS DE INTERNET	0.395872	0.420283	0.272464	0.377239	0.827679	0.341596	1.000000	0.541122	-0.146034	0.361266
SERVIDORES DE INTERNET	-0.107288	-0.129124	-0.032304	-	0.298434	-	0.541122	1.000000	-0.343866	0.006004
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.542401	0.479353	0.573941	0.570706	-	0.576096	-0.146034	-0.343866	1.000000	0.257904
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.808858	0.835454	0.712431	0.723661	0.458814	0.822409	0.361266	0.006004	0.257904	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.15: Obtención de componentes principales para las variables de los países (2009)

Componente	Valor propio	% de varianza explicada	
		% total	% Acumulativa
1	7.991098	79.91098	79.9110
2	1.176429	11.76429	91.6753
3	0.703207	7.03207	98.7073
4	0.089887	0.89887	99.6062
5	0.024322	0.24322	99.8494
6	0.013355	0.13355	99.9830
7	0.001316	0.01316	99.9962
8	0.000303	0.00303	99.9992
9	0.000060	0.00060	99.9998
10	0.000022	0.00022	100.0000

Fuente: Elaboración propia

Se observa en el cuadro d.16 que una sola componente explica el 79.91% de la varianza total, con este resultado se muestra que con las dos primeras componentes se explica un 91.67% de la varianza total, mientras que en el cuadro d.17 la primera componente explica el 61.27% de la varianza total, la segunda componente tiene un 22.79% de la varianza total y la tercera componente tiene 7.48% de la varianza total por lo que se muestra que se necesita de la tercer componente para tener un 91.56% de la varianza total.

Cuadro d.16: Obtención de componentes principales para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2009)

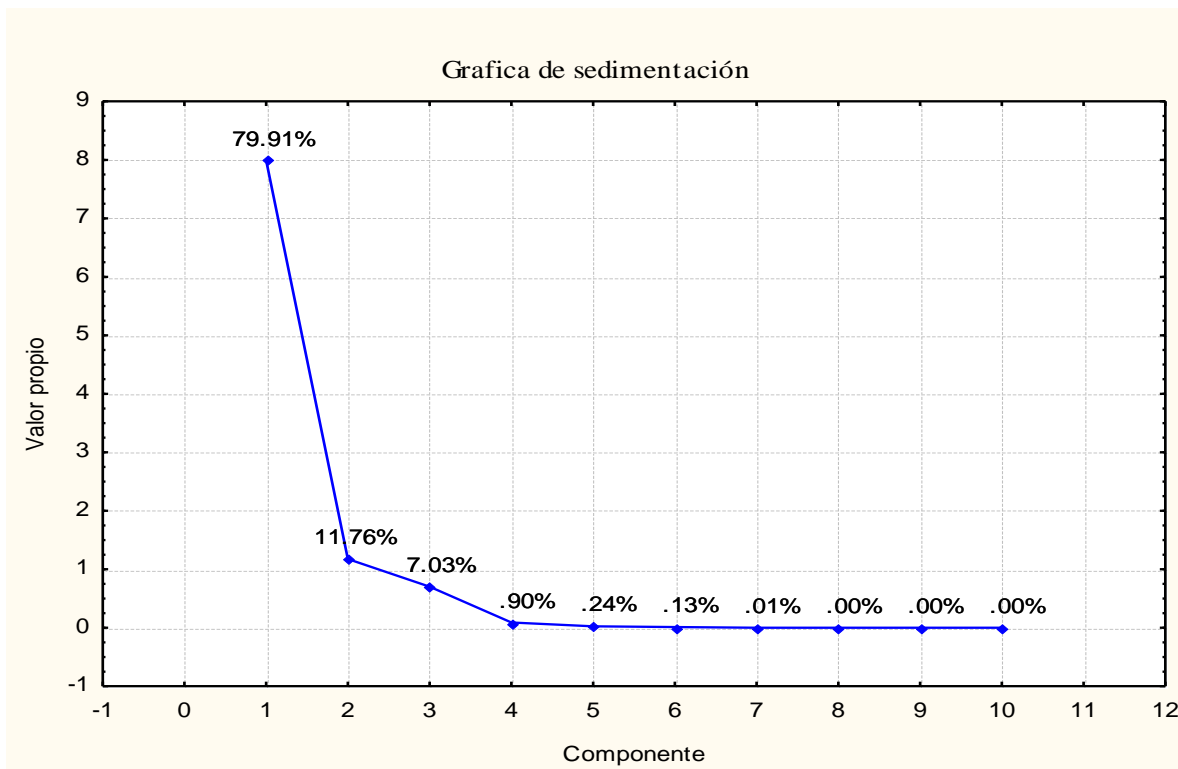
Componente	Valor propio	% de varianza explicada (Se excluye a México, Canadá y EUA)	
		% total	% Acumulativa
1	6.127396	61.27396	61.2740
2	2.279726	22.79726	84.0712
3	0.748887	7.48887	91.5601
4	0.453288	4.53288	96.0930
5	0.240056	2.40056	98.4935
6	0.081149	0.81149	99.3050
7	0.063373	0.63373	99.9387
8	0.005099	0.05099	99.9897
9	0.000986	0.00986	99.9996
10	0.000040	0.00040	100.0000

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica de sedimentación representada por la gráfica d.5 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso brusco hacia el valor propio de la componente 2, continúa una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 3 y 4

haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 5, 6 y 7, y a partir del valor propio de las componentes 8 a la componente 10 se hacen cero; no está claro dónde se alcanza el punto de corte pudiendo tomar la componente 1 y 2 o las componentes 1, 2 y 3.

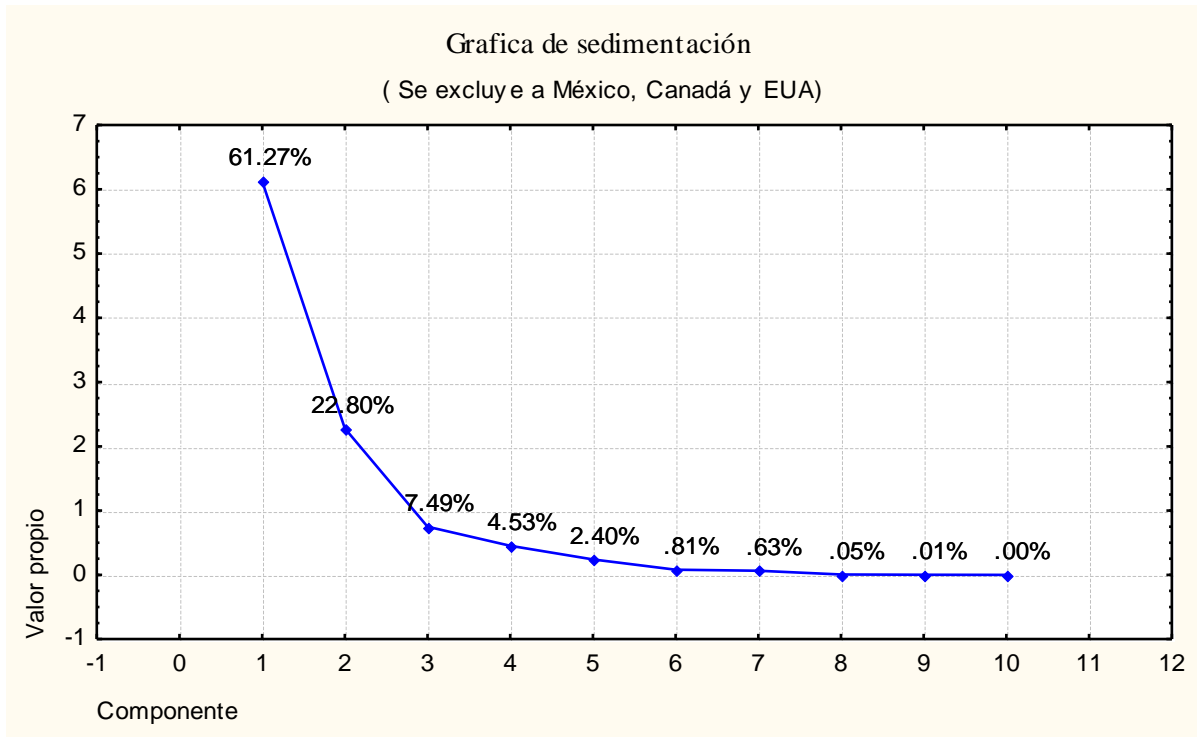
Gráfica d.5: Sedimentación para las variables de los países (2009)



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica de sedimentación donde se excluye a los países de México, Canadá y EUA representada por la gráfica d.6 se observa que el valor propio de la componente 1 presenta un descenso muy brusco hacia el valor propio de la componente 2 y continúa hacia la componente 3, luego hay una meseta en las que se encuentran situadas los valores propios de las componentes 4 y 5 haciéndose prácticamente nula el valor propio de las componentes 6 a la componente 9 y el valor propio de la componente 10 se hace cero se observa que se alcanza el punto de corte en la componente 3.

Gráfica d.6: Sedimentación para las variables de los países excluyendo a EUA, Canadá y México (2009)



Fuente: Elaboración propia.

Componentes principales 2010

Cuadro d.17: Matriz de correlación de las variables del año 2010

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	MIGRACION
IMPORTACIONES	1.000000	0.998604	0.978523	0.997271	0.788083	0.992154	0.687213	0.833795	0.122363	-0.923069
EXPORTACIONES	0.998604	1.000000	0.971781	0.993555	0.810482	0.986097	0.708760	0.848203	0.139542	-0.911410
CARTERA DE INVERSION	0.978523	0.971781	1.000000	0.990209	0.723272	0.993956	0.639615	0.775443	0.018170	-0.942693
IED	0.997271	0.993555	0.990209	1.000000	0.765197	0.997835	0.671585	0.813722	0.083744	-0.935997
PIB CAP	0.788083	0.810482	0.723272	0.765197	1.000000	0.733107	0.941961	0.966714	-0.067465	-0.749946
PIB	0.992154	0.986097	0.993956	0.997835	0.733107	1.000000	0.639859	0.783241	0.071113	-0.939176
USUARIOS DE INTERNET	0.687213	0.708760	0.639615	0.671585	0.941961	0.639859	1.000000	0.885282	-0.140748	-0.670242
SERVIDORES DE INTERNET	0.833795	0.848203	0.775443	0.813722	0.966714	0.783241	0.885282	1.000000	-0.096363	-0.819074
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.122363	0.139542	0.018170	0.083744	-0.067465	0.071113	-0.140748	-0.096363	1.000000	0.257894
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	-0.923069	-0.911410	-0.942693	-0.935997	-0.749946	-0.939176	-0.670242	-0.819074	0.257894	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro d.18: Matriz de correlación de las variables del año 2010 excluyendo a EUA, Canadá y México

	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CARTERA DE INVERSION	IED	PIB CAP	PIB	USUARIOS DE INTERNET	SERVIDORES DE INTERNET	FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	MIGRACION
IMPORTACIONES	1.000000	0.990622	0.947763	0.988832	0.416591	0.984796	0.351198	-0.041074	0.556155	0.116023
EXPORTACIONES	0.990622	1.000000	0.901421	0.966539	0.486339	0.964278	0.381058	-0.076500	0.494760	0.055729
CARTERA DE INVERSION	0.947763	0.901421	1.000000	0.962498	0.261792	0.972218	0.228813	0.020725	0.598783	0.166767
IED	0.988832	0.966539	0.962498	1.000000	0.369829	0.970402	0.335012	-0.000237	0.581495	0.179434
PIB CAP	0.416591	0.486339	0.261792	0.369829	1.000000	0.372967	0.817906	0.263409	-0.271858	-0.373370
PIB	0.984796	0.964278	0.972218	0.970402	0.372967	1.000000	0.287257	-0.057584	0.587219	0.117656
USUARIOS DE INTERNET	0.351198	0.381058	0.228813	0.335012	0.817906	0.287257	1.000000	0.539729	-0.189518	-0.116464
SERVIDORES DE INTERNET	-0.041074	-0.076500	0.020725	-0.000237	0.263409	-0.057584	0.539729	1.000000	-0.325781	-0.354892
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.556155	0.494760	0.598783	0.581495	-0.271858	0.587219	-0.189518	-0.325781	1.000000	0.744164
FLUJOS DE REMESAS AL EXTERIOR	0.116023	0.055729	0.166767	0.179434	-0.373370	0.117656	-0.116464	-0.354892	0.744164	1.000000

Fuente: Elaboración propia.

E: Construcción del índice de globalización con análisis factorial

Cuadro e.1: Obtención del factor 1 (2006)

Año 2006	Salida STATISTICA v. 8	Factor relativo
VARIABLES	Factor 1	Factor 1
IMPORTACIONES	0.12	0.12
EXPORTACIONES	0.12	0.12
CARTERA DE INVERSION	0.12	0.11
IED	0.12	0.11
PIB CAP	0.11	0.11
PIB	0.12	0.11
USUARIOS DE INTERNET	0.10	0.09
SERVIDORES DE INTERNET	0.12	0.11
FLUJOS DE REMESAS AL INTERIOR	0.00	0.00
FLUJOS DE INTERES AL EXTERIOR	0.12	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.2: Valores relativos, datos año 2006

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.0128	0.0208	0.0043	0.0136	0.0371	0.0122	0.0537	0.0068	0.0121	0.0078
Bolivia	0.0011	0.0017	0.0000	0.0012	0.0083	0.0007	0.0159	0.0017	0.0137	0.0016
Brasil	0.0377	0.0600	0.0465	0.0499	0.0392	0.0621	0.0723	0.0091	0.0951	0.0152
Canadá	0.1292	0.1716	0.0572	0.0849	0.2654	0.0729	0.1859	0.3651	0.0000	0.0000
Chile	0.0141	0.0254	-0.0007	0.0182	0.0604	0.0084	0.0886	0.0125	0.0001	0.0001
Colombia	0.0095	0.0106	-0.0002	0.0102	0.0253	0.0093	0.0394	0.0034	0.0879	0.0014
Costa Rica	0.0039	0.0043	0.0000	0.0015	0.0347	0.0013	0.0644	0.0380	0.0115	0.0054
Estados Unidos	0.6797	0.5609	0.8763	0.7448	0.3026	0.7600	0.1770	0.4932	0.0645	0.9571
Honduras	0.0025	0.0023	0.0000	0.0008	0.0105	0.0006	0.0200	0.0028	0.0535	0.0000
México	0.0867	0.1018	0.0169	0.0558	0.0619	0.0543	0.0501	0.0057	0.6011	0.0000
Panamá	0.0020	0.0019	0.0000	0.0029	0.0353	0.0010	0.0445	0.0380	0.0035	0.0027
Paraguay	0.0015	0.0010	0.0000	0.0004	0.0104	0.0005	0.0204	0.0006	0.0104	0.0000
Perú	0.0056	0.0101	-0.0003	0.0046	0.0222	0.0053	0.0531	0.0034	0.0411	0.0029
Uruguay	0.0017	0.0020	-0.0002	0.0009	0.0405	0.0011	0.0755	0.0170	0.0020	0.0001
Venezuela	0.0119	0.0256	0.0002	0.0103	0.0460	0.0105	0.0391	0.0028	0.0037	0.0056

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.3: Valores relativos excluyendo a EUA, datos año 2006

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.0401	0.0474	0.0344	0.0534	0.0532	0.0508	0.0653	0.0134	0.0129	0.1822
Bolivia	0.0034	0.0038	0.0000	0.0045	0.0119	0.0027	0.0193	0.0034	0.0146	0.0374
Brasil	0.1178	0.1366	0.3756	0.1956	0.0562	0.2586	0.0879	0.0179	0.1017	0.3536
Canadá	0.4035	0.3908	0.4625	0.3326	0.3805	0.3036	0.2258	0.7204	0.0000	0.0000
Chile	0.0440	0.0578	-0.0060	0.0712	0.0866	0.0349	0.1076	0.0246	0.0001	0.0031
Colombia	0.0296	0.0241	-0.0015	0.0401	0.0363	0.0387	0.0479	0.0067	0.0939	0.0338
Costa Rica	0.0123	0.0097	0.0000	0.0060	0.0498	0.0053	0.0783	0.0749	0.0123	0.1259
Honduras	0.0078	0.0052	0.0000	0.0031	0.0151	0.0026	0.0243	0.0056	0.0572	0.0010
México	0.2707	0.2318	0.1365	0.2185	0.0888	0.2262	0.0609	0.0112	0.6425	0.0000
Panamá	0.0062	0.0044	0.0000	0.0113	0.0507	0.0041	0.0541	0.0749	0.0038	0.0619
Paraguay	0.0048	0.0023	0.0000	0.0016	0.0150	0.0022	0.0248	0.0011	0.0111	0.0000
Perú	0.0176	0.0230	-0.0022	0.0182	0.0318	0.0219	0.0646	0.0067	0.0439	0.0681
Uruguay	0.0054	0.0046	-0.0013	0.0035	0.0581	0.0047	0.0917	0.0336	0.0021	0.0015
Venezuela	0.0370	0.0583	0.0020	0.0405	0.0660	0.0436	0.0475	0.0056	0.0039	0.1315

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.4: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2006)

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Indice
Argentina	0.00149	0.00243	0.00048	0.00157	0.00393	0.00140	0.00508	0.00074	0.00003	0.00087	1.80
Bolivia	0.00013	0.00019	0.00000	0.00013	0.00088	0.00007	0.00150	0.00019	0.00004	0.00018	0.33
Brasil	0.00438	0.00700	0.00528	0.00573	0.00416	0.00710	0.00684	0.00099	0.00026	0.00169	4.34
Canadá	0.01501	0.02003	0.00651	0.00975	0.02814	0.00834	0.01757	0.03993	0.00000	0.00000	14.53
Chile	0.00164	0.00296	-0.00008	0.00209	0.00640	0.00096	0.00837	0.00136	0.00000	0.00001	2.37
Colombia	0.00110	0.00124	-0.00002	0.00118	0.00268	0.00106	0.00372	0.00037	0.00024	0.00016	1.17
Costa Rica	0.00046	0.00050	0.00000	0.00018	0.00368	0.00015	0.00609	0.00415	0.00003	0.00060	1.58
Estados Unidos	0.07896	0.06546	0.09961	0.08559	0.03209	0.08695	0.01673	0.05394	0.00018	0.10667	62.62
Honduras	0.00029	0.00027	0.00000	0.00009	0.00112	0.00007	0.00189	0.00031	0.00015	0.00000	0.42
México	0.01007	0.01188	0.00192	0.00641	0.00657	0.00621	0.00474	0.00062	0.00165	0.00000	5.01
Panamá	0.00023	0.00023	0.00000	0.00033	0.00375	0.00011	0.00421	0.00415	0.00001	0.00030	1.33
Paraguay	0.00018	0.00012	0.00000	0.00005	0.00111	0.00006	0.00193	0.00006	0.00003	0.00000	0.35
Perú	0.00065	0.00118	-0.00003	0.00053	0.00235	0.00060	0.00502	0.00037	0.00011	0.00033	1.11
Uruguay	0.00020	0.00024	-0.00002	0.00010	0.00429	0.00013	0.00714	0.00186	0.00001	0.00001	1.40
Venezuela	0.00138	0.00299	0.00003	0.00119	0.00488	0.00120	0.00370	0.00031	0.00001	0.00063	1.63

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.5: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2006), excluyendo a EUA

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Indice
Argentina	0.00466	0.00553	0.00391	0.00614	0.00564	0.00582	0.00617	0.00147	0.00004	0.02031	5.97
Bolivia	0.00040	0.00044	0.00000	0.00052	0.00126	0.00031	0.00183	0.00037	0.00004	0.00416	0.93
Brasil	0.01368	0.01595	0.04270	0.02247	0.00596	0.02958	0.00831	0.00196	0.00028	0.03941	18.03
Canadá	0.04687	0.04561	0.05257	0.03821	0.04035	0.03474	0.02135	0.07878	0.00000	0.00000	35.85
Chile	0.00511	0.00674	-0.00069	0.00818	0.00918	0.00399	0.01017	0.00269	0.00000	0.00034	4.57
Colombia	0.00344	0.00282	-0.00017	0.00461	0.00385	0.00443	0.00452	0.00073	0.00026	0.00376	2.82
Costa Rica	0.00143	0.00113	0.00000	0.00069	0.00528	0.00061	0.00740	0.00820	0.00003	0.01403	3.88
Honduras	0.00090	0.00061	0.00000	0.00036	0.00160	0.00030	0.00230	0.00061	0.00016	0.00011	0.70
México	0.03144	0.02705	0.01552	0.02511	0.00942	0.02588	0.00576	0.00122	0.00176	0.00000	14.32
Panamá	0.00072	0.00052	0.00000	0.00130	0.00537	0.00047	0.00512	0.00820	0.00001	0.00690	2.86
Paraguay	0.00056	0.00027	0.00000	0.00019	0.00159	0.00025	0.00235	0.00012	0.00003	0.00000	0.54
Perú	0.00204	0.00269	-0.00025	0.00209	0.00338	0.00251	0.00610	0.00073	0.00012	0.00759	2.70
Uruguay	0.00062	0.00054	-0.00015	0.00040	0.00616	0.00054	0.00867	0.00367	0.00001	0.00017	2.06
Venezuela	0.00430	0.00681	0.00023	0.00465	0.00700	0.00499	0.00449	0.00061	0.00001	0.01466	4.77

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.6: Obtención del factor 1 (2007)

Año 2007	Salida STATISTICA v. 8	Factor relativo
VARIABLES	Factor 1	Factor 1
IMPORTACIONES	0.13	0.12
EXPORTACIONES	0.13	0.12
CARTERA DE INVERSION	0.11	0.11
IED	0.12	0.12
PIB CAP	0.11	0.10
PIB	0.12	0.12
USUARIOS DE INTERNET	0.10	0.10
SERVIDORES DE INTERNET	0.12	0.11
FLUJO DE REMESAS AL INTERIOR	0.00	0.00
FLUJO DE REMESAS AL EXTERIOR	0.12	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.7: Valores relativos, datos año 2007

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Remesas al interior	Remesas al exterior
Argentina	0.01534	0.02251	0.00680	0.01355	0.04026	0.01376	0.05826	0.00730	0.01290	0.00931
Bolivia	0.00120	0.00169	0.00000	0.00110	0.00840	0.00069	0.02357	0.00182	0.02267	0.00159
Brasil	0.04534	0.06282	0.09991	0.06210	0.04380	0.07208	0.06934	0.00912	0.09329	0.01801
Canadá	0.13009	0.16402	-0.16021	0.10353	0.26327	0.07514	0.16436	0.37044	0.00000	0.00000
Chile	0.01574	0.02608	0.00148	0.01994	0.06021	0.00867	0.08061	0.01323	0.00006	0.00012
Colombia	0.01084	0.01137	0.00301	0.01132	0.02850	0.01094	0.04895	0.00365	0.09630	0.00191
Costa Rica	0.00405	0.00440	0.00000	0.00177	0.03591	0.00139	0.06377	0.04151	0.01316	0.00545
Estados Unidos	0.65905	0.56614	1.05032	0.71216	0.28425	0.74197	0.16840	0.48403	0.06323	0.94459
Honduras	0.00275	0.00224	0.00000	0.00089	0.01053	0.00065	0.02111	0.00228	0.05589	0.00004
México	0.08759	0.09857	-0.00184	0.05491	0.05938	0.05411	0.04673	0.00593	0.57773	0.00000
Panamá	0.00249	0.00208	0.00000	0.00291	0.03609	0.00104	0.05005	0.03513	0.00383	0.00304
Paraguay	0.00173	0.00129	0.00000	0.00045	0.01216	0.00064	0.02517	0.00137	0.01030	0.00000
Perú	0.00684	0.01056	0.00027	0.00538	0.02299	0.00567	0.05658	0.00411	0.04537	0.00283
Uruguay	0.00189	0.00215	0.00001	0.00127	0.04393	0.00126	0.07634	0.01734	0.00204	0.00008
Venezuela	0.01507	0.02409	0.00025	0.00873	0.05031	0.01197	0.04677	0.00274	0.00321	0.01304

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.8: Valores relativos excluyendo a EUA, datos año 2007

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Remesas al interior	Remesas al exterior
Argentina	0.04500	0.05188	-0.13517	0.04708	0.05625	0.05333	0.07006	0.01415	0.01377	0.16794
Bolivia	0.00353	0.00389	0.00000	0.00382	0.01174	0.00268	0.02835	0.00354	0.02420	0.02865
Brasil	0.13298	0.14479	-1.98544	0.21574	0.06120	0.27933	0.08338	0.01768	0.09959	0.32499
Canadá	0.38154	0.37805	3.18378	0.35968	0.36782	0.29121	0.19764	0.71795	0.00000	0.00000
Chile	0.04615	0.06010	-0.02940	0.06926	0.08413	0.03360	0.09693	0.02564	0.00007	0.00218
Colombia	0.03180	0.02621	-0.05983	0.03933	0.03982	0.04240	0.05886	0.00707	0.10280	0.03446
Costa Rica	0.01189	0.01014	0.00000	0.00613	0.05018	0.00537	0.07668	0.08046	0.01405	0.09830
Honduras	0.00806	0.00515	0.00000	0.00309	0.01471	0.00253	0.02538	0.00442	0.05966	0.00073
México	0.25691	0.22720	0.03651	0.19077	0.08297	0.20973	0.05619	0.01149	0.61673	0.00000
Panamá	0.00731	0.00480	0.00000	0.01010	0.05042	0.00405	0.06018	0.06808	0.00409	0.05477
Paraguay	0.00507	0.00296	0.00000	0.00155	0.01699	0.00250	0.03027	0.00265	0.01100	0.00000
Perú	0.02005	0.02434	-0.00528	0.01868	0.03212	0.02198	0.06804	0.00796	0.04843	0.05114
Uruguay	0.00554	0.00496	-0.00017	0.00443	0.06138	0.00490	0.09180	0.03360	0.00218	0.00145
Venezuela	0.04419	0.05551	-0.00500	0.03034	0.07029	0.04638	0.05624	0.00531	0.00343	0.23540

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.9: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2007)

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.0018	0.0027	0.0007	0.0016	0.0042	0.0016	0.0057	0.0008	0.0000	0.0011	2.01
Bolivia	0.0001	0.0002	0.0000	0.0001	0.0009	0.0001	0.0023	0.0002	0.0000	0.0002	0.41
Brasil	0.0053	0.0074	0.0107	0.0073	0.0046	0.0084	0.0068	0.0010	0.0001	0.0020	5.35
Canadá	0.0153	0.0193	-0.0171	0.0121	0.0274	0.0087	0.0160	0.0403	0.0000	0.0000	12.21
Chile	0.0018	0.0031	0.0002	0.0023	0.0063	0.0010	0.0079	0.0014	0.0000	0.0000	2.40
Colombia	0.0013	0.0013	0.0003	0.0013	0.0030	0.0013	0.0048	0.0004	0.0002	0.0002	1.40
Costa Rica	0.0005	0.0005	0.0000	0.0002	0.0037	0.0002	0.0062	0.0045	0.0000	0.0006	1.65
Estados Unidos	0.0774	0.0667	0.1121	0.0833	0.0296	0.0860	0.0164	0.0526	0.0001	0.1068	63.11
Honduras	0.0003	0.0003	0.0000	0.0001	0.0011	0.0001	0.0021	0.0002	0.0001	0.0000	0.43
México	0.0103	0.0116	-0.0002	0.0064	0.0062	0.0063	0.0046	0.0006	0.0009	0.0000	4.67
Panamá	0.0003	0.0002	0.0000	0.0003	0.0038	0.0001	0.0049	0.0038	0.0000	0.0003	1.38
Paraguay	0.0002	0.0002	0.0000	0.0001	0.0013	0.0001	0.0025	0.0001	0.0000	0.0000	0.44
Perú	0.0008	0.0012	0.0000	0.0006	0.0024	0.0007	0.0055	0.0004	0.0001	0.0003	1.21
Uruguay	0.0002	0.0003	0.0000	0.0001	0.0046	0.0001	0.0074	0.0019	0.0000	0.0000	1.47
Venezuela	0.0018	0.0028	0.0000	0.0010	0.0052	0.0014	0.0046	0.0003	0.0000	0.0015	1.86

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e. 10: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2007), excluyendo a EUA

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.0053	0.0061	-0.0144	0.0055	0.0059	0.0062	0.0068	0.0015	0.0000	0.0190	4.19
Bolivia	0.0004	0.0005	0.0000	0.0004	0.0012	0.0003	0.0028	0.0004	0.0000	0.0032	0.93
Brasil	0.0156	0.0171	-0.2119	0.0252	0.0064	0.0324	0.0081	0.0019	0.0002	0.0367	-6.83
Canadá	0.0448	0.0445	0.3398	0.0421	0.0383	0.0338	0.0193	0.0781	0.0000	0.0000	64.06
Chile	0.0054	0.0071	-0.0031	0.0081	0.0088	0.0039	0.0095	0.0028	0.0000	0.0002	4.26
Colombia	0.0037	0.0031	-0.0064	0.0046	0.0042	0.0049	0.0057	0.0008	0.0002	0.0039	2.47
Costa Rica	0.0014	0.0012	0.0000	0.0007	0.0052	0.0006	0.0075	0.0087	0.0000	0.0111	3.65
Honduras	0.0009	0.0006	0.0000	0.0004	0.0015	0.0003	0.0025	0.0005	0.0001	0.0001	0.69
México	0.0302	0.0268	0.0039	0.0223	0.0086	0.0243	0.0055	0.0012	0.0010	0.0000	12.38
Panamá	0.0009	0.0006	0.0000	0.0012	0.0053	0.0005	0.0059	0.0074	0.0000	0.0062	2.78
Paraguay	0.0006	0.0003	0.0000	0.0002	0.0018	0.0003	0.0030	0.0003	0.0000	0.0000	0.64
Perú	0.0024	0.0029	-0.0006	0.0022	0.0033	0.0025	0.0066	0.0009	0.0001	0.0058	2.61
Uruguay	0.0007	0.0006	0.0000	0.0005	0.0064	0.0006	0.0090	0.0037	0.0000	0.0002	2.15
Venezuela	0.0052	0.0065	-0.0005	0.0035	0.0073	0.0054	0.0055	0.0006	0.0000	0.0266	6.01

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.11: Obtención del factor 1 (2008)

Año 2008	Salida STATISTICA v. 8	Factor relativo
Variables	Factor 1	Factor 1
IMPORTACIONES	0.12	0.12
EXPORTACIONES	0.13	0.12
CARTERA DE INVERSION	0.12	0.11
IED	0.12	0.12
PIB CAP	0.11	0.10
PIB	0.12	0.12
USUARIOS DE INTERNET	0.10	0.09
SERVIDORES DE INTERNET	0.12	0.11
FLUJO DE REMESAS AL INTERIOR	0.00	0.00
FLUJO DE REMESAS AL EXTERIOR	0.12	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.12: Valores relativos, datos año 2008

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.0177	0.0251	-0.0044	0.0198	0.0456	0.0164	0.0569	0.0074	0.0145	0.0116
Bolivia	0.0015	0.0023	0.0000	0.0015	0.0096	0.0008	0.0219	0.0016	0.0238	0.0020
Brasil	0.0574	0.0694	-0.0632	0.0738	0.0480	0.0830	0.0685	0.0098	0.1058	0.0228
Canadá	0.1264	0.1581	0.0260	0.1137	0.2507	0.0752	0.1553	0.3708	0.0000	0.0000
Chile	0.0184	0.0235	0.0159	0.0255	0.0566	0.0086	0.0755	0.0143	0.0001	0.0001
Colombia	0.0116	0.0129	-0.0007	0.0173	0.0300	0.0122	0.0518	0.0041	0.1015	0.0017
Costa Rica	0.0043	0.0042	0.0000	0.0028	0.0366	0.0015	0.0654	0.0405	0.0126	0.0051
Estados Unidos	0.6414	0.5613	1.0551	0.6378	0.2630	0.7212	0.1499	0.4800	0.0633	0.9336
Honduras	0.0029	0.0022	0.0000	0.0052	0.0106	0.0007	0.0194	0.0025	0.0596	0.0002
México	0.0867	0.0943	-0.0292	0.0762	0.0571	0.0547	0.0439	0.0065	0.5468	0.0000
Panamá	0.0029	0.0021	0.0000	0.0043	0.0380	0.0012	0.0685	0.0356	0.0041	0.0038
Paraguay	0.0024	0.0017	0.0000	0.0006	0.0151	0.0008	0.0289	0.0025	0.0120	0.0000
Perú	0.0089	0.0107	0.0007	0.0083	0.0249	0.0065	0.0619	0.0041	0.0508	0.0025
Uruguay	0.0026	0.0026	-0.0001	0.0021	0.0521	0.0016	0.0796	0.0176	0.0022	0.0001
Venezuela	0.0150	0.0296	0.0000	0.0112	0.0621	0.0156	0.0524	0.0029	0.0028	0.0164

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.13: Valores relativos excluyendo a EUA, datos año 2008

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.0494	0.0573	0.0804	0.0546	0.0619	0.0588	0.0670	0.0142	0.0155	0.1753
Bolivia	0.0043	0.0052	0.0000	0.0042	0.0130	0.0030	0.0258	0.0031	0.0254	0.0305
Brasil	0.1601	0.1582	1.1469	0.2038	0.0651	0.2976	0.0806	0.0189	0.1129	0.3428
Canadá	0.3524	0.3603	-0.4714	0.3139	0.3402	0.2699	0.1827	0.7131	0.0000	0.0000
Chile	0.0512	0.0535	-0.2887	0.0704	0.0769	0.0308	0.0889	0.0275	0.0001	0.0017
Colombia	0.0323	0.0294	0.0131	0.0477	0.0407	0.0437	0.0610	0.0079	0.1084	0.0253
Costa Rica	0.0119	0.0095	0.0000	0.0077	0.0496	0.0053	0.0769	0.0778	0.0134	0.0774
Honduras	0.0081	0.0049	0.0000	0.0143	0.0144	0.0025	0.0229	0.0047	0.0637	0.0026
México	0.2418	0.2150	0.5311	0.2104	0.0775	0.1962	0.0517	0.0126	0.5838	0.0000
Panamá	0.0082	0.0049	0.0000	0.0120	0.0516	0.0042	0.0806	0.0684	0.0043	0.0570
Paraguay	0.0066	0.0039	0.0000	0.0017	0.0204	0.0030	0.0340	0.0047	0.0128	0.0000
Perú	0.0247	0.0244	-0.0128	0.0229	0.0338	0.0232	0.0728	0.0079	0.0542	0.0383
Uruguay	0.0072	0.0060	0.0018	0.0057	0.0707	0.0056	0.0936	0.0338	0.0024	0.0014
Venezuela	0.0417	0.0674	-0.0005	0.0308	0.0842	0.0561	0.0616	0.0055	0.0030	0.2476

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.14: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2008)

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.00207	0.00296	-0.00050	0.00231	0.00477	0.00189	0.00533	0.00081	0.00000	0.00131	2.09
Bolivia	0.00018	0.00027	0.00000	0.00018	0.00100	0.00010	0.00206	0.00018	0.00001	0.00023	0.42
Brasil	0.00672	0.00816	-0.00712	0.00862	0.00501	0.00957	0.00642	0.00108	0.00003	0.00256	4.10
Canadá	0.01480	0.01859	0.00293	0.01327	0.02619	0.00868	0.01455	0.04070	0.00000	0.00000	13.97
Chile	0.00215	0.00276	0.00179	0.00298	0.00592	0.00099	0.00708	0.00157	0.00000	0.00001	2.52
Colombia	0.00136	0.00152	-0.00008	0.00202	0.00314	0.00140	0.00486	0.00045	0.00002	0.00019	1.49
Costa Rica	0.00050	0.00049	0.00000	0.00033	0.00382	0.00017	0.00613	0.00444	0.00000	0.00058	1.65
Estados Unidos	0.07510	0.06600	0.11892	0.07448	0.02748	0.08319	0.01404	0.05268	0.00002	0.10489	61.68
Honduras	0.00034	0.00025	0.00000	0.00060	0.00111	0.00008	0.00182	0.00027	0.00001	0.00002	0.45
México	0.01015	0.01109	-0.00330	0.00890	0.00596	0.00631	0.00412	0.00072	0.00013	0.00000	4.41
Panamá	0.00034	0.00025	0.00000	0.00051	0.00397	0.00013	0.00642	0.00390	0.00000	0.00043	1.60
Paraguay	0.00028	0.00020	0.00000	0.00007	0.00157	0.00010	0.00271	0.00027	0.00000	0.00000	0.52
Perú	0.00104	0.00126	0.00008	0.00097	0.00261	0.00075	0.00580	0.00045	0.00001	0.00029	1.32
Uruguay	0.00030	0.00031	-0.00001	0.00024	0.00544	0.00018	0.00746	0.00193	0.00000	0.00001	1.59
Venezuela	0.00175	0.00348	0.00000	0.00130	0.00648	0.00180	0.00491	0.00031	0.00000	0.00185	2.19

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e. 15 Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2008), excluyendo a EUA

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.00578	0.00674	0.00907	0.00637	0.00647	0.00678	0.00627	0.00155	0.00000	0.01970	6.87
Bolivia	0.00050	0.00062	0.00000	0.00050	0.00136	0.00035	0.00242	0.00035	0.00001	0.00343	0.95
Brasil	0.01875	0.01861	0.12927	0.02379	0.00680	0.03432	0.00755	0.00207	0.00003	0.03852	27.97
Canadá	0.04126	0.04237	-0.05313	0.03665	0.03554	0.03113	0.01712	0.07826	0.00000	0.00000	22.92
Chile	0.00600	0.00630	-0.03254	0.00822	0.00803	0.00355	0.00833	0.00302	0.00000	0.00019	1.11
Colombia	0.00378	0.00345	0.00147	0.00556	0.00426	0.00504	0.00571	0.00086	0.00003	0.00285	3.30
Costa Rica	0.00140	0.00112	0.00000	0.00090	0.00518	0.00062	0.00721	0.00854	0.00000	0.00870	3.37
Honduras	0.00094	0.00058	0.00000	0.00167	0.00151	0.00029	0.00214	0.00052	0.00002	0.00029	0.80
México	0.02832	0.02528	0.05986	0.02456	0.00809	0.02263	0.00484	0.00138	0.00014	0.00000	17.51
Panamá	0.00096	0.00058	0.00000	0.00140	0.00539	0.00048	0.00755	0.00751	0.00000	0.00640	3.03
Paraguay	0.00078	0.00046	0.00000	0.00020	0.00214	0.00035	0.00319	0.00052	0.00000	0.00000	0.76
Perú	0.00289	0.00287	-0.00145	0.00267	0.00354	0.00268	0.00682	0.00086	0.00001	0.00430	2.52
Uruguay	0.00085	0.00071	0.00020	0.00066	0.00738	0.00065	0.00877	0.00371	0.00000	0.00016	2.31
Venezuela	0.00489	0.00793	-0.00005	0.00360	0.00880	0.00647	0.00578	0.00060	0.00000	0.02781	6.58

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.16: Obtención del factor 1 (2009)

Año 2009	Salida STATISTICA v. 8	Factor relativo
Variables	Factor 1	Factor 1
IMPORTACIONES	-0.12	0.12
EXPORTACIONES	-0.12	0.12
CARTERA DE INVERSION	-0.12	0.11
IED	-0.12	0.12
PIB CAP	-0.11	0.11
PIB	-0.12	0.11
USUARIOS DE INTERNET	-0.10	0.09
SERVIDORES DE INTERNET	-0.11	0.11
FLUJO DE REMESAS AL INTERIOR	0.00	0.00
FLUJO DE REMESAS AL EXTERIOR	-0.12	0.11

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.17: Valores relativos, datos año 2009

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujo de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.0166	0.0252	-0.0009	0.0171	0.0451	0.0160	0.0623	0.0077	0.0158	0.0136
Bolivia	0.0018	0.0020	0.0000	0.0014	0.0104	0.0009	0.0262	0.0015	0.0254	0.0021
Brasil	0.0586	0.0680	0.1644	0.0860	0.0486	0.0830	0.0718	0.0101	0.1015	0.0195
Canadá	0.1318	0.1410	0.1036	0.1123	0.2340	0.0695	0.1471	0.3805	0.0000	0.0000
Chile	0.0166	0.0228	0.0014	0.0261	0.0570	0.0085	0.0711	0.0151	0.0001	0.0001
Colombia	0.0129	0.0139	0.0003	0.0161	0.0303	0.0122	0.0550	0.0046	0.1002	0.0018
Costa Rica	0.0041	0.0047	0.0000	0.0027	0.0377	0.0015	0.0629	0.0379	0.0138	0.0047
Estados Unidos	0.6369	0.5871	0.7121	0.6497	0.2718	0.7347	0.1429	0.4772	0.0707	0.9404
Honduras	0.0027	0.0022	0.0000	0.0050	0.0113	0.0007	0.0180	0.0027	0.0612	0.0002
México	0.0862	0.0922	0.0185	0.0601	0.0481	0.0455	0.0482	0.0066	0.5312	0.0000
Panamá	0.0032	0.0024	0.0000	0.0040	0.0423	0.0013	0.0716	0.0333	0.0042	0.0045
Paraguay	0.0024	0.0017	0.0000	0.0006	0.0133	0.0007	0.0319	0.0023	0.0133	0.0000
Perú	0.0086	0.0115	0.0002	0.0074	0.0264	0.0068	0.0575	0.0039	0.0570	0.0017
Uruguay	0.0024	0.0029	-0.0001	0.0027	0.0557	0.0016	0.0766	0.0139	0.0024	0.0001
Venezuela	0.0155	0.0224	0.0005	0.0088	0.0679	0.0170	0.0572	0.0027	0.0031	0.0113

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.18: Valores relativos excluyendo a EUA, datos año 2009

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujo de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior
Argentina	0.04562	0.06110	-0.00326	0.04895	0.06190	0.06025	0.07266	0.01479	0.01703	0.22908
Bolivia	0.00484	0.00495	0.00000	0.00394	0.01427	0.00340	0.03056	0.00296	0.02737	0.03464
Brasil	0.16132	0.16459	0.57106	0.24564	0.06680	0.31276	0.08382	0.01923	0.10924	0.32778
Canadá	0.36282	0.34163	0.35968	0.32065	0.32140	0.26207	0.17161	0.72781	0.00000	0.00000
Chile	0.04569	0.05519	0.00486	0.07440	0.07828	0.03210	0.08292	0.02885	0.00010	0.00196
Colombia	0.03539	0.03369	0.00104	0.04602	0.04161	0.04591	0.06411	0.00888	0.10785	0.03007
Costa Rica	0.01135	0.01132	0.00000	0.00759	0.05183	0.00574	0.07337	0.07249	0.01481	0.07810
Honduras	0.00740	0.00525	0.00000	0.01416	0.01557	0.00281	0.02094	0.00518	0.06587	0.00392
México	0.23730	0.22322	0.06422	0.17148	0.06609	0.17160	0.05620	0.01257	0.57156	0.00000
Panamá	0.00889	0.00589	0.00000	0.01145	0.05807	0.00485	0.08352	0.06361	0.00452	0.07484
Paraguay	0.00657	0.00416	0.00000	0.00163	0.01820	0.00279	0.03719	0.00444	0.01432	0.00000
Perú	0.02362	0.02781	0.00072	0.02116	0.03627	0.02556	0.06710	0.00740	0.06135	0.02778
Uruguay	0.00650	0.00691	-0.00018	0.00768	0.07646	0.00618	0.08933	0.02663	0.00261	0.00196
Venezuela	0.04270	0.05428	0.00186	0.02526	0.09326	0.06397	0.06668	0.00518	0.00338	0.18987

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.19: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2009)

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.00193	0.00294	-0.00011	0.00199	0.00481	0.00183	0.00583	0.00084	0.00003	0.00152	2.16
Bolivia	0.00020	0.00024	0.00000	0.00016	0.00111	0.00010	0.00245	0.00017	0.00005	0.00023	0.47
Brasil	0.00682	0.00793	0.01884	0.00999	0.00519	0.00950	0.00673	0.00109	0.00020	0.00217	6.85
Canadá	0.01534	0.01646	0.01186	0.01304	0.02498	0.00796	0.01377	0.04114	0.00000	0.00000	14.45
Chile	0.00193	0.00266	0.00016	0.00303	0.00608	0.00097	0.00665	0.00163	0.00000	0.00001	2.31
Colombia	0.00150	0.00162	0.00003	0.00187	0.00323	0.00139	0.00514	0.00050	0.00020	0.00020	1.57
Costa Rica	0.00048	0.00055	0.00000	0.00031	0.00403	0.00017	0.00589	0.00410	0.00003	0.00052	1.61
Estados Unidos	0.07415	0.06851	0.08157	0.07543	0.02901	0.08410	0.01337	0.05159	0.00014	0.10469	58.26
Honduras	0.00031	0.00025	0.00000	0.00058	0.00121	0.00009	0.00168	0.00029	0.00012	0.00003	0.46
México	0.01003	0.01075	0.00212	0.00697	0.00514	0.00521	0.00451	0.00071	0.00107	0.00000	4.65
Panamá	0.00038	0.00028	0.00000	0.00047	0.00451	0.00015	0.00670	0.00360	0.00001	0.00050	1.66
Paraguay	0.00028	0.00020	0.00000	0.00007	0.00141	0.00008	0.00298	0.00025	0.00003	0.00000	0.53
Perú	0.00100	0.00134	0.00002	0.00086	0.00282	0.00078	0.00538	0.00042	0.00011	0.00018	1.29
Uruguay	0.00027	0.00033	-0.00001	0.00031	0.00594	0.00019	0.00717	0.00151	0.00000	0.00001	1.57
Venezuela	0.00181	0.00261	0.00006	0.00103	0.00725	0.00194	0.00535	0.00029	0.00001	0.00126	2.16

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.20: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2009), excluyendo a EUA

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Flujos de Remesas al exterior	Índice
Argentina	0.00531	0.00713	-0.00037	0.00568	0.00661	0.00690	0.00680	0.00160	0.00003	0.02550	6.52
Bolivia	0.00056	0.00058	0.00000	0.00046	0.00152	0.00039	0.00286	0.00032	0.00005	0.00386	1.06
Brasil	0.01878	0.01920	0.06542	0.02852	0.00713	0.03580	0.00785	0.00208	0.00022	0.03649	22.15
Canadá	0.04224	0.03986	0.04120	0.03722	0.03431	0.03000	0.01606	0.07869	0.00000	0.00000	31.96
Chile	0.00532	0.00644	0.00056	0.00864	0.00836	0.00367	0.00776	0.00312	0.00000	0.00022	4.41
Colombia	0.00412	0.00393	0.00012	0.00534	0.00444	0.00525	0.00600	0.00096	0.00022	0.00335	3.37
Costa Rica	0.00132	0.00132	0.00000	0.00088	0.00553	0.00066	0.00687	0.00784	0.00003	0.00869	3.31
Honduras	0.00086	0.00061	0.00000	0.00164	0.00166	0.00032	0.00196	0.00056	0.00013	0.00044	0.82
México	0.02763	0.02605	0.00736	0.01991	0.00705	0.01964	0.00526	0.00136	0.00115	0.00000	11.54
Panamá	0.00104	0.00069	0.00000	0.00133	0.00620	0.00055	0.00782	0.00688	0.00001	0.00833	3.28
Paraguay	0.00077	0.00049	0.00000	0.00019	0.00194	0.00032	0.00348	0.00048	0.00003	0.00000	0.77
Perú	0.00275	0.00324	0.00008	0.00246	0.00387	0.00293	0.00628	0.00080	0.00012	0.00309	2.56
Uruguay	0.00076	0.00081	-0.00002	0.00089	0.00816	0.00071	0.00836	0.00288	0.00001	0.00022	2.28
Venezuela	0.00497	0.00633	0.00021	0.00293	0.00995	0.00732	0.00624	0.00056	0.00001	0.02114	5.97

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.21: Obtención del factor 1 (2010)

Año 2010	Salida STATISTICA v. 8	Factor relativo
Variables	Factor 1	Factor 1
IMPORTACIONES	0.12	0.15
EXPORTACIONES	0.12	0.15
CARTERA DE INVERSION	0.12	0.15
IED	0.12	0.15
PIB CAP	0.11	0.14
PIB	0.12	0.15
USUARIOS DE INTERNET	0.10	0.12
SERVIDORES DE INTERNET	0.12	0.14
FLUJO DE REMESAS AL INTERIOR	0.00	0.00
MIGRACION	-0.12	-0.14

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.22: Valores relativos, datos año 2010

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujo de Remesas al interior	Migracion
Argentina	0.0186	0.0256	-0.0009	0.0164	0.0469	0.0177	0.0603	0.0082	0.0161	0.0160
Bolivia	0.0017	0.0021	0.0000	0.0013	0.0102	0.0009	0.0335	0.0025	0.0251	-0.0175
Brasil	0.0678	0.0738	0.1628	0.0894	0.0554	0.1002	0.0681	0.0130	0.1008	-0.0220
Canadá	0.1278	0.1427	0.0768	0.1062	0.2384	0.0755	0.1367	0.3915	0.0000	0.1951
Chile	0.0185	0.0251	0.0076	0.0264	0.0615	0.0098	0.0754	0.0168	0.0001	-0.0102
Colombia	0.0129	0.0139	0.0058	0.0156	0.0322	0.0138	0.0611	0.0044	0.0929	-0.0653
Costa Rica	0.0041	0.0043	0.0000	0.0026	0.0386	0.0017	0.0611	0.0342	0.0147	0.0118
Estados Unidos	0.6250	0.5714	0.7448	0.6529	0.2437	0.6997	0.1323	0.4566	0.0736	1.3101
Honduras	0.0026	0.0021	0.0000	0.0049	0.0105	0.0007	0.0186	0.0025	0.0627	-0.0177
México	0.0899	0.0985	0.0028	0.0619	0.0496	0.0499	0.0519	0.0070	0.5318	-0.3611
Panamá	0.0032	0.0022	0.0000	0.0040	0.0395	0.0013	0.0716	0.0402	0.0047	-0.0007
Paraguay	0.0028	0.0019	0.0000	0.0006	0.0148	0.0009	0.0395	0.0022	0.0135	-0.0113
Perú	0.0095	0.0125	0.0004	0.0079	0.0270	0.0074	0.0575	0.0044	0.0588	-0.0342
Uruguay	0.0026	0.0028	-0.0001	0.0028	0.0621	0.0019	0.0726	0.0142	0.0025	-0.0089
Venezuela	0.0131	0.0212	0.0000	0.0072	0.0696	0.0186	0.0597	0.0022	0.0030	0.0158

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.23: Valores relativos excluyendo a EUA, datos año 2010

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujo de Remesas al interior	Migración
Argentina	0.04973	0.05980	-0.00351	0.04725	0.06205	0.05891	0.06950	0.01514	0.01734	-0.05152
Bolivia	0.00445	0.00492	0.00000	0.00374	0.01350	0.00316	0.03861	0.00466	0.02706	0.05637
Brasil	0.18079	0.17208	0.63789	0.25760	0.07330	0.33359	0.07848	0.02388	0.10876	0.07104
Canadá	0.34081	0.33283	0.30088	0.30585	0.31523	0.25149	0.15754	0.72044	0.00000	-0.62938
Chile	0.04924	0.05849	0.02959	0.07606	0.08126	0.03250	0.08688	0.03087	0.00013	0.03276
Colombia	0.03430	0.03238	0.02286	0.04493	0.04260	0.04604	0.07047	0.00815	0.10024	0.21046
Costa Rica	0.01097	0.01004	0.00000	0.00736	0.05099	0.00552	0.07047	0.06290	0.01582	-0.03807
Honduras	0.00688	0.00492	0.00000	0.01410	0.01384	0.00246	0.02141	0.00466	0.06769	0.05706
México	0.23963	0.22986	0.01086	0.17838	0.06557	0.16611	0.05985	0.01281	0.57400	1.16470
Panamá	0.00851	0.00508	0.00000	0.01142	0.05223	0.00428	0.08253	0.07397	0.00504	0.00210
Paraguay	0.00753	0.00443	0.00000	0.00169	0.01957	0.00295	0.04556	0.00408	0.01457	0.03652
Perú	0.02532	0.02908	0.00147	0.02281	0.03570	0.02458	0.06622	0.00815	0.06342	0.11018
Uruguay	0.00697	0.00661	-0.00020	0.00808	0.08210	0.00643	0.08369	0.02621	0.00264	0.02861
Venezuela	0.03487	0.04949	0.00017	0.02073	0.09206	0.06197	0.06879	0.00408	0.00328	-0.05083

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.24: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2010)

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Migración	Índice
Argentina	0.00281	0.00387	-0.00013	0.00246	0.00636	0.00262	0.00746	0.00116	-0.00003	-0.00231	2.43
Bolivia	0.00025	0.00032	0.00000	0.00019	0.00138	0.00014	0.00414	0.00036	-0.00004	0.00253	0.93
Brasil	0.01020	0.01113	0.02399	0.01340	0.00752	0.01485	0.00842	0.00182	-0.00018	0.00319	9.43
Canadá	0.01923	0.02153	0.01131	0.01592	0.03233	0.01120	0.01690	0.05498	0.00000	-0.02826	15.51
Chile	0.00278	0.00378	0.00111	0.00396	0.00833	0.00145	0.00932	0.00236	0.00000	0.00147	3.46
Colombia	0.00194	0.00209	0.00086	0.00234	0.00437	0.00205	0.00756	0.00062	-0.00016	0.00945	3.11
Costa Rica	0.00062	0.00065	0.00000	0.00038	0.00523	0.00025	0.00756	0.00480	-0.00003	-0.00171	1.78
Estados Unidos	0.09404	0.08623	0.10972	0.09790	0.03305	0.10372	0.01636	0.06414	-0.00013	-0.18969	41.53
Honduras	0.00039	0.00032	0.00000	0.00073	0.00142	0.00011	0.00230	0.00036	-0.00011	0.00256	0.81
México	0.01352	0.01487	0.00041	0.00928	0.00672	0.00739	0.00642	0.00098	-0.00094	0.05229	11.09
Panamá	0.00048	0.00033	0.00000	0.00059	0.00536	0.00019	0.00885	0.00565	-0.00001	0.00009	2.15
Paraguay	0.00042	0.00029	0.00000	0.00009	0.00201	0.00013	0.00489	0.00031	-0.00002	0.00164	0.98
Perú	0.00143	0.00188	0.00006	0.00119	0.00366	0.00109	0.00710	0.00062	-0.00010	0.00495	2.19
Uruguay	0.00039	0.00043	-0.00001	0.00042	0.00842	0.00029	0.00898	0.00200	0.00000	0.00128	2.22
Venezuela	0.00197	0.00320	0.00001	0.00108	0.00944	0.00276	0.00738	0.00031	-0.00001	-0.00228	2.39

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro e.25: Construcción del Índice de globalización de algunos países de América (2010), excluyendo a EUA

País	Importaciones	Exportaciones	Carteras de Inversión	IED	PIB capita	PIB	usuarios internet por 100 hab.	Servidores internet seguros	Flujos de Remesas al interior	Migración	Índice
Argentina	0.007482	0.009024	-0.000517	0.007085	0.008415	0.008732	0.008593	0.002127	-0.000031	0.007460	5.84
Bolivia	0.000669	0.000742	0.000000	0.000561	0.001831	0.000469	0.004774	0.000654	-0.000048	-0.008162	0.15
Brasil	0.027202	0.025969	0.093972	0.038624	0.009940	0.049449	0.009703	0.003354	-0.000193	-0.010287	24.77
Canadá	0.051279	0.050229	0.044325	0.045859	0.042749	0.037279	0.019477	0.101194	0.000000	0.091133	48.35
Chile	0.007409	0.008827	0.004359	0.011404	0.011019	0.004818	0.010741	0.004336	0.000000	-0.004744	5.82
Colombia	0.005161	0.004886	0.003368	0.006736	0.005777	0.006825	0.008712	0.001145	-0.000178	-0.030474	1.20
Costa Rica	0.001650	0.001516	0.000000	0.001103	0.006914	0.000819	0.008712	0.008835	-0.000028	0.005512	3.50
Honduras	0.001035	0.000742	0.000000	0.002114	0.001877	0.000365	0.002647	0.000654	-0.000120	-0.008262	0.11
México	0.036055	0.034689	0.001599	0.026746	0.008891	0.024623	0.007399	0.001800	-0.001018	-0.168647	-2.79
Panamá	0.001280	0.000767	0.000000	0.001712	0.007083	0.000634	0.010204	0.010389	-0.000009	-0.000304	3.18
Paraguay	0.001132	0.000668	0.000000	0.000254	0.002654	0.000438	0.005633	0.000573	-0.000026	-0.005288	0.60
Perú	0.003810	0.004388	0.000216	0.003420	0.004841	0.003644	0.008187	0.001145	-0.000112	-0.015954	1.36
Uruguay	0.001048	0.000998	-0.000029	0.001212	0.011134	0.000954	0.010347	0.003681	-0.000005	-0.004143	2.52
Venezuela	0.005247	0.007468	0.000025	0.003108	0.012484	0.009186	0.008505	0.000573	-0.000006	0.007360	5.39

Fuente: Elaboración propia.

Bibliografía

Albrow M. (1997). *The Global Age*. Stanford, CA: Stanford Univ. Press

Anderson, T. W. (1984). *An introduction to Multivariate Statistical Analysis*. Second edition. John Wiley y Sons, Nueva York.

Bokser I. Judit, Pozo Block J F, Waldman Mitnick G. (2009). *Pensar la globalización, la democracia y la diversidad*. Universidad Autónoma de México.

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Cambridge, MA: Blackwell

Chomsky, N y Dreterich, H. (2001). *La Sociedad Global Contrapuntos*, México.

Chomsky, N; García-Albea, J; Gómez, MJL; Domènech, A. y Comas D´A. D. (2002). *Los límites de la globalización*. Ariel, México.

Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS), (2006). *Informe sobre la Seguridad Social en América 2007, Globalización y Protección Social*. México.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2005). *Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores*.

Esping-Andersen, Gasta. (2000). *Fundamentos sociales de la economías postindustriales*. Editorial Ariel. Barcelona, octubre.

Foreign- Policy (2007). *Globalization Index Rankings*, en *foreign Policy*, Num. 163. Noviembre-diciembre.

Giddens. A , Anthony, Ulrich Beck y Scott Lash. (1994). Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order, Cambridge, Cambridge Polity Publishers.

Gilpin R. (1987). The Political Economy of International Relations. Princeton. Univ. Press.

Guidry JA, Kennedy MD, Zald MN. (1999). Globalizations and social movements: culture, power, and the transnational public Sphere. Ann Arbor: Univ. Press

Guillen MF. (2001). The Limits of Convergence: Globalization and Organizational Change in Argentina, South Korea, and Spain. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.

Held D, McGrew A, Goldblatt D, Perraton J. (1999). Global transformation. Stanford, CA: Stanford Univ. Press

Ianni, O. (1999). La Sociedad Global. Argentina: Siglo XXI.

Jiménez, E. U. (1995). Análisis de datos: Series temporales y Análisis multivariante. Madrid, España: Editorial AC, libros científicos y técnicos.

Keck ME, Sikkink K. (1998). Activists Beyond Borders: Advocacy Networks in International Politics. Ithaca, NY: Cornell Univ. Press.

Krobin SJ. (1997). The architecture of globalization: state sovereignty in a networked global economy. In Governments, Globalization and international Business, ed. JH D unning. New York: Oxford Univ. Press.

Marin, E. y Treserras, J. M. (1998). Seguiment de límpacte social de les tecnologies de la informació i la comunicació (1/3), Barcelona. FUS, Grup de Funacions. no. 2.mayo.

Osterhammel, Jurgen y Nielsen P. Peterson. (2003). Globalization. Estados Unidos: Princenton University Press.

Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariantes. Alianza Editorial.

Ramírez, C. E. (2006). Definiciones, tipología y casos de aplicación colombiana. Apuntes de Inversión Extranjera Directa. Universidad ICESI, Departamento de Economía.

Sassen, Saskia (2007). Una sociología de la globalización. Katz Editores.

Seber, G. A. (1984). Multivariate Observations. John Wiley y Sons, Nueva York.

Sznajder, Mario. (2009). Globalization and Limited Democracy through the Mirror of History in Chile. Brighton Essex Academy Press

Wieviorka, Michel. (2009). Les Sciences Sociales en Mutation, Auxerre, Editions Sciences Humaines.

Fuentes Electrónicas

Aregional (2012) Inversion extranjera directa y desarrollo sustentable en

<http://ase.tufts.edu/gdae/pubs/rp/fdi_wg_may08_span_full.pdf>

Alonso, G. Ana María. (2001). Algunas reflexiones sobre la globalización. Departamento de

Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo. en

<dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1449170.pdf>

Banco Mundial. (2005) en <<http://web.worldbank.org>>

Banco Mundial. (2011). en

<<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,contentMDK:20191733~menuPK:60001939~pagePK:64057863~piPK:242674~theSitePK:263702,00.html>>

Banco Mundial (2012). Datos del banco mundial en < <http://datos.bancomundial.org/indicador>>

Bausela, I. (2006). Revista digital: Globalización vs Antiglobalización: en

<http://www.iesoa.pangea.org/article.php?id_article=363>

CEPAL anuario estadístico de América latina y el Caribe 2009

<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/38406/LCG2430b_contenido.pdf>

CEPAL inversión extranjera directa 2009

<<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/39419/inversion2009e.pdf>>

Delgado, D. (2005) FMI y banco Mundial. El holocausto silencioso. Globalización, en <<http://rcci.net/globalización/index>>

Fondo Monetario Internacional (2000). Globalización ¿Amenaza u oportunidad? en

<<http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm#VII>>

Fondo Monetario Internacional (2000). en

<<http://www.zonaeconomica.com/fondo-monetario-internacional>>

Fondo monetario internacional (2012) en <<http://www.imf.org/external/spanish/index.htm>>

FUNDESA (2010). Índice de globalización Mundial 2008 en

<http://www.fundesa.org.gt/cms/content/files/cides/indices/Indice_de_Globalizacion_Mundial.pdf>

García, A. M. (2009). La Jornada en
<<http://migracion.jornada.com.mx/migracion/opinion/las-migraciones-internacionales-en-un-mundo-globalizado>>

INEGI. (2005). Definición de migración en
<<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/migracion.aspx?tema=P> >

Latin Business Chronicle, (2006). Revista Digital en
<<http://www.latinbusinesschronicle.com/app/article.aspx?id=590>>

OCM (2012). en <http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/who_we_are_s.htm>

UNCTAD (2011). Inversión extranjera directa y su desarrollo. en
<<http://unctad.org/SearchCenter/Pages/Results.aspxk=inversion%20extranjera%20directa>>

Venacio, L. (2005). Biblioteca virtual de Economía, La inversión extranjera directa y la crisis económica cubana en <www.eumed.net/libros/2005/lv/>