



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## Flujos de inversión extranjera directa canadiense en México y su incidencia en la competitividad nacional

ORTEGA GÓMEZ PRISCILA<sup>1</sup>

DE LA TORRE TORRES ROSA MARÍA\*

### Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores que se asocian a la atracción de inversión extranjera directa (IED) canadiense que ingresa a México, y analizar su incidencia sobre la competitividad en México. Para esto, se utilizó la técnica estadística de Análisis de Componentes Principales que reduce las variables a menor número perdiendo la menor cantidad de información posible y agruparlas de acuerdo a la relación que guarden entre ellas, conformando nuevas variables compuestas. Los resultados muestran que durante 1991 – 2011, la IED en México, proveniente de Canadá se asoció con el tamaño de mercado, la infraestructura, los niveles salariales y la educación, que de acuerdo al *Institute of Managament and Development*, son factores de competitividad, y al haber una asociación positiva, si se incrementan los flujos de IED Canadienses, se coadyuvará a incrementar la competitividad total del país.

**Palabras clave:** Inversión extranjera directa, asociación, México, Canadá, Competitividad.

### Abstract

The present work aims to show the importance of FDI in Canada from Mexico, as well as to identify the factors that are associated with the attraction of Canadian investments flowing into our country and analyze their impact on competitiveness in Mexico. The analysis of principal components (ACP) which is a statistical technique and reduces the variables to fewer lost the least amount of information possible and groups them according to the ratio between them, forming new composite variables or factors which were applied to this. The results showed during 1991-2011, FDI in Mexico, from Canada was associated with the size of the host country, infrastructure, wage, education and market, according to Institute of Management and Development these are factors of competitiveness, and having a positive association with FDI, it will contribute to increase the competitiveness of the country.

**Keywords:** Foreign direct investment, association, México, Canada, Competitiveness

---

<sup>1</sup>\* Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## **Introducción.**

A partir del cambio de modelo económico de Sustitución de Importaciones por una economía abierta, México empieza a abrir sus puertas al comercio y las inversiones internacionales (a través de la firma de tratados y acuerdos con otros países) como estrategias para coadyuvar al desempeño económico del país. Actualmente, México es una de las economías más abiertas del mundo e integradas a los procesos de globalización con 12 tratados de libre comercio firmados con 44 países y 28 Acuerdos para la Promoción y Protección recíproca de las inversiones (APRIs) y 9 acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (Secretaría de Economía, 2013).

Aunque es con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que se logran gran parte de las estrategias planteadas en la década de los 80s, siendo con los integrantes de este tratado con los que sostiene más del 80% del comercio, y el 55% de la IED que se localiza en el país proviene de estas economías. Actualmente, México está considerado como uno de los países más atractivos en América Latina para la localización de IED. Hoy día, el papel que desempeña la inversión extranjera directa no es sólo como una fuente de recursos financieros sino también como un medio de acceso a tecnologías más avanzadas, que permitan elevar la productividad y la competitividad en sectores claves, o como una llave de entrada a mercados externos y es principalmente a partir de la firma del TLCAN, cuando México le otorga a la IED un papel relevante para el incremento de la productividad, generación de empleos, complemento al ahorro interno y atracción de tecnología de punta. (Marchini, 2003), (Dussel, 2007).

Cabe recordar que más del 55% de la IED que ingresa a México es de nacionalidad estadounidense considerado el principal inversor en nuestro país. Por su parte, alrededor del 3.5 % de la IED que ingresa es de procedencia canadiense. Cabe señalar que su comportamiento y evolución han respondido a las crisis y auges económicos tanto nacionales como mundiales.

Para el caso de Canadá, al igual que para México, el principal mercado de exportación sigue siendo Estados Unidos registrando más del 75% de las exportaciones canadienses hacia este país, y del 77.6% para el caso de México, no obstante, Canadá sigue experimentando un crecimiento en las exportaciones a Asia, alcanzando una alta penetración en esos mercados, mientras México ha tratado de diversificarse un poco hacia los mercados europeos y asiáticos en mayor medida. (Infante & Gutiérrez, 2010 y datos de secretaría de economía, 2013).

Desde el punto de vista histórico, la política exterior canadiense ha dependido en gran medida de las decisiones de Estados Unidos, por su poderío económico y militar y por su dinamismo en sus relaciones internacionales. Sin embargo, en las últimas décadas se ha logrado identificar el

cambio de dirección que los canadienses han ejercido en su relación con otras naciones: dirección que no siempre ha coincidido con la estadounidense y que refleja el papel que los líderes canadienses consideran que su país debe tomar (Bugarín, 2003).

El gobierno de Canadá ha aplicado políticas conducentes tanto al comercio como a la inversión extranjera directa con la finalidad de lograr una mayor consolidación económica; ha facilitado y promovido la IED como una forma de impulsar el comercio exterior, ya que aproximadamente el 50% de las exportaciones son producto de la industria manufacturera, en gran parte de empresas con capital extranjero. Además, la apertura económica es una de las prioridades del gobierno canadiense en los ámbitos unilateral y bilateral. (Alegría, 2003).

Una de las estrategias de la política de IED de Canadá es mantener los mercados abiertos y otorgar el trato nacional a las empresas extranjeras, para asegurar así el acceso a los mercados extranjeros para las empresas canadienses<sup>2</sup>. Actualmente, Canadá desempeña un papel activo como inversor en el extranjero y como receptor de IED, lo que explica la elevada proporción de sus exportaciones de mercancías, en particular de productos manufacturados. (Alegría, 2003).

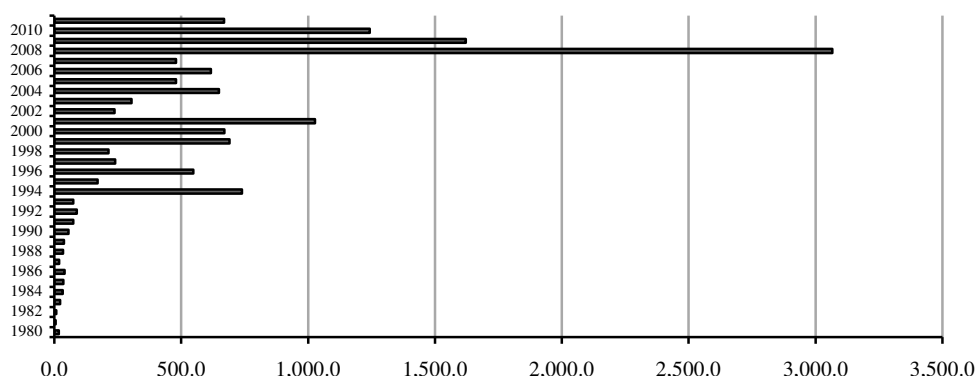
Aún cuando México y Canadá no fungen como principales socios comerciales o de inversiones, sus lazos económicos, y principalmente, las inversiones que proviene de Canadá datan, como ya se había mencionado, desde la entrada en vigor del TLCAN, y es a partir de este tratado que se ha logrado una relación creciente. Esto se puede observar claramente en la siguiente ilustración que muestra la evolución de la IED de Canadá a México. Entre enero de 2000 y junio de 2011, la IED acumulada de Canadá en México alcanzó \$ 10.3 mil millones de dólares, convirtiéndose en el cuarto mayor inversor extranjero en México, después de EE.UU., España y los Países Bajos<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> La IED en Canadá está sustentada por la Ley de Inversiones de Canadá de 1985, la cual tiene por objeto fomentar las inversiones que contribuyan al crecimiento económico y al empleo. La inversión se evalúa de acuerdo con criterios como efectos en la competencia, la productividad y la compatibilidad con las políticas nacionales y provinciales.

<sup>3</sup> Se puede observar en la ilustración de la evolución de la IED de Canadá en México cómo el comportamiento de ésta ha respondido a las crisis económicas que han afectado a los integrantes del TLCAN, principalmente a la conducta económica de E.U.

**Figura 1**  
**Evolución de la IED de Canadá a México, 1980 - 2011**  
**(millones de dólares)**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Economía en: <http://www.economia.gob.mx>

De acuerdo con el Ministerio de Economía, en diciembre de 2011, en México se registraron 2,897 empresas de capital canadiense. Los sectores con mayor relevancia para la IED canadiense son la minería y la industria manufacturera, ya que reciben alrededor de la mitad del total de estas inversiones, siendo el Distrito Federal, Durango y Sonora las principales entidades receptoras al concentrar más del 50% del total de la IED canadiense registrada en México.

Sin duda alguna, las relaciones entre México y Canadá han ido creciendo favorablemente; entre los convenios firmados por México y Canadá se encuentra el Convenio para eliminar las cargas tributarias excesivas que obstaculizan el flujo de inversiones entre los dos países y contribuye a armonizar ambos sistemas fiscales. Además se estableció la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad en América del Norte (ASPAN), que ha permitido fortalecer los mercados de energéticos, facilitar las inversiones en infraestructura energética, las mejoras tecnológicas, la producción, y el suministro confiable de energéticos. (PROMEXICO, 2010).

En octubre de 2004, México y Canadá firmaron la Alianza México-Canadá (AMC), que busca estrechar aún más las relaciones en campos como competitividad internacional, energía, capital humano, infraestructura, ciencia y tecnología y desarrollo agropecuario e inmobiliario, con el fin de impulsar la inversión, el desarrollo y propiciar una mayor prosperidad en los dos países. (PROMEXICO, 2010).

Debido a que la principal fuente de IED en México es Estados Unidos, se le ha restado importancia al estudio de la IED que proviene de otros países (como es el caso de Canadá), es por ello que el objetivo del presente trabajo tiene como finalidad identificar, asociar y analizar

aquellas variables que tienen relación con la IED canadiense<sup>4</sup> que ingresa a México y su incidencia en la competitividad total. Para ello, se efectúa una breve revisión de la literatura sobre el tema en cuestión, se describe la metodología y datos, se presentan los resultados y discusión, y finalmente se plantean las conclusiones de la investigación.

### **Factores asociados con la IED de Canadá en México.**

Diversos factores han sido asociados en múltiples estudios, para investigar aquellos que tienen mayor relevancia en la determinación de la localización de la IED en los países anfitriones. Para el presente estudio, se analizan los factores de tipo económico y social.

Debido a la importancia que ha generado la IED principalmente sobre las economías con una mayor apertura económica y comercial, diversos estudios se han efectuado para identificar los factores de localización de la IED en una gran cantidad de economías receptoras. Desde los primeros estudios empíricos sobre las razones para las decisiones de inversiones iniciales, se visualizaban una variedad de factores que influían, tales como las características del mercado, las barreras comerciales, los costos y el clima de las inversiones. Los estudios más recientes, revelan que no ha habido grandes modificaciones en relación a los determinantes de la IED, ya que se continúan considerando, entre algunos otros, el tamaño y características de mercado, los costos (relacionados con los bajos salarios) y condiciones adecuadas para las inversiones<sup>5</sup>.

Para el caso de México, dentro de algunos de los estudios que se han detectado, muestran como algunos de los principales factores de localización de la IED el tamaño de mercado de la economía mexicana de industrias específicas, los salarios relativamente bajos, la firma del TLCAN y la cercanía geográfica con Estados Unidos, (Blomström and Persson 1983; Dussel, 2007; Jensen y Rosas, 2007 y Jordaan, 2008). Adicionalmente, Dunning, Hoesel y Narula (1998), Durán 2008, Blomström, Globerman y Kokko, (1999), Mollick, Durán y Ochoa, 2006 señalan que también la infraestructura, la presencia de economías aglomeradas y la presencia o

---

<sup>4</sup> Considerado uno de los principales países con IED en México.

<sup>5</sup> La base para el estudio de estos factores es la teoría del paradigma OLI propuesta por John Dunning en 1988. En donde “O” significa las ventajas propias de la empresa respecto al resto de las empresas locales. La “L” se refiere a los factores de localización y la “I” a los factores de internacionalización de la empresa. Muchos de los estudios que se han realizado utilizando el modelo OLI han encontrado que uno de los factores predominantes para localización de la IED es la aglomeración económica con sus diversas implicaciones.

magnitud de políticas públicas designadas a la atracción y facilitación de nueva IED, tienen incidencia sobre la atracción de inversiones.

**Tamaño de mercado.** En un sin número de investigaciones referente a los factores de localización de la IED coinciden en que el tamaño de mercado y en general, el desempeño económico de un país, generalmente medido con el Producto Interno Bruto (PIB) genera un impacto directo sobre la atracción y localización de este tipo de inversiones. Teóricamente existe una relación directa entre el PIB y el nivel de inversiones, es decir, a medida que el PIB de un país crezca, mayores posibilidades tendrá de atraer IED. Cabe señalar que el PIB también puede fungir como un indicador de la aglomeración económica, (Samford y Ortega (2012).

Autores como Jones (1988) y Jordaan, (2008) sostienen que dentro de las teorías más recientes se señala la existencia de diversos factores que pueden generar efectos positivo para la atracción de mayores flujos de IED, entre los que destacan, la demanda y la presencia y tamaño de economías aglomeradas. Todas estas variables pueden generar efectos positivos para la atracción de mayores flujos de IED.

Otros autores tales como Yeaple, 2003, Helpman, 1984, Raff, 2004, and Grossman, Helpman, y Szeidl, (2006) concuerdan en la existencia de restricciones con un modelo simple de las EMNs horizontal o vertical. Mientras puede ser óptimo establecer una subsidiaria extranjera satisfaciendo únicamente la demanda local (con motivos de orden horizontal), también puede ser óptimo para la misma empresa sentar una plataforma de producción para realizar exportaciones a fin de que los países anfitriones puedan coadyuvar a satisfacer la demanda de los consumidores de ahí y de cualquier otro lugar. La propuesta de esta nueva literatura se centra en una mezcla horizontal – vertical y una compleja estrategia de integración con las EMNs (Baltagi, 2007).

**Salarios.** Otra de las variables que se han incluido en una gran cantidad de estudios referentes a los determinantes de la IED son los salarios, vistos como un indicador de los costos de producción que puede ser altamente variable, dependiendo de cada país. De acuerdo a Dunning (1992) y a Samford y Ortega (2012), la importancia de los costos salariales dependerá de los objetivos de las EMNs y del país en el que decidan localizarse. Es decir, si se localizan en un país desarrollado, el objetivo no es reducir los costos de producción, sino muy probablemente aprovechar el tamaño de mercado y la gran demanda interna. No obstante, si se localizan en un país menos desarrollado, es muy probable que uno de sus objetivos centrales sea reducir costos de producción mediante el pago de bajos salarios, y de esta manera podrían obtener un rendimiento más alto. Aunque la evidencia empírica ha mostrado que no necesariamente los inversionistas que se localizan en los lugares con los salarios más bajos obtienen mayores

rendimientos, debido a la influencia de otros aspectos, tales como la ubicación geográfica en relación a la cercanía donde se adquieren los insumos o al mercado, entre muchos otros más.

**Infraestructura.** Siguiendo a Dunning y Narula (1998), la infraestructura es un factor de localización creado. La infraestructura es un factor que crece a la par con el crecimiento económico y el desarrollo de un país o región, conforme la senda del desarrollo va creciendo, la infraestructura va mejorando, misma que facilita y hace más eficiente los medio de comunicación y transporte para el comercio. Por su parte, Mollick, Durán y Ochoa, (2006), en un estudio realizado en México, encontraron que dependiendo del tipo de infraestructura, esta coadyuvará a la atracción de IED.

**Factores sociales.** Dunning (1998) y Samford y Ortega (2012), señalan que factores sociales tales como el nivel de vida y los servicios públicos, así como la actitud de la comunidad hacia las empresas pueden convertirse en determinantes para los inversionistas. Algunas variables que pueden representar a este factor son el tamaño de la fuerza laboral, el nivel educativo, o el gasto en educación, como indicadores de que la fuerza laboral tiene cierto nivel educativo; las huelgas o emplazamiento a huelgas pueden expresar la actitud de la sociedad ante las empresas y/o la relación entre ambas.

**Relaciones comerciales.** Es de suponer que a mayor apertura comercial, mayores flujos de IED podrán ingresar al país, lo que a su vez propiciará mayor producción, generación de empleos y comercio interno y externo. Por lo que se espera la existencia de una relación positiva entre la IED y el comercio.

### **Técnicas Multivariantes: Análisis de Componentes Principales (APC) en la agrupación de variables asociadas con la Inversión Extranjera Directa.**

De acuerdo a la definición que proporciona Hair, et al. (2007), el análisis multivariante es un conjunto de técnicas de estudio de datos en expansión. Este tipo de análisis comprende el estudio estadístico de varias variables medidas en elementos de una población con los objetivos de resumir los datos mediante un pequeño conjunto de nuevas variables, construidas como transformaciones de las originales, con la mínima pérdida de información, encontrar grupos en los datos, si existen, clasificar nuevas observaciones en grupos definidos y, relacionar dos conjuntos de variables.

El análisis multivariante de datos proporciona métodos objetivos para conocer cuántas variables indicadoras, que a veces se denominan factores, son necesarias para describir adecuadamente una realidad compleja, y determinar las propiedades de estas variables.

Entre las técnicas de análisis multivariante que han sido más utilizadas destacan la regresión múltiple y correlación múltiple, análisis discriminante múltiple, componentes principales y



factorial común, análisis multivariante de varianza y covarianza, correlación canónica, análisis clúster, análisis multidimensional y análisis conjunto. Entre las técnicas emergentes se pueden utilizar el análisis de correspondencias, modelo de probabilidad lineal como el logit y probit y modelos de ecuaciones simultáneas/ estructurales.

Para el presente estudio, se hace uso de la técnica del ACP, que consiste en encontrar transformaciones de las variables originales para conseguir un nuevo conjunto de variables no correlacionadas, denominadas componentes principales, que se obtienen en orden decreciente de importancia.

Harold Hotelling, una de las figuras centrales en el desarrollo de la estadística multivariada es el creador de los componentes principales que actualmente es considerada una técnica de interdependencia en la que se pueden analizar todas las variables simultáneamente, cada una relacionada con todas las demás, conformándose en los factores (valores teóricos) aquellas variables que presenten mayor nivel de correlación. Cada variable es predicha por todas las demás. Se puede considerar cada factor (valor teórico) como una variable dependiente que es función del conjunto entero de las variables observadas. De acuerdo a Dallas (2000), para la mayoría de las situaciones de análisis de datos, es posible, incluso, recomendable el ACP como un primer paso para identificar posibles anomalías en los datos.

De acuerdo a Peña (2000), el criterio matemático de los componentes principales normados o con correlación se obtiene calculando los vectores y valores propios de la matriz  $R$ , de coeficiente de correlación. Llamando a las raíces características de esa matriz, que se supone no singular, se verifica que,

$$\sum_{i=1}^p \lambda_p^R = \text{traza}(R) = P$$

Donde las propiedades de los componentes extraídos de  $R$  son: La proporción de la variación explicada por  $\lambda_p^R$  será  $\frac{\lambda_p^R}{P}$ .

Las correlaciones entre cada componente  $z_j$  y las variables  $X$  originales vienen dados directamente por  $a'_j \sqrt{\lambda_j}$  siendo  $z_j = X a_j$ .

### Descripción de datos

El período de análisis de este ensayo contempla de 1991-2011. El año 1991 y 1992 son el precedente ante los cambios económicos y políticos que acontecen ante una de las crisis económicas más fuertes en la historia del país, así como a la firma del Tratado de Libre Comercio más importante para México. Estos acuerdos pueden afectar tanto los flujos

comerciales como regionales y contienen cláusulas que rigen la IED, y en teoría pueden tener consecuencias sobre la localización de la IED (tal es el caso en la región de la frontera después de la implementación del TLCAN en 1994). La serie finaliza en 2011, es el último año en el que se encuentran datos disponibles.

### ***Métodos y estimaciones***

El análisis empírico consiste en la estimación de una serie de tiempo con información de variables nacionales. El método de ACP será aplicado para determinar los factores de influencia de la IED de Canadá en México.

El análisis parte del modelo en el que se establece que la localización de la IED en México, proveniente de Canadá está asociada con factores tales como el tamaño de mercado, los salarios, la infraestructura, factores sociales y el comercio.

### ***La técnica del ACP***

Para identificar los factores que influyen en mayor medida sobre la IED mediante la técnica del ACP, se utiliza un procedimiento matemático que transforma un conjunto de variables respuesta correlacionadas en un nuevo conjunto de variables no correlacionadas conocidas como componentes principales. El ACP se puede hacer sobre una matriz de varianza-covarianza de las muestras o una matriz de correlación. El mejor tipo de matriz suele depender de las variables que se están midiendo. Como las variables están medidas en distintas unidades se utiliza un APC normado o de matriz de correlación.

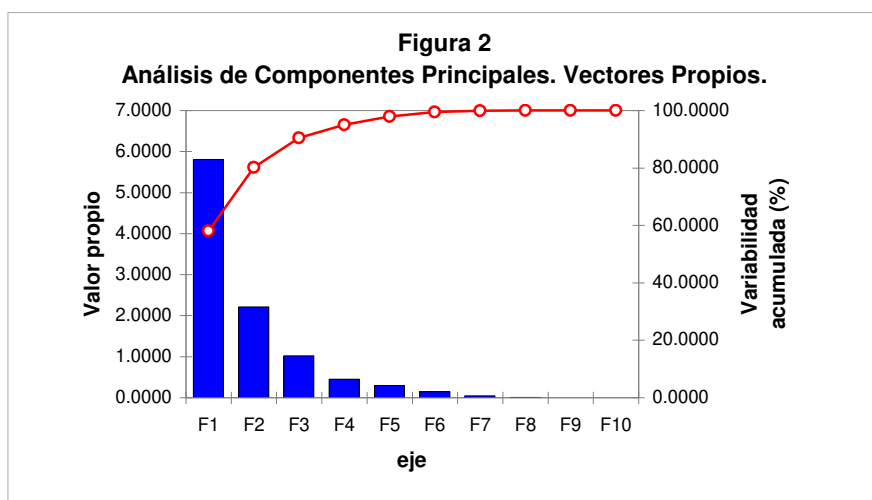
Existen diversos programas para estimar un modelo de ACP. Para la presente investigación se hace uso del paquete XSLTAT, 2012.

### **Resultados y discusión**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el programa XLSTAT versión 2012, en la matriz de correlación de Pearson (anexo 1) se puede observar que existe una buena relación entre la IED en México proveniente de Canadá y las variables PIB, PIB per cápita, usuarios de internet por cada 100 personas, salarios en general, salarios de la industria de la transformación y emplazamiento a huelgas, así mismo, pero con menor nivel de correlación, la fuerza laboral, el gasto público en educación (como porcentaje del PIB), y el comercio de mercancías (como porcentaje del PIB), entendiendo que la correlación entre dos variables solo significa que ambas variables comparten información, o que comparten variabilidad. Determinar el origen de la información, la fuente de la variabilidad (la causa) es una cuestión que no puede resolverse mediante recursos exclusivamente matemáticos.

Mediante los vectores propios del ACP, podemos observar que los factores 1 y 2 y especialmente el primero, aglomeran el mayor número de variables; el factor 1 presenta un valor

propio de 5.80. y el factor 2 de 2.22 de un máximo de 7, mismos que, en valores acumulados arroja un resultado de 58.05 para el factor 1 y de 80.2 para el acumulado de los factores 1 y 2, de un máximo de 100, lo que indica que el primer factor puede contemplarse como el mejor resumen de las relaciones lineales que los datos manifiestan y el segundo factor como la segunda mejor combinación de relaciones lineales entre variables. El segundo factor puede definirse como la combinación lineal de las variables que da cuenta del mayor porcentaje de varianza residual, una vez que se ha eliminado de los datos el efecto del primer factor (ver siguiente gráfico).



Fuente: elaboración propia en base al programa XLSTAT, versión 2012.

En el siguiente cuadro se puede observar la correlación de las variables con los dos factores principales, en los que se sitúan cada una de las variables contempladas en el presente estudio, así como su carga factorial, es decir, la contribución que realizan a cada uno de los factores, considerando que se asocian a aquel factor en el que se presente una mayor carga factorial. Esto representa la correlación entre las variables y los factores.

En el factor 1 (factor con un mayor número de variables aglutinadas) se asocia a la IED de Canadá en México, al PIB y al PIB per cápita, al número de usuarios en internet, al nivel salarial general y al salario de la industria de la transformación, y con menor carga factorial, el gasto público en educación. El emplazamiento a huelgas tiene una carga relevante en el factor 1, no obstante, registra tener una carga mayor en el factor 3, por lo que se debe asociar dentro del factor 3 (ver siguiente cuadro).

En el factor 2, las variables que registran una alta carga factorial son el tamaño de la fuerza laboral y el comercio de mercancías, por lo que se puede asociar en un solo factor a estas dos variables, entendiendo que para la producción y el proceso de comercialización de bienes y servicios se requiere de fuerza laboral.

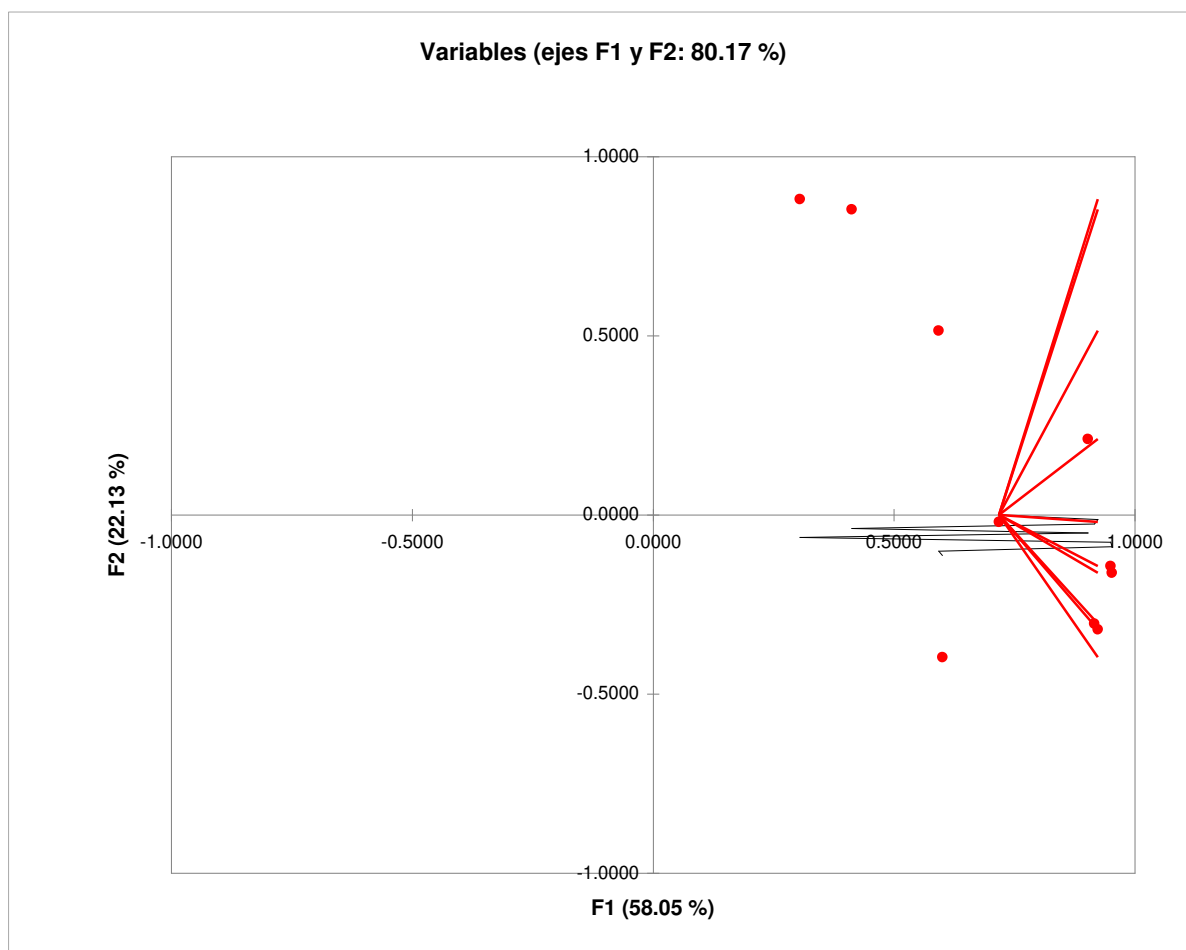
<b>Cuadro 1</b>										
<b>Carga factorial de las variables</b>										
Variables	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
IED Canadá	0.718	-0.020	0.451	0.496	-0.150	-0.101	-0.036	-0.004	0.000	0.000
PIB (dólares corrientes)	0.923	-0.320	-0.153	-0.059	-0.087	-0.050	0.091	-0.011	0.008	-0.001
PIB per cápita	0.916	-0.303	-0.181	-0.050	-0.138	-0.046	0.116	0.004	-0.007	0.000
fuerza laboral	0.413	0.853	0.200	-0.149	-0.191	0.031	0.014	0.049	0.001	0.000
usuarios de Internet (por 100 personas)	0.903	0.211	0.099	-0.279	-0.191	0.069	-0.097	-0.042	-0.001	0.000
comercio de mercancías (% del PIB)	0.305	0.881	0.177	-0.040	0.266	-0.148	0.068	-0.026	-0.001	0.000
Salario de Cotización al IMSS pesos por día	0.949	-0.142	-0.183	-0.033	0.180	-0.075	-0.071	0.022	-0.002	-0.002
Salarios Industrias de transformación	0.952	-0.162	-0.167	-0.042	0.164	-0.065	-0.074	0.016	0.002	0.002
gasto público en educación % del PIB	0.592	0.514	-0.481	0.308	0.058	0.234	0.014	-0.007	0.000	0.000
Emplazamiento a huelgas	0.601	-0.398	0.623	-0.068	0.205	0.210	0.044	0.005	0.000	0.000

Fuente: cálculos propios en base al programa XLSTAT, versión 2012.

Gráficamente, las variables correlacionadas con el factor 1 se sitúan en los cuadrantes II y IV. Las variables ubicadas en el factor 1, situadas en el cuadrante II, indican que tienen una carga positiva con el factor 2, aunque no significativa, mientras que las variables ubicadas en el mismo factor 1, pero situados en el cuadrante IV, registran una carga negativa no significativa con el factor 2. Las líneas con los puntos más acercados a 1, son las variables que tienen un mayor nivel de correlación con este factor, al cual se le puede denominar “factores asociados con la localización de la IED de Canadá en México”.

Las variables ubicadas en el factor 2 (fuerza laboral y comercio de mercancías), se sitúan en el II cuadrante, de la gráfica, lo que indica que tienen una carga factorial positiva en el factor 1, aunque poco significativa. Su ubicación es muy cercana a 1 en el factor 2, lo que indica un alto grado de correlación con este factor.

**Figura 3**  
**Correlación entre variables y factores**



Fuente: elaboración propia en base a cálculos realizados en el programa XLSTAT, versión 2012.

En base a los resultados mostrados, se puede deducir que la IED proveniente de Canadá, localizada en México, está asociada a factores de tipo económico tales como el tamaño de mercado (medido mediante el PIB y el PIB per cápita), la infraestructura medida mediante los usuarios de internet, los salarios y el gasto en educación, ubicados en el factor 1, al cual se le puede denominar “factores asociados con la localización de la IED de Canadá en México”.

Lo anterior indica, que, un incremento (o una reducción) de la IED en México, proveniente de Canadá, podría estar asociado a algunas de las variables situadas en el factor de apropiación 1.

### **Incidencia de la IED en la competitividad**

La incidencia que la atracción de IED puede generar sobre la competitividad se puede fundamentar con el modelo de la competitividad creado por *Institute of Management and Development* (IMD). De acuerdo a este modelo, la competitividad total se mide mediante cuatro

factores, mismos que a su vez se subdividen en cinco subfactores; la IED entra como parte del subfactor inversión internacional que forma parte del factor desempeño económico, mientras que las variables con las que se comprobó tener mayor asociación mediante el Análisis de Components Principals (APC) son el tamaño de mercado y los salarios, que forman parte del desempeño económico, y la infraestructura tecnológica y la educación que forman parte del factor infraestructura.

De lo anterior se deduce que al haber una asociación positiva entre la IED y factores como tamaño de mercado, salarios, infraestructura y educación, se garantiza que al haber un incremento de este tipo de inversión en México proveniente de Canadá, coadyuvará a elevar estos subfactores, y por consiguiente, la competitividad total del país.

**Figura 4**

**Factores de la competitividad total**



Fuente: Institute of management and development, 2008.

El objetivo de la presente investigación no fue establecer la relación de influencia o predicción de las variables independientes (regresión) sobre la variable dependiente, sino únicamente establecer la asociación entre la IED y algunas variables de tipo económico, que teóricamente se ha demostrado estar relacionadas, es decir, aplicar las bases teóricas de la determinación de la atracción y localización IED al caso de la IED en México, proveniente de Canadá y determinar la relación e incidencia con la competitividad total. Tales objetivos fueron cumplidos, y aun cuando el presente trabajo aporta únicamente una pequeña parte a la investigación sobre los factores que pueden influir en la atracción de la IED de México proveniente de Canadá y su incidencia en la competitividad, se puede considerar un aporte a esta línea de investigación.

Considerando que, debido al pequeño porcentaje que representa la IED canadiense que ingresa a México, en relación al total, el identificar y tratar de medir esta relación con otras herramientas, (tales como modelos de regresión) se torna un tanto complicado, ya que, los escasos flujos de IED registrados en México que provienen de este país no sólo dependen de factores o situaciones del país anfitrión, sino también de los objetivos y planes del país y de las empresas de donde son originarias las inversiones. En este caso, se puede señalar que hay algunos factores nacionales de tipo económico que pueden incidir en el aumento de la IED de Canadá hacia México, es decir, el estudio de “las ventajas de localización”<sup>6</sup> “expuestas por Dunning (1992). Sin embargo, es bien conocido que los principales flujos de IED canadienses se localizan en Estados Unidos (al igual que las principales inversiones mexicanas) y estos se deben no solo a la cercanía geográfica, sino principalmente al tamaño de mercado y la estabilidad de este, así como a las relaciones históricas entre ambos, entre algunos otros factores que no fueron objeto de estudio en la presente investigación.

### **Conclusiones**

Las relaciones tanto comerciales como de inversiones entre México y Canadá, datan principalmente desde la firma del TLCAN. En términos de la IED que ingresa a México con nacionalidad canadiense, es significativamente notorio su crecimiento una vez que entra en vigor este tratado comercial.

Para identificar los factores con mayor asociación a la IED canadiense que ingresa a México, se utilizó la técnica del Análisis de Componentes Principales que consiste en reducir las variables a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible y agruparlas de acuerdo a la relación que guarden entre ellas, conformando factores o nuevas variables compuestas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se identificó que la IED de nacionalidad canadiense localizada en México, durante 1991 – 2011, se puede agrupar en conjunto con variables relacionadas con el tamaño de mercado, la infraestructura existente, los niveles salariales y la educación.

Lo anterior indica, que, un incremento (o una reducción) de la IED en México, proveniente de Canadá, podría estar asociado a factores de tipo económico tales como el tamaño de mercado

---

<sup>6</sup> Además, existen otros factores que inciden sobre las decisiones de las empresas Canadienses para determinar si tienen ventajas sobre otras empresas locales y sobre la decisión de internacionalizarse, que, de acuerdo a Dunning, son las llamadas “ventajas de propiedad” y “ventajas de internacionalización”.

(medido mediante el PIB y el PIB per cápita), la infraestructura medida mediante los usuarios de internet, los salarios y el gasto en educación, ubicados en el factor 1, al cual se le puede denominar “factores asociados con la localización de la IED de Canadá en México”.

De acuerdo al *Institute of Management and Development* (IMD), el tamaño de mercado, la infraestructura, salarios y educación, son algunos subfactores de la competitividad, por lo que, al haber una asociación positiva entre la IED y estos, se garantiza que al haber un incremento de este tipo de inversión en México proveniente de Canadá, coadyuvará a elevar la competitividad total del país.

## Anexos

**Cuadro 2: Matriz de correlación de Pearson**

Variables	IED Canada	PIB (dólares corrientes)	PIB per cápita	fuerza laboral	usuarios de Internet (por 100 personas)	comercio de mercancías (% del PIB)	Salario de Cotización al IMSS pesos por día	salarios de Industrias de transformación	gasto público en educación % del PIB	Emplazamiento o a huelgas
IED Canada	1	0.586	0.579	0.321	0.576	0.234	0.569	0.576	0.318	0.633
PIB (dólares corrientes)	0.586	1	0.998	0.102	0.772	-0.035	0.933	0.941	0.422	0.566
PIB per cápita	0.579	0.998	1	0.117	0.770	-0.040	0.918	0.925	0.441	0.528
fuerza laboral	0.321	0.102	0.117	1	0.649	0.863	0.202	0.194	0.537	0.012
usuarios de Internet (por 100 personas)	0.576	0.772	0.770	0.649	1	0.423	0.785	0.791	0.514	0.510
comercio de mercancías (% del PIB)	0.234	-0.035	-0.040	0.863	0.423	1	0.186	0.168	0.518	-0.028
Salario de Cotización al IMSS pesos por día	0.569	0.933	0.918	0.202	0.785	0.186	1	0.999	0.559	0.533



salarios Industrias de transformación	0.576	0.941	0.925	0.194	0.791	0.168	0.999	<b>1</b>	0.541	0.552
gasto público en educación % del PIB	0.318	0.422	0.441	0.537	0.514	0.518	0.559	0.541	<b>1</b>	-0.108
Emplazamiento a huelgas	0.633	0.566	0.528	0.012	0.510	-0.028	0.533	0.552	-0.108	<b>1</b>

Fuente: cálculos propios en base al programa XLSTAT, versión 2012.

### Referencias.

Alegría, A. R. (2003). El comercio de Canadá y su relación con México. *México y la Cuenca del Pacífico*, 6 (19), 26-33.

Banco Mundial. (s.f.). *Banco Mundial*. Recuperado el 4 de junio de 2012, de Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org>

Baltagi, Badi, H. Egger, Peter y Pfaffermayr Michael. December (2007). Estimating regional trade agreement effects on FDI in an interdependent world. *Center for Policy Research Maxwell School of Citizenship and Public Affairs Syracuse University*, 426: (s/p).

Blomström, M. and Persson, H. (1983). Foreign investment and spillover efficiency in an underdeveloped economy: evidence from the Mexican manufacturing industry, *World Development* 11(6): 493-501.

\_\_\_\_\_, Globerman, Steven y kokko, ari (september, 1999). The determinants of host country spillovers from foreign direct investment: review and synthesis of the literature. *The European institutes of Japanese studies*, 76 (s/p).

\_\_\_\_\_, (1992). *Multinational enterprises and the global economy, and the global economy*. Gran Bretaña: Addison-Wesley.

Bugarín, J. M. (2003). La política exterior canadiense: una identidad propia que se consolida. *México y la Cuenca del Pacífico*, 6 (19), 11, 12.

Dallas, E. J. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*. México, editorial Thomson.

Dunning, Hoesel, R. y Narula, R. (1998) Third World multinational revisited: New developments and theoretical implications in Dunning, J.H. *Globalization trade and foreign direct investment*. Pergamon (s/n) (s/p).

- Dussel Peters Enrique, Galindo Paliza Luis Miguel, Loría Eduardo y Mortimore Michael (2007). *Inversión extranjera directa en México: Desempeño y potencial. Una perspectiva macro meso, micro y territorial*. Editorial siglo XXI, UNAM, Facultad de Economía, Secretaría de Economía, México, D.F.
- \_\_\_\_\_, Enrique 2009 . Don't Expect Apples from a Pear Tree: Foreign Direct Investment and Innovation in Mexico. *Working Group on Development and Environment in the Americas*. 28: (s/p).
- Durán, J. J. (2008). Empresas Multinacionales e Inversión Extranjera Directa. *Revista de Centro Internacional Carlos V*. UAM, Madrid, España.
- Grossman, Gene .M., Helpman, E., Szeidl, A. (2006). Optimal integration strategies for the multinational firm, *Journal of International Economics* 70, 216-238.
- Hair, J. J., Anderson, R. L., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2007). *ANÁLISIS MULTIVARIANTE*. Madrid, España: PEARSON, Prentice Hall.
- Helpman, E. A. (1984). Simple theory of trade with multinational corporations. *Journal of Political Economy* 92: 451–471.
- Institute of Managment and Development, (2008). *Competitividad nacional*. Recuperado el 13 de agosto de 201 de IMD en <http://www.imd.org>
- Infante, Z. J., & Gutiérrez, A. O. (2010). Eficiencia Portuaria en Norteamérica. *Revista Mexicana de estudios canadienses* (19), 77-117.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *INEGI*. Recuperado el 5 de junio de 2012 en página de Internat: <http://www.inegi.gob.mx>.
- Jensen, Nathan M. and Guillermo Rosas. 2007. Foreign Direct Investment and Income Inequality in Mexico, 1990 – 2000. *International Organization* 61: 467–87.
- Jones, Geoffrey (1988). Foreign multinationals and British industry before 1945. *Economic History Review*, 2nd ser., XLI (3): 429 – 453.
- Jordaan, A. Jacob. (2008). State Characteristics and the Locational Choice of Foreign Direct Investment: Evidence from Regional FDI in Mexico 1989–2006. *Growth and Change*, 39 (3): 389-413.
- Marchini, G. (2003). La competitividad externa de Canadá y de sus socios del. *México y la Cuenca del Pacífico* , 6 (19), 14.
- Mollick, A. V., Duran, R. R., & Ochoa, E. S. (2006). Infrastructure and FDI Inflows into Mexico: A Panel Data Approach. *Global Economy Journal* 6 (1) (s/p).
- Organización Internacional del Trabajo (2012). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 7 de marzo de 2013 en <http://www.oti.org>

PROMEXICO. (2010). *Síntesis de la Relación Comercial México – Canadá. México*. Recuperado en 10 de septiembre de 2012 de PROMEXICO en <http://www.promexico.gob.mx/>

Peña, Daniel (2002). *Análisis de datos multivariados*. Editorial Mc Graw Hill. Madrid, España.

Raff, H. (2004). Preferential trade agreements and tax competition for foreign direct investment, *Journal of Public Economics* 88, 2745-2763.

Samford, Steven, Ortega, Priscila (2012). Subnational Politics and Foreign Direct Investment in Mexico. *Journal of international politics and economics research* (s/p).

Secretaría de Economía. (Febrero de 2013). *Comportamiento de la inversión extranjera directa (IED) a nivel nacional y subnacional: seguridad y otros factores*. Recuperado el 13 de Agosto de 2012, en [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/comision\\_nacional/comportamientoied.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/comision_nacional/comportamientoied.pdf)

UNCTAD. (2011). *World Investment Report 2011*. Recuperado el 13 de 08 de 2012, de <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=15189&intItemID=6018&lang=1&mode=downloads>

Yeaple, S.R. (2003). The complex integration strategies of multinational firms and crosscountry dependencies in the structure of foreign direct investment. *Journal of International Economics* 60, 293-314.