

# EL EFECTO DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE EN LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DE MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Jaime Roche y Ramiro Ascencio<sup>1</sup>

## THE NORTH AMERICAN FREE TRADE AGREEMENT'S EFFECT ON COMPARATIVE ADVANTAGES FOR MEXICO AND THE UNITED STATES OF AMERICA

### Abstract

This paper analyzes the impact of the North American Free Trade Agreement on the revealed comparative advantages for Mexico and the United States. Using Bebek's (2011) normalized index of revealed comparative advantages (RCA) and data from 1991, the number of commerce chapters with a comparative advantage prior to the signature of the agreement is estimated, and through the comparison of this index for 1999, 2007 and 2015, the evolution of comparative advantages is shown for the years after NAFTA entered into effect. In this way, it was possible to conclude that the United States is the greatest beneficiary from this agreement, because most of the chapters that enjoyed a comparative advantage prior to the agreement maintained or even improved the advantage in the following years, in contrast to the results found for Mexico. It is imperative to note that the following analysis compares the RCA only with the United States, because this country is the most important trading partner for Mexico, according to the Secretariat of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food (2017).

**Keywords:** *Mexico, United States, Canada, NAFTA, revealed comparative advantages, international trade.*

### Resumen

El presente trabajo de investigación analiza el impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en las ventajas comparativas reveladas (VCR) para México y Estados Unidos. Utilizando el índice de ventajas comparativas reveladas normalizado de Bebek (2011) y datos de 1991 se estima el número de capítulos de comercio que mostraron una ventaja comparativa previo a la firma del tratado, y a través de una comparación del mismo índice para 1999, 2007 y 2015 se muestra el cambio en dicha ventaja comparativa en los años posteriores a su entrada en vigor. De esta manera, se logra concluir que es Estados Unidos el principal ganador con el tratado, ya que la mayoría de los capítulos que mostraron ventajas comparativas en el período previo al tratado las mantuvieron o incluso las incrementaron en períodos posteriores, en contraste con los resultados encontrados para México. Es considerable notar que este análisis compara las VCR únicamente con EE.UU debido a que este es el principal socio

---

<sup>1</sup>Estudiantes de la carrera Licenciado en Economía en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Los puntos de vista expresados en este documento corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan las ideas del ITESM.

comercial según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2017).

**Palabras clave:** *México, Estados Unidos, Canadá, TLCAN, ventajas comparativas reveladas, comercio internacional.*

## INTRODUCCIÓN

México es actualmente una de las economías más abiertas del mundo, de acuerdo a información de su Secretaría de Economía, cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLCs), 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración. Según Tovar (2016) la situación actual de la política comercial mexicana es consecuencia de las circunstancias y decisiones que se presentaron en décadas anteriores. Durante el período conocido como el Desarrollo Estabilizador entre 1952 y 1970, las barreras comerciales mexicanas se incrementaron considerablemente principalmente con una política de sustitución de importaciones, que, según este mismo autor, no tuvo éxito en sus objetivos de promover la productividad nacional. Sería hasta 1976 cuando una crisis en la balanza de pagos promovió la liberalización de las importaciones y se comenzó a considerar la adhesión al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) (Tovar, 2016).

Estados Unidos, cuenta actualmente con tratados de libre comercio con 20 países, según datos de la oficina de comercio de su gobierno (2018). Si bien su apertura al libre comercio no responde a las mismas causas que la apertura mexicana, Kim (1992) alude al surgimiento de los llamados “tigres asiáticos” como potencias exportadoras, como uno de los motivos de las potencias occidentales para enfocar esfuerzos hacia el libre mercado. Coincide con Zabłudovsky y Lora (2004) en que dicha expansión en el poder comercial de los países asiáticos fue una de los principales motores que llevaron a los Estados Unidos a buscar políticas comerciales de libre mercado que le aseguraran el crecimiento de su producción.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) busca, según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2018), estrechar los lazos y cooperación entre los países miembros, contribuyendo al desarrollo económico y ampliando los horizontes comerciales reduciendo las distorsiones de comercio, para lograr fortalecer la competencia económica de la región. Las negociaciones iniciadas en 1991 para la final anexión de México al tratado existente entre Estados Unidos y Canadá a partir del 1 de enero de 1994, se dieron según Aragonés y Salgado (2015) en un momento histórico en que México, dadas las condiciones de su economía, difícilmente podría alcanzar los objetivos de desarrollo y de absorción de trabajadores en el libre comercio si no se hacía un esfuerzo para transformar las condiciones de baja productividad con la que contaba en

sus distintos sectores. En ese sentido, argumentan León y Guzmán (2008) que a pesar de las desigualdades económicas y de poder entre los países, funcionó como una estrategia político comercial que ha sido replicada en otras latitudes por su capacidad de promoción de las ventajas comparativas en sus países miembros.

De acuerdo a la oficina de comercio del gobierno estadounidense (2018), en mayo 18 de 2017 el Secretario de Comercio de los Estados Unidos, con órdenes de su presidente, solicitó al Congreso que iniciara negociaciones con México y Canadá respecto al TLCAN. Dentro de sus motivos destacan la promoción de empleos mejor pagados en su país mejorando las oportunidades comerciales con Canadá y México. No obstante, a pesar de existir las vías formales para este tipo de negociaciones, el presidente estadounidense, como lo señala Morales (2018), ha recurrido en varias ocasiones a canales no oficiales para ‘amenazar’ con retirarse del TLCAN.

El presente trabajo de investigación encuentra su motivación en mostrar que dismantelar un tratado comercial como lo es el TLCAN podría resultar un error grave de política pública para EE.UU, también es importante resaltar que este análisis compara las VCR únicamente con EE.UU, ya que información de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2017) demuestra que el principal socio comercial de México es EE.UU. generando un valor de exportaciones de 24,874 millones de dólares estadounidenses frente a Canadá que representa un monto de 1,844 millones de dólares estadounidenses.

Se utiliza el índice de ventajas comparativas reveladas normalizado (IVCRN) de Bebek (2011) con la intención de analizar los capítulos en los que México y los Estados Unidos mostraron ventajas comparativas en un período previo al tratado y su evolución hacia los años posteriores a éste. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de *UN Commodity trade Statistics*. Los nombres de los capítulos de comercio a dos dígitos pueden ser consultados en esa misma base. La hipótesis que se pretende probar en este trabajo es que las VCR para los Estados Unidos a nivel de capítulo (dos dígitos) se incrementaron o mantuvieron en mayor porcentaje que en el caso de México dado que en el año base presentaron ventaja comparativa.

Destacando específicamente el caso de México, se ha podido observar que solo una cantidad inferior al 50% de los capítulos que en el periodo base (1991) exhibían VCR pudieron incrementar o mantenerse en los distintos periodos de observación (1999, 2007 y 2015) posteriores al inicio del TLCAN en 1994. Por otro lado, para EE. UU. se demuestra como a través de los diversos lapsos de evaluación un porcentaje en promedio de alrededor del 76% de capítulos incrementaron o mantuvieron sus ventajas comparativas. Es por medio de las comparaciones de VCR en ambos países a través del tiempo que se puede confirmar como EE. UU. no se ha visto afectado por el TLCAN en mayor medida que México, si no que al contrario se ha beneficiado.

Dentro de nuestro trabajo de investigación tomamos como base la teoría ricardiana expuesta en Borkakoti (1998) la cual afirma que los países se especializarán en los bienes en los cuales cuentan con una mayor eficiencia relativa en su producción. El aporte

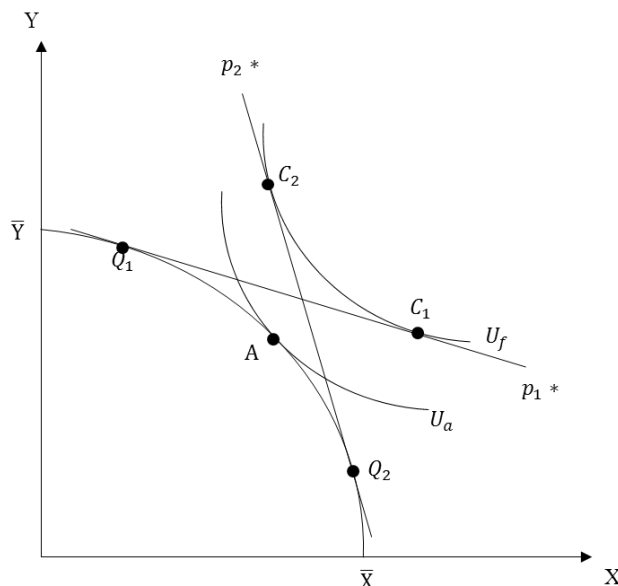
principal generado a través del presente trabajo es; por medio de la observación de las ventajas comparativas reveladas del año 1991 y su evolución después del inicio del TLCAN, mostrar el porcentaje de los capítulos en los que México y EE. UU demostraron incrementos o mantuvieron alguna VCR, concluyendo que EE. UU incrementó o mantuvo las VCR en sus capítulos en un mayor porcentaje que México.

Las secciones subsecuentes están ordenadas de la siguiente manera: marco teórico con la teoría base para el estudio, literatura con hallazgos relevantes de otros autores, metodología, resultados y conclusiones.

## MARCO TEÓRICO

Diversos estudios han hablado acerca del comercio internacional y de los beneficios que tiene para un país en su bienestar y crecimiento productivo. Señala el teorema de las ganancias del comercio, que, dados los precios de comercio internacional, la combinación de consumo de libre comercio tendrá un valor mayor o igual que el valor de la combinación de consumo autárquico (Markusen, Melvin, Kaempfer, y Maskus 1995). Lo anterior puede ser ilustrado en la gráfica 1. En ella, el nivel de utilidad  $U_f$  es alcanzable bajo la exportación de Y en el caso de la línea de precios  $p_1^*$  o mediante la exportación de X en el caso de la línea de precios  $p_2^*$ . De este modo, el país obtiene una ganancia exportando aquel bien que es más valioso en el mercado externo e importando aquel bien que le es más costoso producir internamente de lo que es en el exterior, es decir, produciendo el bien en el que cuenta con ventajas comparativas.

Gráfica 1. Ganancias del comercio.

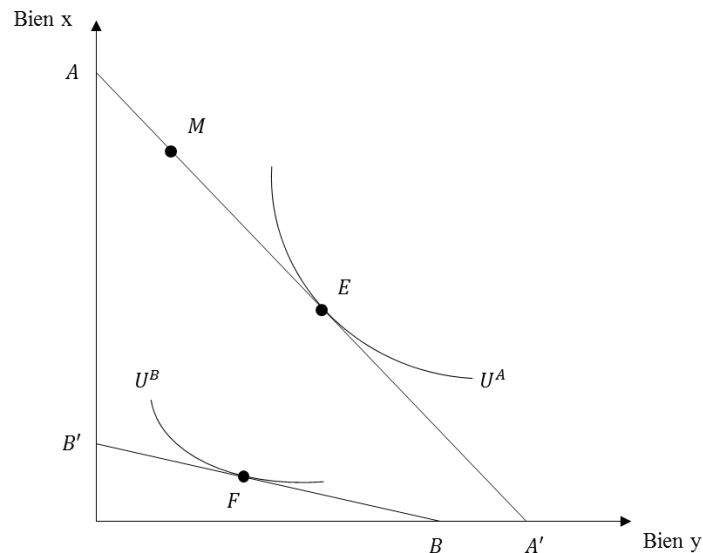


Fuente: Markusen, et al., 1995, 62.

Bajo la premisa anterior, de que la apertura comercial conlleva a mayores niveles de bienestar, la teoría fundamental y punto de partida para la elaboración de este trabajo es

la de las ventajas comparativas de David Ricardo, la cual ha sido base para un amplio número de publicaciones y posteriores teoremas. La teoría ricardiana, expuesta en Borkakoti (1998), explica que los países tienden a especializarse en aquellos bienes en los que tienen una mayor eficiencia relativa en la producción. Lo anterior es corroborado por Cimoli, Holland, Porcile y Rosas (2006), quienes encuentran que la apertura comercial conlleva a la especialización y a la reducción en la brecha tecnológica y por ende al crecimiento. Del mismo modo, Borkakoti (1998) menciona que el comercio bajo el modelo ricardiano entre dos países de tamaños diferentes conlleva a una especialización incompleta, bajo el supuesto de que los dos países cuentan con preferencias idénticas pero con una oferta de mano de obra relativa significativamente mayor en el país “grande” (Borkakoti, 1998). Lo anterior se dibuja en la gráfica 2, en donde son E y F los equilibrios de autarquía de los países A y B respectivamente. La producción se moverá de E a M de tal manera que EM en la gráfica 2 es igual a OG en la gráfica 3.

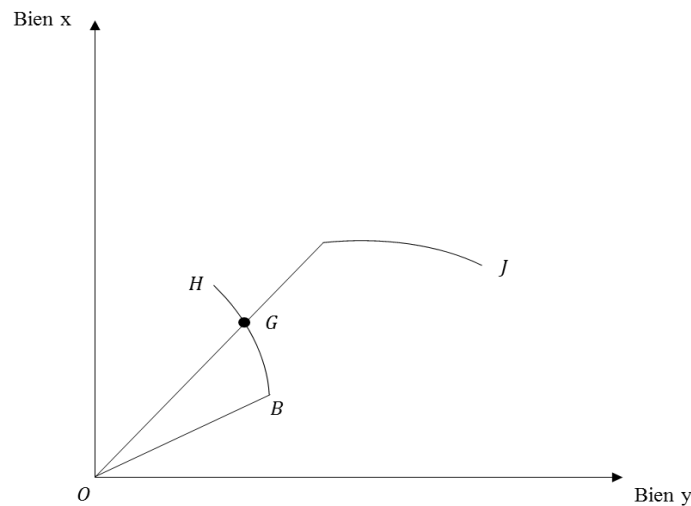
Gráfica 2. Fronteras de posibilidades de producción de países con tamaño significativamente diferente.



Fuente: Borkakoti, 1998, 64.

La gráfica 3, de Borkakoti (1998), muestra las curvas de ofertas resultantes del comercio entre países de diferente tamaño. Dado que el país A es significativamente más grande, la curva de oferta del país B interseca el segmento lineal de la curva de oferta de B en el punto G. De este modo, el país grande no alcanza una especialización incompleta y la razón de precios de autarquía del país grande será la dominante en el intercambio comercial con el exterior.

Gráfica 3. Especialización incompleta



Fuente: Borkakoti, 1998, 65.

Ideas posteriores, como el teorema de Heckscher-Ohlin (HO), hacen un análisis de las ventajas comparativas, basadas en la abundancia relativa de factores entre las naciones que comercian. Markusen et al. (1995), al mostrar este teorema, señala que las naciones que cuenten con una abundancia relativa en el factor de mano de obra, concentrarán sus esfuerzos productivos en los bienes que sean intensivos en el uso de este factor. De la misma manera, el país que presente abundancia relativa en el factor de capital tenderá a especializarse en la producción y exportación de los bienes relativamente intensivos en el uso del factor capital.

Cabe mencionar, que además de las ganancias comerciales derivadas de la apertura comercial y la especialización, existen otros factores, como las fricciones comerciales que afectan los patrones de comercio y consumo en los mercados (Davis & Weinstein, 2003). Las “fricciones comerciales” expuestas por Davis & Weinstein (2003) consideran factores geográficos en la demanda como oportunidades para los productores de acuerdo a su ubicación geográfica. De este modo, además de considerar la eficiencia productiva y la abundancia relativa de factores, es importante mencionar a la estructura geográfica como un punto clave para entender las ganancias del libre comercio. En especial, para el TLCAN, en donde la cercanía geográfica entre México y Estados Unidos es inmediata y por ende la relación comercial inminente. Coincide Burfisher Robinson & Thierfelder (2001) mencionando que los beneficios tanto estáticos como dinámicos del libre comercio, se obtienen mediante ajustes económicos cuando los esfuerzos y recursos se focalizan en los sectores con ventaja comparativa, pero resalta que dichos ajustes se vuelven complicados de visualizar, ya que existen otras distorsiones en la economía. Dichas distorsiones son mencionadas en Panagariya (2000) y toman en cuenta los efectos de los costos de transportación, economías de escala, competencia imperfecta y la búsqueda de rentas como algunos de los factores que tienen efectos directos en el resultado final de tratados comerciales.

## REVISIÓN DE LITERATURA

Tovar (2016) indica que, aunque la apertura comercial no es un juego de suma cero, debido a que todos los involucrados en el comercio internacional obtienen beneficios de éste, necesariamente la reasignación de recursos implica que ciertos sectores se contraigan y otros se expandan. En su estudio, Tovar (2016) menciona que las barreras regulatorias y las inercias políticas no han permitido que los beneficios de la reasignación de recursos se materialicen por completo. Similarmente, Palifka & Salazar (2014) mencionan que existe una variedad de condiciones en las políticas económicas que han llevado a los países a adoptar barreras hacia la apertura. De esta manera, diversos autores se han propuesto captar el impacto que tiene la apertura comercial y la firma de tratados bajo dos líneas de investigación principales: Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) y ecuaciones gravitacionales. Richardson & Zhang (2001), Chiquiar, Fragozo & Ramos-Francia (2007) y Palifka & Salazar (2014) trabajan con índices de VCR con la finalidad de visualizar los cambios en las ventajas comparativas en el tiempo a raíz de la entrada en vigor de un tratado comercial. Este tipo de índice fue propuesto en el artículo seminal de Balassa (1965) y sus variantes son comúnmente utilizadas en investigación sobre VCR. Los estudios basados en ecuaciones gravitacionales se enfocan en la investigación de los determinantes de la concentración comercial, tal y como lo hace Clausing (2001) para el tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Canadá.

Richardson (2001) realiza un estudio sobre la evolución de las ventajas comparativas de los Estados Unidos en el tiempo y diferentes socios comerciales. Dicho trabajo expone que los índices de VCR pueden ser utilizados para detectar la desviación del comercio y encuentra que para el caso del TLCAN, los mercados mexicano y canadiense dependen más de los exportadores estadounidenses en productos que son mejor producidos en países externos al TLCAN. Lo anterior, según Richardson (2001) deriva en que las ventajas comparativas de los Estados Unidos cambiarían en su estructura y se reducirían en aquellas categorías en las que antes del TLCAN presentaban VCR. De manera similar, Burfisher (2001) menciona que una las principales posturas en contra del TLCAN previo a su firma fue la posibilidad de que el efecto fuera insignificante o incluso negativo para los Estados Unidos, y que los demás, en especial México, absorbiera la mayor parte de los beneficios a su entrada.

Aragonés (2015), en contraparte, menciona que el TLCAN, lejos de generar mayores beneficios para México, produjo una subordinación económica de México hacia los Estados Unidos y un incremento en los flujos migratorios. A pesar de que Miranda (2007) y Amoroso et al. (2008) encuentran que México es un país mano de obra abundante, lo cual según HO devendría en mayor concentración en la producción en bienes mano de obra intensivos, Aragonés (2015) explica que la abundancia de este factor, sobre todo en el sector agrícola se fue disipando, acrecentando los flujos migratorios hacia los Estados Unidos. Además, añade Aragonés (2015) que internamente los niveles de desigualdad se dispararon y se ha subsidiado con recursos humanos el crecimiento del país vecino.

Garcéz (2008) encuentra que la apertura comercial de los años ochenta provocó un cambio estructural considerable en el comercio exterior mexicano, y menciona al TLCAN como la continuación natural de dicho proceso. En ese sentido, dentro de las opiniones a favor de la firma del tratado por parte de los Estados Unidos, según Burfisher (2001), se encontraban dos principales expectativas: las importaciones baratas provenientes de México ayudarían a los consumidores norteamericanos, y en el largo plazo México crecería de manera que la balanza comercial alcanzara un punto de inflexión y las exportaciones estadounidenses hacia su vecino del sur crecerían paulatinamente. No obstante, Chiquiar, Fragoso & Ramos Francia (2007) muestran que México ha perdido sus VCR contra una potencia emergente como lo es China, y la productividad relativa mexicana ha caído en comparación con otros países, mientras que el desarrollo tecnológico se ha estancado, lo cual representa una amenaza a la competitividad comercial mexicana y pone en duda las expectativas planteadas por Burfisher (2001).

Con el fin de conocer el comportamiento y evolución de las VCR de México y Estados Unidos respecto al resto del mundo, derivado de la anexión al TLCAN en 1994, en el presente estudio se emplea el índice de ventajas comparativas reveladas normalizado propuesto por Bebek (2011). Dicho índice normalizado, no altera la inferencia estadística, sino que provee una transformación lineal monotónica con una capacidad explicativa. No obstante, señala Bebek (2011) una incorrecta normalización puede llevar a resultados sesgados, por lo que se tuvo particular cuidado en la construcción del mismo para este trabajo.

Es preciso mencionar que todos los sectores reciben impactos diferentes con la firma de un tratado comercial. Para el caso de México, señalan Burfisher (2001) y Miranda (2007), que uno de los sectores con mayor auge a raíz de la entrada en vigor del TLCAN, fue el automotriz. Menciona Burfisher (2001) que, si bien Estados Unidos ya era un importador neto previo al TLCAN, la apertura comercial provocó un crecimiento considerable en este sector en particular. Miranda (2007) menciona que a pesar de que los aranceles eran bajos en el mercado automotriz (entre 2.5% y 3%) en los años ochenta previo a la firma del tratado, el sector mencionado tiene un proceso de transformación mayor debido a la reducción arancelaria y la eliminación total del proteccionismo, beneficiando considerablemente a México en este sector y mostrando un crecimiento en sus VCR frente a los Estados Unidos.

En cuanto a las líneas de investigación sugeridas por los autores mencionados dentro de la revisión de literatura en el presente trabajo de investigación, es necesario recalcar que este trabajo contrasta dichas ideas sugeridas al enfatizarnos más en el efecto del TLCAN en las VCR y su evolución para México & EE. UU tomando como año base 1991 y a su vez, comprobar nuestra hipótesis inicial de que las VCR para EE. UU a nivel de capítulo (dos dígitos) se incrementaron o mantuvieron en mayor porcentaje que en el caso de México.



## METODOLOGÍA

Los datos utilizados para la construcción del índice de Bebek (2011) sobre el total de exportaciones de México, Estados Unidos y el mundo, para los años 1991, 1999, 2007 y 2015 fueron obtenidos de la base de datos *UN Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE)* a nivel de capítulos de comercio exterior (dos dígitos).

Menciona Bebek (2011) sobre el índice de VCR normalizado que, en contraste con algunos otros como el propuesto por Balassa (1965), Yu, Cai, & Leung (2009) y Hoen & Oosterhaven (2006), éste prueba ser consistente a través de las dimensiones de espacio y tiempo, y que las inconsistencias en la medición cardinal, ordinal y dicotómica de los demás índices puede oscurecer el análisis de las VCR y ofrecer resultados sesgados o de carencia significancia.

El índice de Bebek (2011) se expresa de manera matemática de la siguiente forma:

$$IVCRN_j^i = \frac{\Delta E(X_j^i)}{\sigma_{\Delta E}(X_j^i)} \quad (1)$$

Donde:

$$\Delta E(X_j^i) = [X_j^i - E(X_j^i)] \quad (2)$$

$$E(X_j^i) = \sum_{j=1}^n X_j^i \cdot \left( \frac{X_j^{Mundo}}{\sum_{j=1}^n X_j^{Mundo}} \right) = X_j^i \quad (3)$$

*IVCRN = Índice de Ventajas Comparativas Reveladas Normalizado*

*X = exportaciones al mundo*

*i = México, Estados Unidos*

*j = capítulos de comercio exterior*

*σ = desviación estándar*

Los resultados están relacionados con el signo del índice. Si el IVCRN para el país *i* en el capítulo *j* es positivo, dicho país muestra VCR en ese capítulo con relación al resto del mundo. Un IVCRN igual a 0 se describe como neutral en el capítulo en cuestión, y un valor negativo exhibe una desventaja comparativa revelada (DCR).

## RESULTADOS

Utilizando la metodología del índice de Bebek (2011) y tomando como base los datos de *UN Commodity Trade Statistics Database*, se estimaron las ventajas comparativas reveladas para un momento previo a la entrada en vigor del TLCAN (1991) y de 3 periodos posteriores con un margen de 8 años entre cada uno (1999, 2007, 2015). Dentro de la investigación no se considera la posible generación de VCR en nuevos capítulos por

el TLCAN debido a que solo se pretende demostrar la evolución de las VCR ya existentes en los capítulos del año 1991. De esta manera, es posible observar la evolución de dichas ventajas comparativas una vez entrado en vigor el tratado y su evolución con el pasar de los años. En la tabla 1 y 2, que se presentan a continuación, solo se muestran aquellos capítulos en los cuales se encontró una VCR mediante el índice de Bebek (2011), el resto de los capítulos y su evolución pueden ser encontrados en una nube digital, con dirección web:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hvHlnJY5unVu5bDU7oiaULrrZyj5sDnlJU3ec19smoQ/edit?usp=sharing>).

En la tabla 1 se muestran los capítulos en los que México tuvo VCR en el período base, y su evolución en el tiempo para las fechas de 1999, 2007 y 2015. El capítulo 17 presentó un incremento en sus VCR, tras haber presentado DCR en 1999. El capítulo 26 presentó DCR en 1999 y 2007, pero en 2015 se recuperó incluso por encima del nivel de 1991. El capítulo 37 presentó DCR para su comparativa de 1999 y 2015, y VCR en 2007. Por último, el único capítulo que mostró incremento en sus VCR en los tres períodos calculados fue el 87 (Vehículos automóbiles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios), lo cual confirma el gran crecimiento de la industria automotriz en México en las últimas décadas expuesto por Burfisher (2001) y Miranda (2007).

Tabla 1. Capítulos para los cuales México tuvo VCR en 1991 y su evolución hacia 1999, 2007 y 2015.

Capítulo	1991	1991-1999	1991-2007	1991-2015
1	1.58	-1.27	-1.14	-1.00
3	0.17	-0.58*	-1.23*	-1.73*
6	0.03	-0.59*	-0.77*	-0.95*
7	1.79	-0.50	-0.22	-0.24
8	2.72	-1.27	-1.52	-1.52
9	0.41	-0.10	-0.60*	-1.00*
13	0.41	-1.06*	-0.48*	-0.78*
14	0.99	-0.21	-0.18	-0.18
17	0.05	-0.10*	-0.02	0.59
20	1.47	-3.22*	-2.26*	-1.78*
22	0.61	-0.47	-0.07	0.49
25	1.17	-1.35*	-1.78*	-2.59*
26	0.03	-0.60*	-0.64*	0.07
27	0.51	-0.48	-0.38	-2.16*
28	0.18	-1.17*	-0.61*	-0.76*
29	0.13	-1.50*	-0.81*	-1.01*
31	0.02	-0.33*	-0.50*	-5.61*
37	0.00	-0.31*	0.12	-0.32*

<b>46</b>	0.13	-0.61*	-0.82*	-0.70*
<b>69</b>	0.08	0.01	0.08	-0.07
<b>70</b>	1.95	-1.28	-1.18	-4.47*
<b>73</b>	0.17	-0.40*	-0.54*	-0.76*
<b>74</b>	0.22	-0.38*	-0.47*	-1.04*
<b>78</b>	1.16	-2.56*	-1.21*	-1.01
<b>79</b>	1.16	-0.35	0.06	-0.23
<b>87</b>	0.20	0.85	2.79	2.41

Fuente: Elaboración propia con datos de *UN Commodity Trade Statistics Database*. El símbolo \* muestra los capítulos que en períodos posteriores presentaron desventaja comparativa revelada (DCR).

La tabla 2 muestra los capítulos para los cuales Estados Unidos tuvo VCR en el período base (1991) y su igual evolución hacia 1999, 2007 y 2015 (El resto de los capítulos y su evolución pueden ser encontrados en una nube digital la cual incluimos en las referencias). Para este caso, el capítulo 2 (Carne y despojos comestibles) presentó un incremento en su VCR para los 3 períodos posteriores. El capítulo 11 (Productos de la molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo), por su parte, presentó DCR en 1999 y 2015, mientras que en 2007 su VCR había incrementado.

Tabla 2. Capítulos para los cuales Estados Unidos tuvo VCR en 1991 y su cambio hacia 1999, 2007 y 2015.

<b>Capítulo</b>	<b>1991</b>	<b>1991-1999</b>	<b>1991-2007</b>	<b>1991-2015</b>
<b>2</b>	0.44	0.74	0.73	1.14
<b>5</b>	1.72	-5.36*	-0.15	-0.35
<b>8</b>	4.72	-5.27*	-1.52	-1.52
<b>10</b>	1.91	-0.13	-0.06	-0.23
<b>11</b>	0.41	-6.16*	0.80	-3.99*
<b>12</b>	1.96	-0.16	-0.12	-0.18
<b>21</b>	1.92	-0.44	-0.10	-0.25
<b>23</b>	1.83	-0.44	-0.44	-0.30
<b>24</b>	1.94	-0.26	-6.73*	-6.38*
<b>28</b>	2.18	-1.17	-0.61	-0.76
<b>29</b>	2.13	-1.50	-0.81	-1.01
<b>31</b>	2.02	-0.33	-4.50*	-5.61*
<b>33</b>	1.76	-4.88*	-0.20	-0.01
<b>36</b>	1.81	-0.19	0.51	0.18
<b>37</b>	2.00	-0.31	0.12	-0.32
<b>38</b>	1.88	-0.39	-0.23	-0.27
<b>39</b>	1.70	-0.63	-0.23	-0.20

41	1.83	-9.10*	-0.76	-0.46
44	1.04	-5.35*	-5.64*	-3.89*
47	1.77	-0.18	-0.07	-0.09
49	1.90	-0.31	-0.19	-0.34
52	1.86	-4.66*	-0.40	-0.79
57	1.99	-5.53*	-4.16*	-7.86*
71	1.78	-1.66	-0.02	-0.98
81	1.92	-0.91	-0.33	-0.16
83	1.19	-1.33*	-1.74*	-2.16*
84	1.80	0.03	0.03	1.33
88	1.95	-0.07	-0.04	-8.91*
90	1.80	0.13	0.24	0.27
93	1.95	-0.11	-0.05	-0.07
95	1.72	-4.03*	-0.86	-4.73*
97	1.93	-0.17	-0.07	-0.08

Fuente: Elaboración propia con datos de *UN Commodity Trade Statistics Database*. El símbolo \* muestra los capítulos que en períodos posteriores presentaron desventaja comparativa revelada (DCR).

Finalmente, en la tabla 3 se resume el porcentaje de capítulos que mantuvieron o aumentaron sus VCR en los períodos posteriores a la firma del tratado (1999, 2007 y 2015) dado que en 1991 presentaron VCR. En ella, se puede observar para el caso de México, que menos del 50% de los capítulos de comercio que presentaron VCR en 1991 la mantuvieron o aumentaron, siendo la observación de 2007 la más alta con 46% y 42% para los otros dos períodos evaluados. Para el caso de Estados Unidos, se puede observar en todos los períodos evaluados un porcentaje mayoritario de capítulos que mantuvieron sus VCR o las aumentaron dado que en 1991 previo al tratado las habían presentado, siendo la observación de 2007 el porcentaje más grande con 84% de los capítulos manteniendo o incrementando sus VCR. De este modo, y concordante con lo expuesto por Aragonés y diferente a lo que su gobierno actual argumenta, Estados Unidos puede ser considerado como ganador de la firma en el TLCAN al analizar el comportamiento de sus VCR en el tiempo.

Tabla 3. Porcentaje de capítulos que mantuvieron o aumentaron sus VCR dado que en el período base (1991) presentaron VCR

Base 1991	1999	2007	2015
México	42%	46%	42%
Estados Unidos	69%	84%	75%

Fuente: Elaboración propia con datos de *UN Commodity Trade Statistics Database*.

Estos resultados, en contraste con la expectativa teórica, demuestran que después del TLCAN se observa que para el caso de México no se especializó más en los capítulos en los cuales exhibía una VCR, perdiendo la VCR en más del 50% de los capítulos para el año de 1991 a través de los años.

## CONCLUSIONES

Los resultados encontrados mediante el uso del índice de Bebek (2011) indican que en años posteriores a la firma y entrada en vigor del TLCAN en 1994, son los Estados Unidos de América quienes mantuvieron o incrementaron sus VCR en los capítulos que ya las poseían en el período previo al tratado, utilizado como base confirmando la hipótesis inicial de que las VCR para EE. UU. a nivel de capítulo (dos dígitos) se incrementaron o mantuvieron en mayor porcentaje que en el caso de México.

Dentro de las limitaciones para este estudio, se encuentra la falta de información para el capítulo 77 de comercio exterior (Plomo y sus manufacturas). Del mismo modo, el análisis describe la evolución de las VCR de los capítulos de comercio que las presentaron en el año base (1991), dejando de lado aquellos que no las presentaron y que quizás en años posteriores por otras fuerzas de mercado pudieran haber alcanzado VCR debido a que la explicación de estas posibles generaciones de VCR no presentaban una relación con la base teórica empleada en esta investigación. Finalmente, futuros trabajos podrían enfocarse en uno de los capítulos de comercio, tal y como los resultados encontrados para el mejoramiento de la industria automotriz en México, por ejemplo, y con información desagregada a nivel de subcapítulos. La metodología de Bebek (2011) utilizada en este artículo puede ser replicada para tratados comerciales en otras regiones y períodos en el tiempo para elaborar conclusiones sobre las VCR.

Esta investigación demuestra que los EE. UU. no se han visto afectados por el TLCAN de una manera mayor que México en cuanto a los capítulos que presentaban una VCR en el año base (1991), se recomienda como política pública mejorar la abundancia relativa de mano de obra calificada en aquellos sectores que se observa un grado de disipación de la misma, ya que para México parece ser un factor que determina el patrón de especialización según Amoroso et al. (2008).

## REFERENCIAS

- Amoroso, N., Chiquiar, D., Ramos-Francia, M. & Quella, N. Determinantes de la Ventaja Comparativa y del Desempeño de las Exportaciones Manufactureras Mexicanas en el Período 1996-2005. (2008) Banco de México, *Documento de Investigación*. 2008(1).
- Aragónés, A. M. & Salgado, U. (2015). La migración laboral México – Estados Unidos a veinte años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 224(1), 279 – 214.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99-123.

- Bebek, U. (2011). Consistency of the proposed additive measures of revealed comparative advantage. *Economics Bulletin*, 31(3), 2491-2499.
- Borkakoti, J. (1998). *International trade: Causes and consequences*. London, England: Macmillan Press Ltd.
- Burfisher, M. E., Robinson, S., & Thierfelder, K. (2001). The impact of NAFTA on the United States. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(1), 125-144.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018). TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMERICA DEL NORTE. Disponible en: [https://idatd.cepal.org/Normativas/TLCAN/Espanol/Tratado\\_de\\_Libre\\_Comercio\\_de\\_America\\_del\\_Norte-TLCAN.pdf](https://idatd.cepal.org/Normativas/TLCAN/Espanol/Tratado_de_Libre_Comercio_de_America_del_Norte-TLCAN.pdf)
- Cermeño, R. (2016). La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN: Un enfoque de cointegración. *El Trimestre Económico*, 83(1), 127-147.
- Cimoli, M., Holland, M., Porcile, G. & Rosas, L (2006). Especialización, tecnología y crecimiento en el modelo Ricardiano. *Nova Economía*, 16(3), 483-506.
- Chiquiar, D., Fragoso, E., & Ramos-Francia, M. (2007). La ventaja comparativa y el desempeño de las exportaciones manufactureras mexicanas en el periodo 1996-2005. *Banco de México, Documento de Investigación, WP, 12(2007)*, 39
- Clausing, K. (2001). Trade creation and trade diversion in the Canada–United States free trade agreement. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 34(3), 677-696.
- Davis, D., & Weinstein, D. (2003). Market access, economic geography and comparative advantage: an empirical test. *Journal of International Economics*, 59(1), 1-23.
- Garcéz, D. (2008). Análisis de las funciones de importación y exportación de México (1980-2000). *El Trimestre Económico*, 75(1), 109-141.
- Hoen, A. R., & Oosterhaven, J. (2006). On the measurement of comparative advantage. *The Annals of Regional Science*, 40(3), 677-691.
- Kim, H. (1992). Diversidad de los procesos de crecimiento económico de los cuatro tigres asiáticos. *Comercio exterior*, 42(2), 177-181.
- León, A. & Guzmán, E. (2008). Determinantes para la no renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. *Argumentos*, 21(57), 175-208.

- López, J. & Marzábal, O. (2009). Efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte sobre el comercio de México: Creación de comercio y especialización intraindustrial. *Revista de economía Mundial*, 27(1), 249-278.
- Markusen, J., Melvin, J., Kaempfer, W. y Maskus, K. (1995). *International trade: Theory and evidence*. Cambridge, EE. UU.: McGraw Hill.
- Miranda, A. (2007). La industria automotriz en México: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y administración*, 221(1), 209-246.
- Morales, R. (2018). “Trump reitera amenaza de retiro del TLCAN”, *El Economista*, 27 de abril, México.
- Office of the United States Trade Representative. (2018). North American Free Trade Agreement (NAFTA). Disponible en: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/north-american-free-trade-agreement-nafta>
- Panagariya, A. (2000). Preferential trade liberalization: the traditional theory and new developments. *Journal of Economic literature*, 38(2), 287-331.
- Palifka, B. & Salazar, J. (2014) The Impact of the EU-Mexican Trade Agreement on Revealed Comparative Advantage. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/260037946\\_The\\_Impact\\_of\\_the\\_EU-Mexican\\_Trade\\_Agreement\\_on\\_Revealed\\_Comparative\\_Advantage](https://www.researchgate.net/publication/260037946_The_Impact_of_the_EU-Mexican_Trade_Agreement_on_Revealed_Comparative_Advantage)
- Richardson, D. & Zhang. (2001). Revealing Comparative Advantage: Chaotic or Coherent Patterns across Time and Sector and U.S. Trading Partner? En Blomstrom, M. & Goldberg L. (Ed.), *Topics in Empirical International Economics: A Festschrift in Honor of Robert E. Lipsey*, pp. 195-232. Chicago: Universidad de Chicago.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2017). México y sus principales socios comerciales. Disponible en: <https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/conoce-los-10-primeros-socios-comerciales-de-mexico>
- Tovar, R. (2016). 30 años de apertura comercial en México: del GATT al Acuerdo Comercial Transpacífico. *El Cotidiano*, 200(1), 76-88.
- World Trade Organization (2018). Understanding the WTO – The GATT years: from Havan to Marrakesh. Disponible en: [https://wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/fact4\\_e.htm](https://wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact4_e.htm).
- World Trade Organization (2018). What is the World Trade Organization. Disponible en: [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/fact1\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact1_e.htm).

- Yu, R., Cai, J., & Leung, P. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *The Annals of Regional Science*, 43(1), 267-282.
- Zabludovsky, J., & Lora, S. G. (2004). *La ventana europea: retos de la negociación del tratado de libre comercio de México con la Unión Europea (Working Paper SITI= Documento de Trabajo IECI n. 9)* (Vol. 9). BID-INTAL.