

rev.relac.int.estateg.segur.12(1):237-266,2017

## EXCURSIONISMO INTERNACIONAL Y SECUESTROS EN LA FRONTERA DE MÉXICO, 1997 - 2016\*

Fernando Sánchez López\*\*  
José Nabor Cruz Marcelo\*\*\*

### Resumen

Los últimos años han estado marcados por una fuerte tendencia positiva en la llegada de turistas internacionales a México, lo que se ha reflejado en los listados internacionales, en los que dicha nación se ha situado entre los diez países más importantes en la recepción de turistas. Sin embargo, la recepción de excursionistas internacionales en la frontera se ha visto fuertemente reducida, tal tendencia negativa, si bien tuvo su inicio con los atentados terroristas acontecidos en la ciudad de Nueva York en septiembre de 2001, se profundizó a partir del incremento de los secuestros registrados en los estados fronterizos. Debido a lo anterior, en este trabajo se analiza la relación entre los secuestros y los excursionistas en la zona fronteriza de México, el estudio se lleva a cabo a través de un

**Recibido:** 17 de agosto de 2016  
**Evaluated:** 1 de septiembre de 2016  
**Aprobado:** 23 de septiembre de 2016

### Artículo de reflexión

**Referencia:** Sánchez López, F., Cruz Marcelo, J. N. (2016). Excursionismo internacional y secuestros en la frontera de México, 1997 - 2016. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*. 12(1). pp. 237-266. DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/ries.2471>

- \* Artículo de reflexión que surge de los estudios desarrollados en investigación por los autores en la Facultad de Ciencias y en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- \*\* Especialista en Estadística Aplicada por la UNAM. Profesor de Asignatura B en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo Electrónico: fer.sanlop@ciencias.unam.mx.
- \*\*\* Doctor en Economía por la UNAM, Investigador Asociado C en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo Electrónico: jnabor@unam.mx.

Modelo Estructural de Vectores Autorregresivos, que considera los secuestros en estados fronterizos, los excursionistas en frontera y el PIB de EE. UU. Los resultados obtenidos son congruentes con la teoría del turismo, ya que muestra que el crecimiento de los secuestros provoca contracciones en la llegada de excursionistas, mientras que el crecimiento de la economía estadounidense tiene el efecto contrario.

**Palabras Clave:** Excursionismo fronterizo, Comportamiento delictivo, Secuestros, SVAR.

### INTERNATIONAL HIKING AND KIDNAPPINGS IN THE MEXICAN BORDERLINE, 1997-2016

#### Abstract

The last years have been marked by a strong positive tendency concerning the arrival of international tourists to Mexico, something that was reflected on international statistics according to which the aforementioned country is among the tenth most important countries in relation to receiving tourists. However, the arrival of international hikers to the borderline region has significantly decreased. Such negative tendency, although initially connected to the terrorist attacks in New York City in September 2001, deepened due to the increase of kidnappings registered in the borderline states. Hence, in this work the relation between kidnappings and hiking in the Mexican borderline is analyzed. The study was carried out by means of a Vector Auto-Regressive Structural Model, considering the kidnappings in frontier states, hikers in the borderline, and the American GDP. The results obtained are coherent with the theory of tourism, as they show that the higher the increase in kidnappings the lower the arrival of tourists, while the contrary happens when it comes to the increase in the American economy.

**Keywords:** Borderline hiking, Kidnappings, SVAR.

### EXCURSIONISMO INTERNACIONAL E SEQUESTROS NA FRONTEIRA DO MÉXICO, 1997 – 2016

#### Resumo

Os últimos anos tem sido marcados por uma forte tendência positiva na chegada de turistas internacionais no México, o que vem mostrando nas listas

internacionais nas quais a nação descrita está localizada entre os dez países mais importantes no recebimento de turistas. Sem embargo a recepção de excursionistas internacionais na fronteira tem sido vista fortemente reduzida, tal tendência negativa, si bem que teve o seu início com os atentados terroristas acontecidos na cidade de Nueva York em setembro de 2001 e, se aprofundou a partir do aumento dos sequestros registrados nos estados com fronteiras. Devido ao anterior, nesse trabalho se analisa a relação entre os sequestros e os excursionistas na zona de fronteira de México, o estudo se leva a cabo a través de um Modelo Estructural de Vectores Autor regressivos, que considera os sequestros em estados com fronteiras os excursionistas em fronteira e o PIB dos Estados Unidos. Os resultados obtidos são conclusivo com a teoria do turismo já que mostra que o crescimento dos sequestros provoca contrações na chegada de excursionistas enquanto que o crescimento da economia estadunidense tem o efeito contrário.

**Palavras Chave:** Excursionismo de fronteira, Sequestros, SVAR.

### Introducción

Durante los últimos años, México se ha consolidado en los gustos y preferencias de los viajeros internacionales, lo cual puede atribuirse, como menciona Girault (2013), a lo vasto de su territorio, a su rica historia, y a que, de acuerdo con la UNESCO (2016), cuenta con 34 sitios inscritos como parte del Patrimonio Mundial, de los cuales 27 son de carácter cultural, seis de tipo natural y uno mixto, entre otros atributos.

En efecto, el afianzamiento de México como centro de atracción turística se refleja en las altas posiciones que ocupa dentro de los listados internacionales de recepción de turistas extranjeros, ya que, de acuerdo con DATATUR (2016), el país se ubicó en la posición

número diez durante el 2014, y en la nueve durante el 2015.

Lo anterior se dio como resultado de que México pasó de captar 29.3 millones de turistas internacionales en el 2014, a recibir 32.1 millones durante el 2015 (DATATUR, 2016). Es decir, existió una diferencia de 2.8 millones de llegadas entre dicho años.

Sin embargo, si bien las estadísticas de turismo internacional han sido favorables a México, en lo referente a excursionistas internacionales en frontera, se ha presentado una marcada tendencia a la baja, la cual, si bien en su inicio coincide con los atentados terroristas acontecidos en la ciudad de Nueva York, se aceleró a partir del aumento en los secuestros registrados en la zona fronteriza, los

cuales hacia el final del periodo de estudio han fluctuado alrededor de los 30 y 50 casos registrados, según datos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, SESNSP.

En este contexto, el secuestro es una de las actividades que más condena la sociedad, pues atenta contra el derecho humano a la libertad, y representa una forma de enriquecimiento ilícito y súbito; además, cuando se tiene éxito, se vuelve adictivo. Del mismo modo, es una actividad que se dirige hacia las clases sociales de alto poder adquisitivo, aunque se han dado casos en que los secuestros se cometieron contra personas de clase media, e incluso de escasos recursos (Gómez, 2004).

Además, en 2013, un análisis elaborado por *Control Risk*, consultoría especializada en análisis de riesgos, ubicó a México en el primer lugar en número de secuestros a nivel mundial (Vélez et al., 2014, p. 33).

A pesar de lo anterior, el excursionismo en frontera ha representado desde los años ochenta la mayor parte de los viajeros procedentes del exterior que acceden a México, de acuerdo con las cifras que presenta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), ya que de 1980 al 2015, han

representado más de la mitad de los viajeros internacionales totales.

Ahora bien, la relevancia del excursionismo en frontera, más allá del gasto erogado, radica en la posibilidad de que en un futuro, si la atención y trato recibido fueron buenos, regresen al país como turismo de internación, el cual presenta larga estadía y demanda hospedaje, además de atracciones diversas, por lo que su gasto suele ser alto.

Debido a lo anterior, en este trabajo, usando una serie que agrega los secuestros registrados en los diez estados fronterizos: Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tabasco y Tamaulipas, como una variable de aproximación a los secuestros que ocurren en las zonas limítrofes de México,<sup>1</sup> se estudia el efecto que tal delito ha tenido en la captación de excursionistas, bajo la hipótesis de que ha colaborado en la reducción de arribos.

Para corroborar la hipótesis planteada, se ha elaborado un Modelo Estructural de Vectores Autorregresivos (SVAR, por sus siglas en inglés), que considera las tasas de crecimiento de los excursionistas en frontera, de los secuestros en estados fronterizos y del PIB de los Estados Unidos (EE. UU.).

---

<sup>1</sup> La serie se elaboró con información del SESNSP (2016).

El modelo estimado muestra que existe una relación negativa entre los secuestros y la llegada de excursionistas en frontera, y que el crecimiento económico de EE. UU., estimula al alza sus entradas, resultados congruentes con la teoría del turismo.

Este trabajo se ha estructurado en cuatro partes, sin tomar en cuenta esta introducción. En la primera se presenta la revisión de literatura, en la segunda sección los aspectos generales del excursionismo y se exponen datos sobre el arribo de excursionistas fronterizos, en el tercer apartado se analiza la relación entre secuestros y los excursionistas, mientras que en la cuarta parte se presentan los resultados del análisis econométrico. Finalmente, se discuten las conclusiones.

### **Revisión de literatura**

En esta sección se presenta la revisión de los artículos encontrados que relacionan la violencia en varias de sus expresiones con los flujos de viajeros internacionales. Los estudios se presentan de acuerdo con su año de publicación, y en los casos en que las fechas coinciden se acomodaron por orden alfabético.

Pelfrey (1998) señala que de manera anecdótica los turistas corren un alto riesgo de ser víctimas de delitos contra sus propiedades o su persona en las ciudades que visitan. comenta que si las referencias anecdóticas

son válidas, entonces el crimen debe fluctuar directamente con el número de turistas. Reporta que no fue hallada evidencia estadística de que los crímenes violentos: asesinato, violación, robo y asalto agravado, estén relacionados con el número de visitantes que llegan a Las Vegas.

De Albuquerque & McElroy (1999) señalan, para el caso de Barbados, que las tasas de victimización son más elevadas para los visitantes que para los residentes. Sin embargo, mencionan que el tipo de crimen al que son sometidos es diferente, pues es más probable que un visitante sea víctima de robo o hurto, mientras que los habitantes locales tendrán más posibilidades de sufrir algún delito violento.

Bringas (2005) plantea que debido al gran dinamismo existente en la frontera norte de México, el fenómeno turístico ha sido reducido a una mera transacción económica, además menciona la necesidad de estudiar el turismo fronterizo desde una dimensión sociocultural y geográfica que complemente su carácter económico. Desarrolla también un apartado en materia de turismo fronterizo y seguridad en la frontera norte, posterior a los actos terroristas del 11 de septiembre de 2001, (9/11).

Hazbun (2006) investiga la paradoja que resultó ser la expansión de los flujos turísticos hacia Medio Oriente tras el 9/11, los ataques a turistas en la

región, y la guerra en Irak. Lo anterior resulta contrario a la visión común sobre vulnerabilidad de las economías turísticas ante la violencia en localidades cercanas y la inestabilidad política.

Araña & León (2008) indican que los actos terroristas son capaces de cambiar los flujos turísticos. En particular, se centran en el análisis de los atentados de septiembre del 2001, y la forma en que cambiaron las preferencias de los turistas hacia destinos en el Mediterráneo y las Islas Canarias. Los resultados que obtuvieron señalan que los ataques cambiaron la percepción de la imagen de los destinos, pues mientras que algunos lugares sufrieron un fuerte daño en su imagen, otros se vieron altamente beneficiados.

Hughes *et al.* (2008) señalan que los complejos turísticos internacionales dirigidos a jóvenes concentran los factores de riesgo para que se presenten actos violentos, por ejemplo: bares y otros centros nocturnos, así como altos niveles de consumo de sustancias. Concluyen que uno de cada 20 turistas jóvenes que visiten Mallorca o Ibiza estará envuelto en algún acto violento.

Robb (2009) indica que los lugares afectados por la miseria y la guerra se han convertido en importantes centros de atracción turística, práctica conocida como turismo negro. Dicho tipo de turismo comprende dos clases de flujos de viajeros: los generados después de los actos violentos, y aquellos que tienen lugar al mismo tiempo.

Muñoz (2011) plantea que la guerra no es enemiga del turismo como se ha señalado de forma usual, y tampoco los considera como fenómenos incompatibles. Argumenta que los actos de guerra y terrorismo consisten en formas de turismo no convencionales, pues implican una planeación prolongada para llevarse a cabo, además de desplazamientos circulares.

Tarlow (2011) comenta que la función de un buen profesional de la seguridad en el turismo no es la de remediar un problema una vez que se ha presentado, sino ser capaz de preverlo y resolverlo antes de que tenga lugar.

Ascanio (2012b) dice que el modelo de adversidad del turismo abarca diversos aspectos, y no solamente lo policial, por ejemplo la salud, el medio ambiente y el impacto para la comunidad anfitriona deben ser tomados en cuenta. Realiza un estudio a través del Índice Ponderado de Importancia Turística con el fin de hacer inferencias sobre la seguridad en algunos de los países americanos con salida al Pacífico, señalando que las naciones menos afectadas por la violencia tienen un índice más alto.

Bouzahzah & El Menyari (2012) a través de un Modelo de Corrección de Errores (VEC, por sus siglas en inglés) determinan los principales componentes de la demanda de turismo en Marruecos. Encuentran que existe una reacción positiva del

turismo ante factores como: el ingreso, la capacidad de alojamiento en la zona receptora y el tipo de cambio. Mientras que existe una relación negativa con los precios relativos. Del mismo modo, sus resultados muestran que la demanda turística tiende a contraerse ante eventos violentos, en particular frente a actos terroristas.

Isaac & Ashworth (2012) analizan la forma en que el turismo negro puede ser un factor que aumente los viajes hacia Palestina, que anteriormente dependía fuertemente de los peregrinos. Analizan el potencial para desarrollar esta clase de turismo, ya que en dicha nación se han sufrido las consecuencias de la guerra, violencia y tensión política desde 1948, además apuntan que en Palestina no se ha desarrollado un plan turístico que considere esta variante.

Novelli *et al.* (2012) centran su análisis al caso de Burundi, pues representa una nación que tras sus conflictos intenta usar el turismo como una herramienta para el crecimiento económico. Sin embargo, señalan que el país enfrenta problemas de planeación, administración de recursos naturales, y volatilidad en el ambiente político, además de conflictos entre etnias, aspectos que representan un desafío para que el turismo sea sustentable.

Altindag (2013) señala que la violencia es uno de los factores que los turistas toman en cuenta para elegir su destino, indica que el efecto adverso

tiene menor magnitud en las naciones con salida al mar, pues resultan más atractivas para los visitantes, lo que sugiere que el atractivo turístico y la violencia pueden ser rasgos sustituibles entre sí.

Cruz *et al.* (2013) plantean que en México, aunque el sector turístico ha crecido, se han presentado disminuciones en la afluencia de turistas por factores externos de carácter económico y de salud pública, pero comentan que el país tiene el potencial para aumentar la captación de viajeros, debido a factores como sus atractivos turísticos y el aumento en la oferta hotelera. Sin embargo, para que lo anterior sea posible es necesario que se sorteen diversos desafíos como brindar más seguridad a los vacacionistas, así como mejorar la promoción de la nación como destino de viaje.

De la Torre y Navarrete (2013) analizan los efectos de la violencia en la recepción de turistas, y los riesgos y vulnerabilidades que asumen las ciudades receptoras. Dividen a los turistas en grupos de acuerdo a niveles de ingreso, edades y lugares donde se congregan, señalando así su grado de vulnerabilidad a ser víctimas de algún delito. Además, mencionan que los puntos de mayor incidencia criminal tenderán a estar en las zonas que concentren los servicios turísticos y sitios de interés, ya que la convergencia masiva de visitantes, aunada a la falta de vigilancia, da como resultado una mayor exposición a la victimización.

Fernando *et al.* (2013) manifiestan, para el caso de Sri Lanka, que la existencia de volatilidad en la llegada mensual de turistas desde 1978 es derivada de la publicidad negativa en medios impresos y electrónicos, así como de las advertencias para viajeros. Del mismo modo, encuentran que los incidentes de guerra han sido capaces de reducir el turismo en 5.2% comparados con los periodos de paz.

Baker & Stockton (2014) llevan a cabo su análisis para las ciudades estadounidenses de Honolulu y Las Vegas, encontrando, en el primer caso, que existe, de acuerdo con el coeficiente de correlación de Pearson, una relación inversa entre el número de turistas y los crímenes violentos. Mientras que en el caso de Las Vegas comentan que hallaron correlación significativa entre el número de crímenes y los turistas.

Mc. A Baker (2014) señala que el terrorismo tiene un alto impacto negativo, tanto en la industria turística, como en la sociedad en general, ya que conduce al desempleo, a la indignancia y a la deflación, entre otros problemas socioeconómicos. Plantea que la baja en la llegada de turistas, se refleja también en industrias como la hotelera, la restaurantera y las líneas aéreas.

Ranga & Pradhan (2014) indican que India es un país en el que diversos tipos de turismo pueden ser practicados. Encuentran que existe una relación fuerte entre la ocurrencia de actos terroristas y la llegada de turistas para

el periodo que va del 2006 al 2012. Señalan la importancia de que el gobierno implemente políticas contra el terrorismo, que no dañen al turismo.

Sánchez & Cruz (2015) plantean, para el caso de México, la problemática que los secuestros han representado para el desarrollo del excursionismo en crucero, ya que a través de un modelo SVAR encuentran evidencia de que el crecimiento de los raptos tiene fuertes efectos adversos en la llegada de cruceristas.

A diferencia de los trabajos citados en esta sección, en el presente estudio se analiza la relación del excursionismo internacional en frontera con los secuestros registrados en los estados fronterizos.

El análisis estadístico se lleva a cabo a través de la metodología clásica de los modelos SVAR, con series trimestrales que comprenden el periodo 1997Q1 - 2016Q1, encontrándose resultados acordes con la teoría del turismo, es decir, el número de excursionistas que llegan a México se contrae ante los aumentos en los secuestros y aumentan con el crecimiento del ingreso en las zonas emisoras, variable, que como ya se mencionó, se aproxima a través del crecimiento del PIB de EE. UU.

### **Aspectos Generales y Llegada de Excursionistas a México**

De acuerdo con Boullón (2009), el fenómeno de los excursionistas

fronterizos, también llamados pasantes, corresponde al movimiento natural de personas que se da entre dos ciudades ubicadas en lados opuestos de los límites entre dos naciones, debido a que es común que en esas zonas se encuentren asentamientos humanos.

Ahora bien, a modo de definición, siguiendo a Ascanio (2012a) y a Panosso & Lohmann (2012), los excursionistas son aquellos viajeros que pasan menos de 24 horas en el territorio al que arriban, y es justamente la corta duración de su viaje, por lo que, según Boullón (2009), es incorrecto dar la categoría de turismo al movimiento fronterizo, y hace que sea más certera la denominación recreación fronteriza.

Otra de las razones por las que resulta inadecuado nombrar como turistas a los excursionistas fronterizos, es que una gran cantidad de personas cruzan todos los días la frontera para llegar a sus trabajos. Además, en muchas ocasiones, los traslados a las ciudades fronterizas responden a la intención de adquirir bienes de diversos tipos a un precio más bajo con respecto a aquel que los pasantes encontrarían en su país, lo que ha dado lugar a que en muchas naciones se construyan grandes tiendas cerca de las fronteras (Boullón, 2009, p. 73).

Así pues, cuando el excursionismo tiene fines recreativos, de manera habitual los centros de esparcimiento que buscan los viajeros del día se hallan a unos 75 kilómetros de

distancia en carretera de su lugar de origen, y de forma usual demandan: restaurantes, balnearios, artesanías, parques y poblaciones típicas, entre otros (Dahdá, 2003, p. 17).

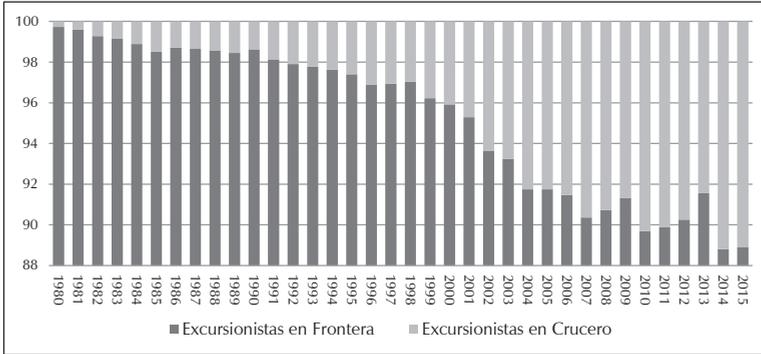
En México, de acuerdo con los datos presentados por el INEGI (2016), el total de excursionistas internacionales se encuentra dividido en dos categorías: aquellos que arriban a la frontera y los cruceristas, siendo los primeros los que conforman la mayor parte de los arribos registrados en tal categoría (Gráfica 1).

En efecto, a lo largo del periodo de estudio, los pasantes han representado, en la mayoría de los años que conforman el estudio, más del 90% del excursionismo internacional que ingresa a territorio mexicano, por lo que los cruceristas representan una parte ínfima del excursionismo internacional total.

Por su parte, la Gráfica 2 muestra que los excursionistas internacionales han mantenido una pronunciada y constante tendencia a la baja, la cual comienza a estabilizarse hacia el final del periodo de estudio, pero por debajo de los niveles mostrados a principios de los años ochenta.

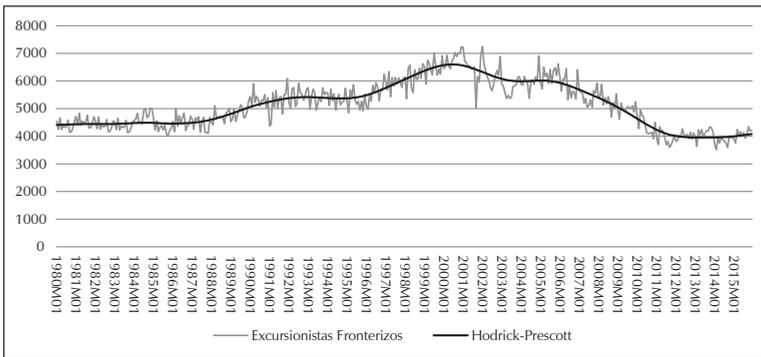
De la misma manera, se puede observar que en septiembre del 2001 se presentó una fuerte caída en la llegada de pasantes a las fronteras mexicanas, que coincide con los atentados terroristas ocurridos en EE. UU.

**Gráfica 1:** México: composición del excursionismo internacional, 1980-2015 (Porcentajes)



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2016).

**Gráfica 2:** México: excursionistas internacionales en frontera, 1980M01 - 2016M03 (Miles de personas)



**Nota:** serie desestacionalizada con el filtro Census X12.  
Fuente: **elaboración propia con datos del INEGI (2016).**

En este sentido, el 9/11 tuvo fuertes impactos para el desenvolvimiento de la economía de la frontera norte del lado mexicano, pues diversas actividades relacionadas con los servicios se vieron afectadas, por ejemplo: los programas de cooperación educativa, el comercio al menudeo, salud y

turismo, en particular se dio un fuerte desplome del turismo de negocios, y se produjeron cancelaciones de paquetes de inversión (Bringas, 2005, p. 190).

Lo anterior, comenta Bringas (2005), es una muestra de la forma tan repentina en que pueden cambiar

los flujos transfronterizos, pues, para quienes viven de un lado u otro de la frontera, el 9/11 marcó un cambio en la manera de percibir la dimensión de vulnerabilidad que representa la frontera para sus negocios, visitas y compras.

Como consecuencia de los actos terroristas, EE. UU. buscó proteger sus fronteras, tanto la que comparten con Canadá, como la del lado mexicano, con el fin de prevenir futuros atentados. Sin embargo, las medidas tomadas del lado sur provocaron que un gran número de inmigrantes indocumentados quedaran atrapados en la frontera norte de México, lo que originó un aumento en la actividad delictiva organizada en dicha zona (Carvallo et al., 2012, p. 17).

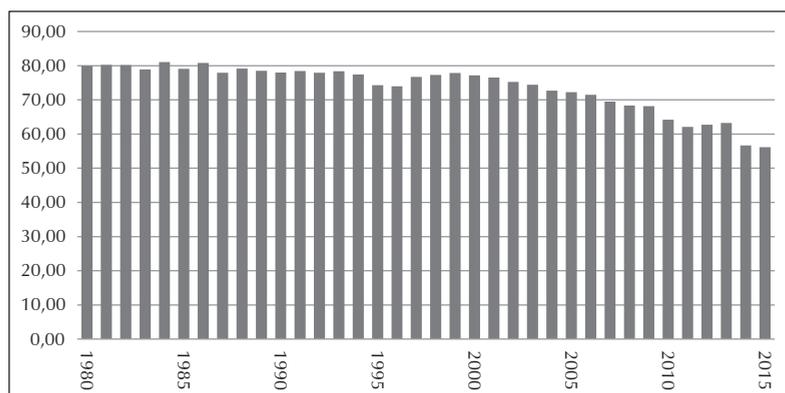
Por otro lado, con respecto al total de viajeros internacionales, es decir, el

agregado de turistas y excursionistas provenientes del extranjero, el excursionismo que se concentra en las zonas fronterizas ha conformado la mayor parte durante el periodo que va de 1980 a 2014.

En efecto, la Gráfica 3 hace visible que los excursionistas en frontera han representado más de la mitad del total de viajeros que entran a México, e incluso, durante algunos años, han llegado a superar el 80% de las entradas totales, como en 1981, 1982, 1984 y 1986.

Ahora bien, como antes se mencionó, los pasantes son subdivididos de acuerdo a la forma en que acceden al territorio nacional, ya sea como peatones o en automóvil, y de acuerdo con datos del INEGI (2016), la segunda forma de entrar al país ha sido la más recurrente. Sin embargo, es necesario

**Gráfica 3:** México: participación del excursionismo fronterizo en los visitantes totales, 1980-2015 (Porcentajes)



**Fuente:** elaboración propia con datos del INEGI (2016).

mencionar que de forma congruente con los datos totales, ambas categorías han mostrado una marcada tendencia a la baja (Gráfica 4).

La gráfica muestra que los excursionistas que cruzan la frontera en automóvil son los que se contrajeron en mayor medida luego de los atentados terroristas ocurridos en la ciudad de Nueva York.

### Excursionismo internacional y secuestros en la zona fronteriza

En el contexto del desarrollo turístico, la conciencia turística es señalada como uno de los factores fundamentales para que dicha actividad pueda tener lugar (Dahdá, 2003), y siguiendo a Ramírez (1994), se puede definir como un conjunto de estrategias encaminadas a crear una actitud mental positiva y

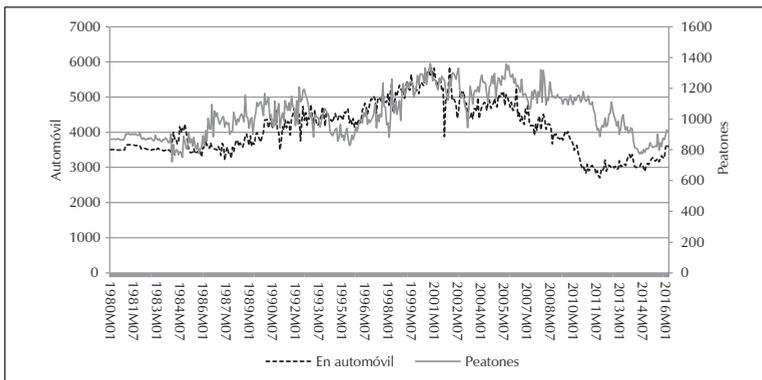
colectiva hacia mejorar y preservar los elementos que conforman la oferta turística de una nación.

Por tanto, la conciencia turística se enfoca en tres aspectos elementales: relaciones y contacto con los viajeros, suministradores de servicios para los visitantes y la conservación de bienes susceptibles de uso turístico.

Sumamente ligado con la noción de conciencia turística, se halla el concepto de clima o ambiente turístico, que se define como el ambiente de seguridad, tranquilidad, amabilidad y hospitalidad que se brinda al viajero durante su estancia en una región determinada (Ramírez, 1994, p. 74).

Por lo que el ambiente turístico se puede concebir como un conjunto

**Gráfica 4:** México: llegada de excursionistas fronterizos por forma de ingreso al país, 1980M01-2016M03 (miles de personas)



**Nota:** Series desestacionalizadas con el filtro Census X12.  
**Fuente:** elaboración propia con datos del INEGI (2016).

de actitudes que muestran los residentes de una zona hacia aquellas personas que con fines de recreación visitan sus poblaciones, y que están determinadas por el desconocimiento o comprensión que se tenga de la importancia que la llegada de viajeros internacionales tiene en el desarrollo socioeconómico de sus poblaciones (Ramírez, 1994).

Debido a lo anterior, la violencia que se presenta en una región determinada impide que se genere un clima turístico apropiado, pues afecta directamente la tranquilidad y seguridad que se pueden ofrecer al viajero en el lugar que visita.

De los diferentes crímenes que se pueden cometer contra una persona, Gómez (1994) destaca al secuestro como uno de los más violentos que se pueden observar en la sociedad, ya que priva a la persona de su libertad, además suele presentarse con golpes, vejaciones, violaciones, e incluso terminar con la vida de la víctima.

Entre los detonantes que estimularon su crecimiento, hacia finales de la década pasada, el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2010), CESOP, señaló: el acceso de las bandas organizadas a más y mejor armamento, colusión con miembros o ex-miembros de los cuerpos policiales, quienes en algunas ocasiones llegan a liderar tales grupos, así como las operaciones de algunas redes de secuestradores desde los penales.

Ahora bien, la participación de los cuerpos policiales en los secuestros ha sido uno de los principales causantes de que la población mexicana sienta desconfianza de las instituciones del Estado, además, ha provocado que los servidores públicos sean vistos como coadyuvantes e incitadores del crimen, más que como una protección ante tales sucesos (Ruiz & Azaola, 2014).

Otro detonante importante de los secuestros fue el alto costo de los rescates, ya que se llegó a estimar que por cada víctima se solicitaban 9.4 millones de pesos, aunque se estimaba que los victimarios solamente llegaban a recaudar el 5% del monto requerido (CESOP, 2010, p. 6).

Efectivamente, Vélez *et al.* (2014) señalan que es del interés de los secuestradores revelar el rescate de reserva, es decir el máximo precio que los interesados en la libertad del secuestrado estarían dispuestos a pagar, por lo que acostumbran solicitar una cantidad elevada desde el principio de las negociaciones.

Ahora bien, la criminalidad es uno de los determinantes de la imagen de una nación en el exterior, la cual, a su vez, resulta ser uno de los factores a través de los cuales los viajeros determinan los lugares que visitarán. En efecto, los anuncios emitidos por los diferentes gobiernos a través de páginas web de advertencias para turistas, son considerados como factores fundamentales en la formación

de la imagen del lugar de destino (Monterrubio, 2013).

Además de los medios dirigidos a viajeros, existen otros medios que ayudan a crear la imagen de un destino, entre otros; Monterrubio (2013) menciona las noticias, documentales, películas y el internet, aunque señala también que sus efectos sobre la elección de destino aún no se hallan completamente estudiados.

En efecto, los actos violentos degradan la imagen de una zona en el extranjero, haciendo que aparezcan advertencias de viaje, como la emitida en Suiza por el Département Fédéral des Affaires Étrangères (2016), DFAE, en la que si bien se reconocen los esfuerzos del gobierno mexicano en contra de la violencia, se menciona que los secuestros han ido en aumento, en particular en sus versiones exprés y virtual, y que si bien son cometidos generalmente en contra de gente de la localidad, se han registrado casos que han ido en contra de ciudadanos extranjeros.

Entre los estados fronterizos, el DFAE (2016) señala a Baja California, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas como particularmente afectados por lo que se ha denominado como "la guerra de la droga". En el caso particular de Tamaulipas, apunta que en reiteradas ocasiones los autobuses interurbanos han sido objeto de secuestros perpetrados por narcotraficantes. Asimismo, se comenta que los poblados

mexicanos cercanos a la frontera con EE. UU. presentan criminalidad elevada, citando los casos específicos de Tijuana y Ciudad Juárez.

En este sentido, Vélez *et al.* (2014) señalan que en general, los denominados narcosecuestros son cometidos con finalidades ligadas al crimen organizado, en particular, comentan que este tipo de plagio se comete como un acto de venganza o ajuste de cuentas, por lo que las víctimas suelen ser miembros de este tipo de bandas delictivas, o bien sus familiares, además señalan que por lo general son llevados a cabo con mucha violencia, y generalmente terminan en homicidio.

Por su parte, el U.S. Passports & International Travel (2016) plantea que ciudades como Tijuana tienen alto de nivel de peligrosidad debido al gran número de homicidios que han ocurrido. Se señala también que Sonora es un punto clave para el tráfico, tanto de drogas, como de seres humanos y que puede ser extremadamente peligroso para los viajeros. Se recomienda también que se ejerza precaución en Ciudad Juárez, mientras que para Tamaulipas se sugiere retrasar cualquier viaje no necesario, lo mismo ocurre para el estado de Coahuila.

Un hecho a destacar es que no existe ninguna advertencia de viaje vigente, a finales del mes de agosto de 2016, por parte del U.S. Passports

& International Travel (2016), para los estados fronterizos del sur, salvo ejercer precaución en algunas zonas de Quintana Roo donde el internet es prácticamente inexistente.

Análogamente, Canadá, a través de su página de consejos de viaje, recomienda no realizar viajes no esenciales a los estados del norte. En el caso del área de estudio, se señalan a Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas como particularmente peligrosos por la actividad del crimen organizado.

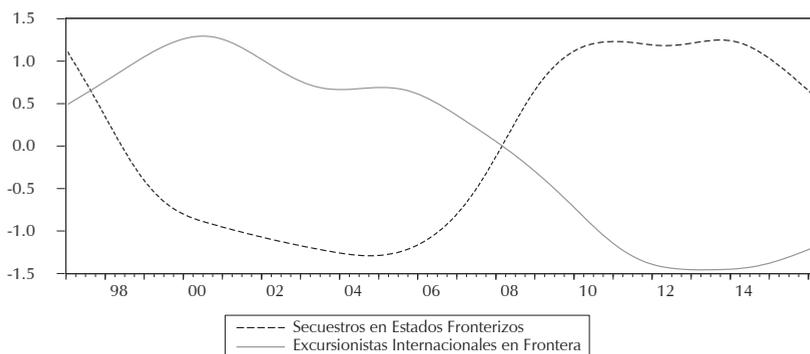
Ahora bien, los excursionistas en frontera, como se puede apreciar en la Gráfica 5, presentaron una primera caída en septiembre de 2001, que como ya se comentó, está relacionada con los atentados del 9/11. Posteriormente, a mediados de

2005, se presenta una pronunciada tendencia a la baja, la cual coincide con el aumento de los secuestros en los estados fronterizos.

Ahora bien, de la Gráfica 5 sobresale la marcada tendencia contraria que guardan los secuestros en los estados de la frontera con respecto a la cantidad de excursionistas que arriban a esa zona. De hecho, hacia el final del periodo, cuando los secuestros comienzan a bajar, es posible apreciar un ligero repunte en la tendencia de las llegadas.

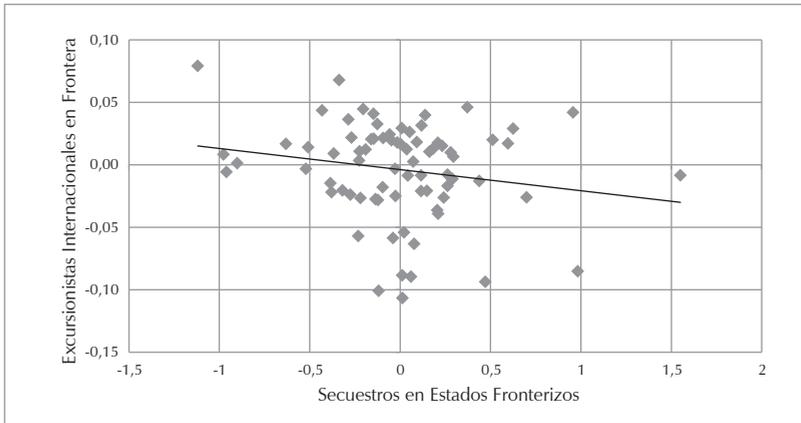
Para complementar la gráfica anterior, en la Gráfica 6 se presenta el diagrama de dispersión con una línea de regresión ajustada entre los excursionistas en frontera y los secuestros en estados fronterizos de México, la cual se elaboró con series estacionarias, con el fin de evitar relaciones espurias.

**Gráfica 5:** México: tendencia de los secuestros y de los excursionistas en la frontera, 1997M01 - 2016M3 (Series normalizadas)



**Nota:** tendencias obtenidas con el filtro de Hodrick-Prescott.

**Fuente:** elaboración propia con datos del SESNSP (2016) y del INEGI (2016).

**Gráfica 6:** México: secuestros en estados fronterizos y excursionismo. (Tasas de crecimiento)

**Fuente:** Elaboración propia con datos del SESNSP (2016) y del INEGI (2016).

La Gráfica 6 exhibe resultados congruentes con la Gráfica 5, y con la teoría del turismo, en el sentido de que muestra que la violencia, en este caso aproximada mediante el número de secuestros registrados en los estados de la frontera, es un factor que influye negativamente en la recepción de viajeros.

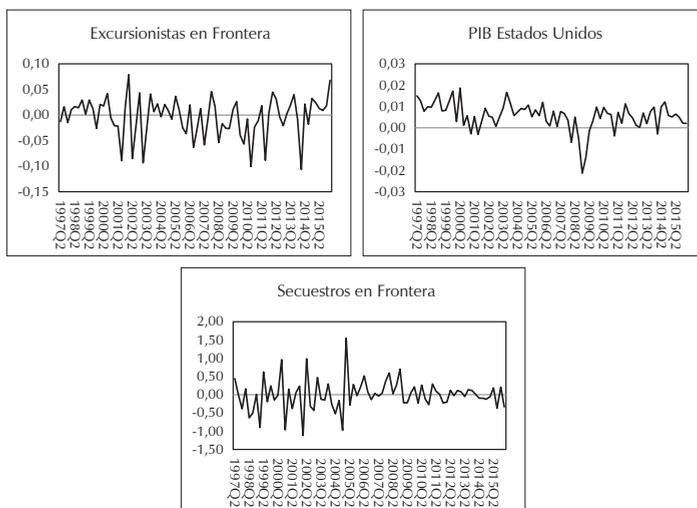
### Análisis de resultados

Para probar la hipótesis de que los secuestros acontecidos en los estados fronterizos de México han tenido un efecto adverso en la recepción de excursionistas internacionales en frontera, se ha elaborado un modelo SVAR que considera las series del

crecimiento de los excursionistas en frontera,  $\Delta \ln E^f$ , del PIB real de EE. UU.,  $\Delta \ln Y^u$ , y de los secuestros en estados fronterizos,  $\Delta \ln S^f$  (Gráfica 7). Del mismo modo, se incluyeron como variables exógenas, una constante y dos variables dummy de intervención que capturan los cambios bruscos en las series.

Antes de estimar las tasas de crecimiento de los excursionistas en frontera y de los secuestros en estados fronterizos, las series se desestacionalizaron con el filtro Census X12, ya que aplicar una técnica para suavizar las series permite reducir las fluctuaciones volátiles en los datos, además de facilitar la identificación de tendencias y patrones críticos (Pindyck & Rubinfeld, 2001).<sup>2</sup>

<sup>2</sup> La serie del PIB de EE. UU. ya se encontraba desestacionalizada de acuerdo con la información proporcionada por The U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (2016).

**Gráfica 7:** Series que intervienen en el modelo (Tasas de Crecimiento)

**Fuente:** elaboración propia con datos del INEGI (2016) y del SESNSP (2016).

Se ha verificado mediante las pruebas de raíz unitaria Augmented Dickey-Fuller, ADF, Phillips-Perron, PP, y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin, KPSS, que las tres series incluidas en el modelo son estacionarias (Cuadro A1), lo cual permite que se omita la prueba de cointegración (Charemza & Deadman, 1997).

El número de rezagos que se incluye en el modelo se definió a partir de los criterios clásicos: LR, Final Prediction Error, Akaike y Hannan-Quinn, los cuales señalan que la mejor especificación se alcanza al incluir un único rezago en el VAR (Cuadro A2).

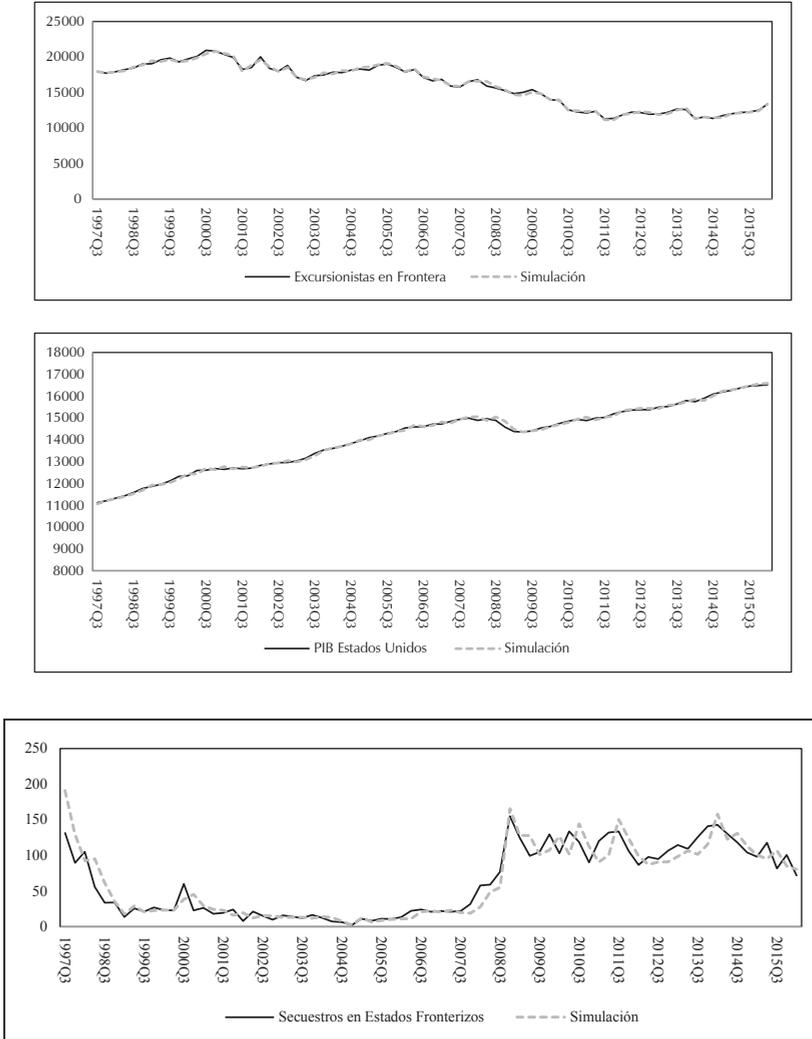
Una vez que se calculó el modelo, se comprobó que satisficiera adecuadamente las pruebas conjuntas de correcta especificación al 5% de significancia,<sup>3</sup> y que simulara de forma correcta las variables endógenas que en él intervienen (Gráfica 8)

Como es posible apreciar en la gráfica, el modelo simula adecuadamente los principales quiebres en las series.

Para robustecer la buena simulación, se llevó a cabo, sobre cada uno de los vectores autorregresivos que conforman el modelo VAR, la prueba de cambio estructural de Bai-Perron,

<sup>3</sup> Normalidad Urzúa = 31.614 (0.169); Autocorrelación LM (12) = 9.332 (0.407); White (n. c.) = 71.243 (0.151), White (c) = 143.421 (0.071); Módulo Máximo = 0.412.

Gráfica 8: Simulación histórica del VAR irrestricto



Fuente: elaboración propia.

encontrándose un único quiebre en la ecuación correspondiente a los excursionistas internacionales en frontera durante el primer trimestre del 2010, tal eventualidad fue atendida y corregida con una *dummy*.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Véase la parte dos del anexo, cuadros A5, A6 y A7.

Luego de comprobar que el VAR irrestricto satisface las pruebas de correcta especificación, se obtuvo el modelo SVAR(1) a través de la especificación  $Ae_t = Bu_t$ , donde  $e_t$  son los residuos observados y  $u_t$  son las innovaciones estructurales que se asumen no observables y ortonormales, de donde su matriz de covarianzas es la identidad, es decir  $E[u_t u_t'] = I$ , con el siguiente resultado en la prueba de sobre-identificación:  $X^2(1) = 2.8058 (0.0939)$ , por lo que no se rechaza la hipótesis nula de que las restricciones impuestas son correctas.

$$E^f = -0.002728 * \varepsilon_{S^f} + \varepsilon_{E^f} \quad (1)$$

$$Y^U = \varepsilon_{Y^U} \quad (2)$$

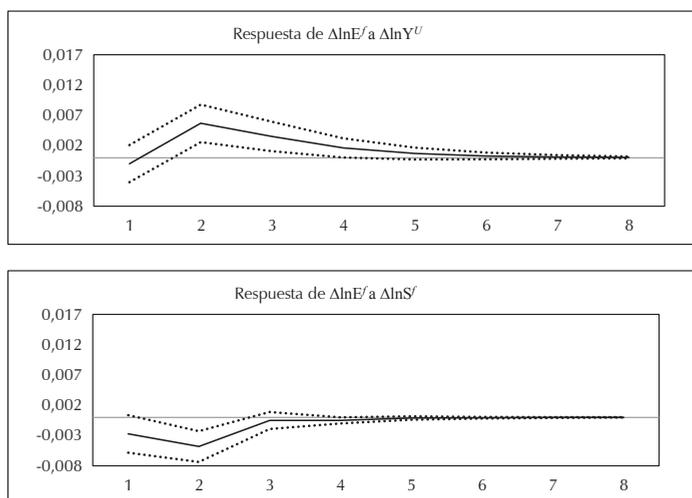
$$S^f = \varepsilon_{S^f} \quad (3)$$

Se verificó que el modelo SVAR cumpliera de manera apropiada la prueba de normalidad estructural (Cuadro A3).

Con base en las pruebas de correcta especificación, se presenta el análisis estructural de respuesta al impulso (Gráfica 9).

El análisis estructural de impulso-respuesta muestra, en concordancia con la teoría económica del turismo, que el crecimiento económico de EE. UU., principal emisor de viajeros a México, tiene un efecto positivo sobre la llegada de excursionistas internacionales a las fronteras de

**Gráfica 9:** Análisis estructural de impulso-respuesta



Fuente: elaboración propia.

México, el cual es significativo a partir del segundo periodo y se desvanece para el quinto lapso.

Asimismo, exhibe que los excursionistas internacionales en frontera se contraen ante el crecimiento de los secuestros en los estados fronterizos, y que el choque adverso se presenta durante el segundo periodo, volviéndose no significativo para el tercero.

No se ha encontrado evidencia estadística, mediante el análisis de respuesta al impulso, de que los secuestros en los estados fronterizos de México, y la llegada de excursionistas internacionales tengan efectos sobre el crecimiento económico estadounidense, ni tampoco se ha hallado que la llegada de excursionistas internacionales a la frontera y el crecimiento económico de EE. UU. afecte de manera significativa el número de secuestros perpetrados en los estados fronterizos.

Para contar con mayor evidencia estadística que respalde los resultados obtenidos por medio del análisis estructural de impulso-respuesta, se aplicó la prueba de causalidad en el sentido de Granger, la cual arrojó resultados similares (Cuadro A4).

Como complemento al análisis de impulso-respuesta se ha realizado el análisis estructural de varianza, cuyos resultados se resumen en el Cuadro 1.

La descomposición estructural de varianza señala que el crecimiento económico de EE. UU. explica, hacia el final del periodo estudiado, 18.67% de los cambios en la llegada de excursionistas en frontera, mientras que los secuestros en estados fronterizos explican 4.06% de tales variaciones durante el primer periodo, para hacerlo en 11.96% hacia el final del análisis.

De manera semejante al análisis de impulso-respuesta, el análisis

**Cuadro 1:** Descomposición estructural de varianza

Periodo	$\Delta \ln E^f$			$\Delta \ln Y^U$			$\Delta \ln S^f$		
	$\Delta \ln E^f$	$\Delta \ln Y^U$	$\Delta \ln S^f$	$\Delta \ln E^f$	$\Delta \ln Y^U$	$\Delta \ln S^f$	$\Delta \ln E^f$	$\Delta \ln Y^U$	$\Delta \ln S^f$
1	95.41	0.53	4.06	0.00	100.0	0.00	0.00	0.00	100.0
5	69.39	18.64	11.97	0.00	98.58	1.41	0.01	0.10	99.89
10	69.37	18.67	11.96	0.00	98.58	1.42	0.01	0.10	99.89
15	69.37	18.67	11.96	0.00	98.58	1.42	0.01	0.10	99.89
20	69.37	18.67	11.96	0.00	98.58	1.42	0.01	0.10	99.89

**Nota:** cifras redondeadas a dos decimales.

**Fuente:** elaboración propia.

de descomposición de varianza muestra que ni los secuestros en estados fronterizos, ni la llegada de excursionistas internacionales a la frontera de México, explican de modo importante los cambios en la economía de EE. UU. Del mismo modo, la llegada de excursionistas, y el crecimiento económico norteamericano no explican de forma relevante las variaciones de los secuestros en los estados fronterizos de México.

### Conclusiones

A la luz del modelo SVAR estimado es posible apreciar el fuerte impacto que la violencia acontecida en los estados de la frontera tiene sobre la captación de los excursionistas que se concentran en dicha área, lo que implica que tales zonas dejan de percibir el gasto proveniente de dicha actividad, resultando en una contracción en la demanda de los bienes y servicios que tales viajeros suelen requerir.

En este sentido, es necesario que se apliquen políticas que ayuden a disminuir el clima turístico adverso que se ha presentado en la zona, no solamente con el fin de captar más turistas o excursionistas fronterizos, sino para elevar la calidad de vida de aquellos que residen en las poblaciones ubicadas en los límites políticos de México.

Asimismo, la puesta en marcha de tales políticas coadyuvaría al

establecimiento de mejores empresas turísticas, pues estas contarían con una demanda más estable, ya que se ayudaría a disminuir la volatilidad de los flujos turísticos causada por la violencia.

Además, la frontera se debe convertir en un lugar más atractivo para los visitantes, a través de ubicar un mayor número de atracciones, como tiendas comerciales y sitios de recreo que motiven a los excursionistas potenciales a cruzar la frontera, y, que aquellos que ya lo hacen sientan el deseo de aumentar su gasto.

Finalmente, se pone de manifiesto el fuerte efecto del PIB de EE. UU. sobre la captación de excursionistas internacionales, en concordancia con la teoría económica del turismo que señala que el ingreso en las zonas emisoras es uno de los determinantes clave en la captación de viajeros.

### Referencias

- Altindag, D. T. (2013). Crime and International Tourism. Auburn University Working Paper 2014-01.
- Araña, J. E. & León, C. J. (2008). The impact of terrorism on tourism demand. *Annals of Tourism Research*, 35(2), 299-315.
- Ascanio, A. (2012a). Teoría del turismo, México: Trillas.
- Ascanio, A. (2012b). La seguridad turística en el pacífico americano.

- International Journal of Safety and Security in Tourism, 1(2), 20-27.
- Baker, D. & Stockton, S. (2014). Tourism and crime in America: A preliminary assessment of the relationship between the number of tourists and crime, two major American tourist cities. *International Journal of Safety and Security in Tourism*, (5), 1-25.
- Boullón, R. C. (2009). Las actividades turísticas y recreacionales. El hombre como protagonista, México: Trillas.
- Bouzahzah, M. & El Menyari, Y. (2012). Les déterminants de la demande touristique: Le cas du Maroc. Munich Personal RePEc Archive. Documento de trabajo: 39029.
- Bringas, N. L. (2005). "Turismo fronterizo: un estudio de caso". En T. J. López-Guzmán y F. Lara de Vicente (Coords.), *Turismo sostenible: un enfoque multidisciplinar e internacional* (pp. 179-215). Córdoba: Editorial de la Universidad de Córdoba.
- Carvalho, P., Lothar, T. & Franco, R. (2012). Previsión de secuestros a migrantes en tránsito por Chiapas: atención y protección a víctimas del delito, México: Organización Internacional para las Migraciones.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2010). *Secuestro: impacto social y características del delito*. Carpeta de indicadores y tendencias sociales, (1).
- Charemza, W. W. & Deadman, D. F. (1997). *New directions in econometric practice. General to specific modelling, cointegration and vector autoregression*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Cruz, P. R., Juárez, J., Urciaga, J. & Ruiz, F. I. (2013). *Perspectivas del turismo: caso México*. Global Conference on Business and Finance Proceedings, 8 (1), 714-721.
- Dahdá, J. (2003). *Elementos de turismo. Economía, comunicación, alimentos y bebidas, líneas aéreas, hotelería, relaciones públicas*, México: Trillas.
- DATATUR (2016, 4 de agosto). "Ranking mundial del turismo internacional". Recuperado de <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx>.
- De Albuquerque, K. & McElroy, J. (1999). *Tourism and crime in the Caribbean*. *Annals of Tourism Research*, 26 (4), 968-984.
- De la Torre, M. & Navarrete, D. (2013). *Turismo, violencia y vulnerabilidad, Kairos*. *Revista de temas sociales*, 17 (31), 1-14.
- Département Fédéral des Affaires Étrangères (2016, 28 de agosto). "Conseils aux voyageurs – Mexique". Recuperado de: <https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/representations-et-conseils-aux-voyageurs/mexique/conseils-voyageurs-mexique.html>.

- Fernando, S., Bandara, J. S., Liyanaarachch, S., Jayathilaka, R & Smith C. (2013). Political violence and volatility in international tourist arrivals: the case of Sri Lanka. *Tourism Analysis*, 18, 575-586.
- Girault, C. (2013). Mexique: les atouts d'un Grand du tourisme international. *Rayonnement du CNRS*, (62), 26-35.
- Gómez, L. E. (2004). Sociología de la violencia. El secuestro, empresa parapolicial. *Papeles de Población*, 10 (40), 193-211.
- Government of Canada (2016, 4 de agosto). Travel advice and advisories. Mexico. Recuperado de <https://travel.gc.ca/destinations/mexico>.
- Hazbun, W. (2006). Explaining the Arab Middle East tourism paradox. *The Arab World Geographer*, 9 (3), 201-214.
- Hodrick, R. J. & Prescott, E. C. (1997). Post-war U.S. business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29 (1), 1-16.
- Hughes, K., Bellis, M. A., Whelan, G., Calafat, A., Juan, M. & Blay, N. (2009). Alcohol, drogas, sexo y violencia: riesgos y consecuencias para la salud entre los jóvenes turistas británicos en las Islas Baleares. *Adicciones*, 21 (4), 265-277.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016, 31 de julio). "Banco información económica". Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.
- Isaac, R. K. & Ashworth, G. J. (2012). Moving from pilgrimage to "dark" tourism: leveraging tourism in Palestine. *Tourism, Culture & Communication*, 11, 149-164.
- Mc. A Baker, D. (2014). The effects of terrorism on the travel and tourism industry. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 2 (1), 58-67.
- Monterrubio, J. C. (2013). Destination image and crime in Mexico: An analysis of foreign government travel advice. *Pasos*, 11 (3), 33-45.
- Muñoz, F. (2011). Teoría general del turismo. Referencia las acciones bélicas y terroristas. *Economía Autónoma*, 4 (7), 31-56.
- Novelli, M., Morgan, N. & Nibigira, C. (2012). Tourism in a post-conflict situation of fragility. *Annals of Tourism Research*, 39 (3), 1446-1469.
- Panosso, A. & Lohmann, G. (2012). Teoría del turismo. Conceptos, modelos y sistemas, México: Trillas.
- Pelfrey, W. V. (1998). Tourism and crime: A preliminary assessment of the relationship of crime to the number of visitors at selected sites. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*, 22 (2), 293-304.
- Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (2001). *Econometría. Modelos y*

- pronósticos, México: McGraw-Hill.
- Ramírez, M. (1994). *Deontología y conciencia turística*, México: Diana.
- Ranga, M. & Pradhan, P. (2014). *Terrorism terrorizes tourism: Indian tourism effacing myths?* *International Journal of Safety and Security in Tourism*, (5), 26-39.
- Robb, E. M. (2009). *Violence and recreation: vacationing in the realm of dark tourism*. *Anthropology and Humanism*, 34 (1), 51-60.
- Ruiz, M. À. & Azaola, E. (2014). *Cuadrar el delito. Corrupción institucional y participación de policías en el secuestro en México*. *Perfiles Latinoamericanos*, (44), 91-112.
- Sánchez, F. & Cruz, J. N. (2015). *Efecto de los secuestros en la recepción de excursionistas en crucero. Un estudio para México, 1997.1 - 2014.3*. XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/10.07.pdf>.
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2016, 15 de julio). *"Incidencia delictiva del fuero común"*. Recuperado de <http://secretariadoejecutivo.gob.mx/incidencia-delictiva/incidencia-delictiva-fuero-comun.php>.
- Tarlow, P. E. (2011). *Tourism management in an age of terrorism*. *Economía Autónoma*, 4 (7), 18-30.
- The U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (2016, 31 de julio). *"Current-dollar and real GDP"*. Recuperado de <http://www.bea.gov/national/index.htm>.
- UNESCO (2016, 24 de septiembre). *"Mexico. Properties inscribed on the World Heritage List"*. Recuperado de <http://whc.unesco.org/en/statesparties/mx>.
- U.S. Passports & International Travel (2016, 31 de agosto). *"Mexico travel warning"*. Recuperado de: <https://travel.state.gov/content/passports/en/alertswarnings/mexico-travel-warning.html>.
- Vélez, D. M., Vélez, M. A., López, J. A., Díaz, C. E., Cendejas, M. G., Rivas, F. J., Fernández, J. A., Rodríguez, O. & Pérez, V. (2014). *Análisis integral del secuestro en México. Cómo entender esta problemática*, México: Observatorio Nacional Ciudadano Seguridad, Justicia y Legalidad.

## Anexo Estadístico

### 1. Pruebas de raíz unitaria, correcta especificación y causalidad en el sentido de Granger.

**Cuadro A1:** Pruebas de Raíz Unitaria, 1997Q1 - 2016Q1

Series	ADF			PP			KPSS	
	A	B	C	A	B	C	A	B
$\ln E^f$	-2.176	-0.764	-0.893	-2.183	-0.748	-0.944	0.185**	1.034
$\ln S_t^f$	-2.440	-1.338	-0.495	-2.336	-1.615	-0.436	0.205**	0.562**
$\ln Y_t^u$	-2.289	-2.117	3.460	-2.492	-2.555	4.759	0.230	1.149
$\Delta \ln E^f$	-8.270*	-8.327*	-8.308*	-8.248*	-8.310*	-8.297*	0.149**	0.159*
$\Delta \ln S_t^f$	-13.006*	-12.917*	-13.004*	-12.825*	-12.638*	-12.719*	0.111*	0.174*
$\Delta \ln Y_t^u$	-5.857*	-5.602*	-2.811*	-5.883*	-5.593*	-3.834*	0.116*	0.380*

**Notas:** 1/A.- Pruebas con constante y tendencia, B.- Pruebas sólo con constante, C.- Pruebas sin constante ni tendencia. 2/\*Rechazan la hipótesis de raíz unitaria al 5% de significancia. 3/\*\*Rechazan la hipótesis de raíz unitaria al 1% de significancia.

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, SESNSP y The U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis.

**Cuadro A2:** Criterios para la selección de rezagos

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	340.5487	NA	1.13e-08	-9.784020	-9.686885*	-9.745483
1	354.8148	26.87809*	9.71e-09*	-9.936659*	-9.548119	-9.782513*
2	359.2794	8.023496	1.11e-08	-9.805201	-9.125256	-9.535444
3	364.3648	8.696674	1.25e-08	-9.691733	-8.720382	-9.306366
4	367.5513	5.172398	1.49e-08	-9.523228	-8.260472	-9.022250
5	372.6517	7.835270	1.69e-08	-9.410193	-7.856032	-8.793606
6	377.6532	7.248645	1.93e-08	-9.294297	-7.448730	-8.562099
7	382.5032	6.607228	2.23e-08	-9.174006	-7.037035	-8.326198

**Nota:** 1/LR: sequential modified LR test statistic, FPE: Final prediction error, AIC: Criterio de Akaike, SC: Criterio de Schwarz, HQ: Criterio de Hannan-Quinn. 2/ \* Indica el orden de los rezagos seleccionado por el criterio.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Cuadro A3:** Prueba de Normalidad Estructural

Sesgo	Curtosis	Jarque-Bera
$\chi^2$	$\chi^2$	$\chi^2$
3.8411 (0.2791)	1.1072 (0.7753)	4.9483 (0.5505)

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro A4:** Causalidad en el sentido de Granger

Variable Dependiente: $\Delta \ln E^f$			
Excluida	Ji-Cuadrada	g.l.	Prob.
$\Delta \ln Y^u$	16.32410	1	0.0001
$\Delta \ln S^f$	13.32215	1	0.0003
Todas	33.85636	2	0.0000

Variable Dependiente: $\Delta \ln Y^u$			
Excluida	Ji-Cuadrada	g.l.	Prob.
$\Delta \ln E^f$	0.003611	1	0.9521
$\Delta \ln S^f$	2.111479	1	0.1462
Todas	2.157668	2	0.3400

Variable Dependiente: $\Delta \ln S^f$			
Excluida	Ji-Cuadrada	g.l.	Prob.
$\Delta \ln E^f$	0.053192	1	0.8176
$\Delta \ln Y^u$	0.087370	1	0.7675
Todas	0.120650	2	0.9415

Fuente: elaboración propia.

## 2. Pruebas de cambio estructural

**Cuadro A5:** Excursionistas internacionales en frontera

Multiple breakpoint tests Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined breaks Sample: 1997Q1 2016Q1 Included observations: 75 Breaking variables: DLE(-1) DLYU(-1) DLS(-1) C Break test options: Trimming 0.15, Max. breaks 5, Sig. level 0.05			
Sequential F-statistic determined breaks: 1			
Break Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	4.080955	16.32382	16.19
1 vs. 2	1.088255	4.353021	18.11
* Significant at the 0.05 level. ** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.			
Break dates:			
	Sequential	Repartition	
1	2010Q1	2010Q1	

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro A6:** Secuestro en estados fronterizos de México

Multiple breakpoint tests Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined breaks Sample: 1997Q1 2016Q1 Breakpoint variables: DLV(-1) DTC(-1) DLYU(-1) C Break test options: Trimming 0.15, Max. breaks 5, Sig. level 0.05			
Sequential F-statistic determined breaks: 0			
Break Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value
0 vs. 1	3.760011	15.04004	16.19

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro A7:** PIB real de EE. UU.

Multiple breakpoint tests Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined breaks Sample: 1997Q1 2016Q1 Breakpoint variables: DLV(-1) DTC(-1) DLYU(-1) C Break test options: Trimming 0.15, Max. breaks 5, Sig. level 0.05			
Sequential F-statistic determined breaks: 0			
Break Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value
0 vs. 1	3.443199	13.77279	16.19

Fuente: elaboración propia.

### 3. El filtro de Hodrick-Prescott.

El marco conceptual del filtro HP es que una serie de tiempo cualquiera  $y_t$  es la suma de un componente de crecimiento  $g_t$ , y de un componente cíclico,  $c_t$ :

$$y_t = g_t + c_t \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (\text{A1})$$

Y se trata de resolver el problema de minimización siguiente:

$$\min_{\{g\}_{t=1}^T} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \quad (\text{A2})$$

donde  $c_t = y_t - g_t$ , y  $\lambda$  es un número positivo que penaliza el crecimiento en los componentes de la serie (Hodrick y Prescott, 1997, p. 3).

De acuerdo con Hodrick y Prescott (1997), mientras mayor sea el valor de  $\lambda$  la serie será más suave. De este modo, para una  $\lambda$  lo suficientemente grande, en el óptimo todas las  $g_{(t+1)} - g_t$  deben estar arbitrariamente cerca de una constante  $\beta$ , y por tanto,  $g_t$  arbitrariamente cerca de  $g_0 - \beta_t$ . Lo cual implica que cuando  $\lambda$  tiende a infinito, la solución del problema de optimización será el ajuste de mínimos cuadrados de un modelo de tendencia lineal de series de tiempo.

De hecho, de acuerdo con EView's User Guide (2015), los valores originales para  $\lambda$  son:

$$\lambda = \begin{cases} 100 & \text{datos anuales} \\ 1600 & \text{datos trimestrales} \\ 14400 & \text{datos mensuales} \end{cases} \quad (\text{A3})$$

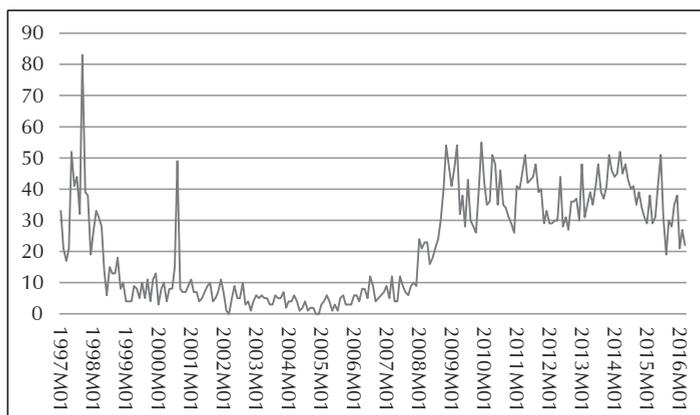
por lo que en este trabajo se ha utilizado  $\lambda = 14400$  para obtener la tendencia de las series que se presentan en la gráficas.

#### 4. Construcción de la serie de secuestros en frontera.

Como antes se mencionó, la serie de secuestros en estados fronterizos se obtuvo a través de agregar los secuestros registrados en los estados de Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tabasco y Tamaulipas, como una forma de aproximar los secuestros que ocurren en las zonas limítrofes de México, tanto en la parte norte, como en la sur.

Dado que el SESNSP (2016) reporta los registros de secuestros con periodicidad mensual, la serie que se obtuvo en primer lugar presenta tal frecuencia, y los resultados se reportan la gráfica A1.

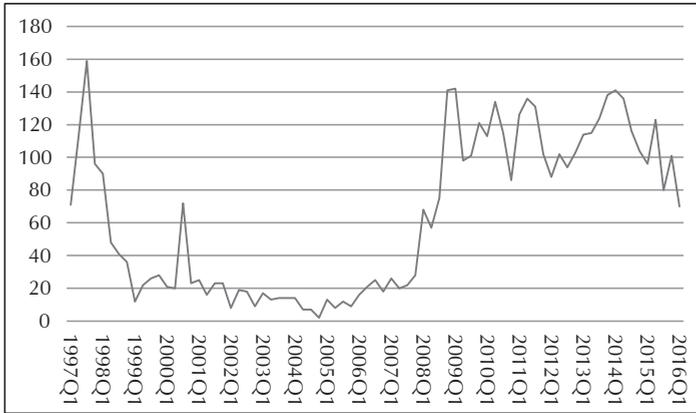
**Gráfica A1**  
México: secuestros mensuales en estados fronterizos  
(Número de registros)



Fuente: Elaboración propia con datos de SESNSP (2016).

Sin embargo, The U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (2016) proporciona el PIB de los Estados Unidos con periodicidad trimestral, por lo que fue necesario obtener una serie trimestral con el fin de estimar el modelo. Lo anterior se resolvió sumando los registros de forma trimestral, los resultados se exhiben en la Gráfica A2.

**Gráfica A2**  
 México: secuestros trimestrales en estados fronterizos  
 (Número de registros)



Fuente: Elaboración propia con datos de SESNSP (2016).