



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE  
HIDALGO**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**DOCTORADO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**“FACTORES ECONÓMICOS Y DE INSEGURIDAD QUE EXPLICAN  
LA LLEGADA DE TURISTAS A MÉXICO, PROCEDENTES DE ESTADOS  
UNIDOS: UN ENFOQUE ECONOMETRICO, 1996-2015”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
DOCTOR EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRESENTA:**

**M.B.A. JUAN MANUEL TELLO CONTRERAS**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. MARIO GÓMEZ AGUIRRE**

**MORELIA, MICHOACÁN, MAYO DE 2017**



## ÍNDICE

	Página
Carta de terminación de tesis	VIII
Agradecimientos	IX
Lista de tablas	X
Lista de figuras	XIII
Glosario	XVI
Siglas y abreviaturas	XXII
Resumen	XXIII
Abstract	XXIV
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>32</b>
1.1 Planteamiento del problema	32
1.2 Preguntas de Investigación	34
1.2.1 Pregunta general	34
1.2.2 Preguntas específicas	34
1.3 Objetivo de la investigación	35
1.3.1 Objetivo general	35
1.3.2 Objetivos específicos	35
1.4 Justificación	36
1.5 Hipótesis de la investigación	43
1.5.1 Hipótesis general	43
1.5.2 Hipótesis específicas	43

1.6 Beneficios de la investigación	44
1.7 Identificación de variables	47
1.7.1 Determinantes de la demanda de turismo	47
1.7.2 La variable dependiente	49
1.7.3 Variables explicativas	50
1.7.3.1 Población	50
1.7.3.2 Ingreso	51
1.7.3.3 Precio propio del destino turístico	52
1.7.3.4 Tipo de cambio nominal	55
1.7.3.5 Precios sustitutos	60
1.7.3.6 Gustos y preferencias	61
1.7.3.7 Mercadotecnia	61
1.7.3.8 Expectativas y hábitos de los turistas	62
1.7.3.9 Noticias en los medios de comunicación	65
1.7.3.9.1 Codificación de las noticias de seguridad	68
1.7.4 Variables utilizadas en el modelo	68
<b>CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DEL TURISMO Y DE LA INSEGURIDAD</b>	<b>69</b>
2.1 Diagnóstico del turismo en el Mundo	69
2.2 Diagnóstico e importancia del turismo en México	76
2.3 Desarrollo de la industria turística y su impacto en el crecimiento económico para el caso de México	84
2.4 Diagnóstico del turismo en Estados Unidos	87
2.5 Diagnóstico de la inseguridad en México	94

<b>CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL</b>	<b>112</b>
3.1 El turismo en México como factor de crecimiento económico	112
3.2 Determinantes de la demanda	114
3.2.1 Marco teórico de la demanda de turismo	115
3.2.2 Teoría del comercio internacional	122
3.3 Definición de la industria turística	125
3.3.1 Intangibilidad	126
3.3.2 Heterogeneidad	127
3.3.3 Producción y consumo simultáneos	127
3.3.4 Perecederos	128
3.3.5 Interactividad	128
3.4 Ciclo de vida del destino turístico y difusión de la información	129
3.5 El sistema turístico	134
3.6 Proceso de decisión de compra del cliente turístico	139
3.6.1 Búsqueda de información	141
3.6.2 Evaluación de las alternativas de servicios	142
3.6.3. Compra y consumo del servicio turístico	143
3.6.4 Evaluación posventa	144
3.7 Comportamiento del consumidor turístico	144
3.8 Inseguridad y violencia	148
3.8.1 Teorías de inseguridad	149
3.8.1.1 Enfoque de los efectos negativos	150
3.8.1.1.1 Teoría de los efectos generalizados	150

3.8.1.1.2 Teoría de los efectos limitados	150
3.8.1.2 Enfoque de los efectos positivos	152
3.8.1.2.1 Teoría de la catarsis	152
3.8.1.3 Enfoque de los efectos acumulativos	152
3.8.1.4 Teoría de la incivilidad	153
3.8.1.5 Teoría de la victimización	155
3.8.1.6 Teoría de la vulnerabilidad física	155
3.8.1.7 Teoría de la vulnerabilidad social	156
3.8.1.8 Teoría de las redes sociales	156
3.8.2 Inseguridad en el Turismo	158
<b>CAPÍTULO 4. REVISIÓN DE LA LITERATURA EMPÍRICA</b>	<b>164</b>
4.1 Modelos utilizados en la literatura empírica	164
4.2 Evidencia empírica internacional del crecimiento económico y el turismo	165
4.3 Estudios empíricos de demanda turística	168
4.3.1 Elasticidades de la demanda turística	172
4.4 Estudios empíricos de demanda turística en México	173
4.5 Estudios empíricos de impacto de la inseguridad demanda turística	176
<b>CAPÍTULO 5. MODELO ECONOMETRICO</b>	<b>180</b>
5.1 Pruebas de raíz unitaria y componentes de una serie de tiempo	180
5.1.1 Pruebas de raíz unitaria estacional	183
5.1.2 Pruebas de raíz unitaria que permiten cambio estructural	185
5.2 Modelo econométrico dinámico	191
5.3 Modelo autoregresivo de rezagos distribuidos (ARDL)	194

5.4 Modelo de corrección de error (MCE)	200
5.5 Del modelo general ARDL al MCE	202
<b>CAPÍTULO 6. DATOS</b>	<b>205</b>
6.1 Variables en unidades originales	205
6.1.1 Variable dependiente	205
6.1.2 Variables independientes	206
6.1.2.1 Ingreso personal disponible real	206
6.1.2.2 Precio relativo	208
6.1.2.3 Defunciones por homicidios en México	214
6.1.2.4 Número de noticias sobre inseguridad en México	215
6.2 Variables transformadas a logaritmos	217
6.2.1 Variable dependiente	217
6.2.2 Variables explicativas	220
<b>CAPÍTULO 7. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO</b>	<b>229</b>
7.1 Pruebas de raíz unitaria	229
7.2 Pruebas de raíz unitaria estacional	232
7.3 Pruebas de raíz unitaria con cambio estructural	240
7.4 Modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL)	244
7.4.1 Variables dummy	247
7.4 Modelo de corrección de error	252
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>255</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>264</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1. Base de datos con las variables en unidades de medida originales	290

Anexo 2. Modelo de cointegración con la variable dependiente $\Delta \ln Q$	297
Anexo 2. Defunciones por homicidios y llegada de pasajeros en 2015	298



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
 COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez  
 Presidente del H. Consejo Técnico  
 Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales  
 P r e s e n t e

Por medio de la presente, nos permitimos hacer de su conocimiento que, una vez revisada la Tesis Doctoral titulada *“Factores económicos y de inseguridad que explican la llegada de turistas a México, procedentes de Estados Unidos: un enfoque econométrico, 1996-2015”* del M.B.A. Juan Manuel Tello Contreras, alumno del Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales, que se ofrece en este Instituto, hemos encontrado que satisface plenamente los requerimientos hechos por el Jurado Sinodal, por lo que otorgamos nuestra autorización para que se lleve a cabo la impresión de la versión definitiva de la citada tesis, y se continúe con el proceso de graduación correspondiente.

Sin otro asunto que tratar por el momento, aprovechamos para enviarle un cordial saludo y quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

**A t e n t a m e n t e**  
**Morelia, Mich., 6 de abril de 2017**

Dr. Mario Gómez Aguirre  
 Presidente

Dr. José César Lenin Navarro Chávez  
 Secretario

Dr. José Carlos A. Rodríguez Chávez  
 Primer vocal

Dr. Plinio Hernández Barriga  
 Segundo Vocal

Dra. Irma Cristina Espitia Moreno  
 Tercer Vocal

## AGRADECIMIENTOS

A quienes siempre he tenido en mi corazón como el regalo más preciado que Dios me ha dado sin merecerlo:

Mi Esposa

Janeth Morales Cortés

Mis Hijas

Aneth Tello Morales

Antonela Tello Morales

Mis Padres

Juan Tello Espinoza

Beatriz Contreras Cabrera

Mi Hermano y su familia

Iván, Karlla, Ivanna, Renata

La conclusión de esta etapa de mi desarrollo profesional, ciertamente ha representado la inversión de un buen número de horas de estudio y de trabajo, que sin el apoyo y colaboración de ciertas personas no hubiesen tenido la culminación en la presentación de esta investigación.

En primera instancia agradezco a mis maestros del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales por su dedicación y enseñanzas. En especial agradezco la asesoría que recibí del Dr. Mario Gómez Aguirre en el desarrollo de esta investigación, así como a los comentarios y sugerencias del Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez, del Dr. José César Lenin Navarro Chávez, de la Dra. Irma Cristina Espitia Moreno y del Dr. Plinio Hernández Barriga.

Reconocer los consejos y el apoyo que recibí del Dr. Jaume Rosselló Nadal durante mi estancia corta de investigación en la Universidad de las Islas Baleares.

Creo que en especial quien más se angustió y dedicó más tiempo en mis estudios fue mi esposa. A ella y a mis hijas mi eterno agradecimiento por su comprensión y apoyo.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de contribución al PIB, empleo, exportaciones de los visitantes, inversión de capital de la industria de viajes y turismo, por región y subregión en 2013	39
Tabla 2. Llegada de turistas internacionales por región y subregión (millones de personas)	40
Tabla 3. Circulación diaria promedio de los principales ocho periódicos de Estados Unidos	67
Tabla 4. Llegada de turistas internacionales, ingresos y egresos por turismo por países, 2013-2015	73
Tabla 5. Llegada de turistas internacionales por región de origen	74
Tabla 6. Turismo internacional por región de destino según la OMT hacia 2030	75
Tabla 7. Indicadores relevantes de la actividad turística en México 2010-2014	80
Tabla 8. Región del continente americano y país de procedencia de los turistas que visitan México	83
Tabla 9. Ranking de llegadas aéreas internacionales a México	84
Tabla 10. Principales destinos que visitan los turistas residentes en Estados Unidos	90
Tabla 11. Principales aeropuertos según el número de ciudadanos estadounidenses que viajan al extranjero	92
Tabla 12. Propósito principal del viaje (turistas residentes en Estados Unidos)	93
Tabla 13. Fuentes de información utilizadas por los turistas residentes en Estados Unidos cuando planean un viaje (múltiples respuestas)	94
Tabla 14. Once países con el número de homicidios intencionales (por cada	

100,000 habitantes) más altos del continente americano, incluye Estados Unidos de 2007 a 2012	107
Tabla 15. Mecanismos causales de la teoría de la incivilidad	154
Tabla 16. Delitos incluidos en la ENVIPE 2013	157
Tabla 17. Elasticidades precio e ingreso para el corto y largo plazo	173
Tabla 18. Resumen de estudios econométricos sobre el pronóstico y la demanda de turismo	178
Tabla 19. Número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos de Estados Unidos de 1980 a 2015	216
Tabla 20. Pruebas de raíz unitaria en niveles y en primeras diferencias	232
Tabla 21. Conclusiones de las pruebas de raíz unitaria	226
Tabla 22. Pruebas de raíz unitaria HEGY para los turistas procedentes de E.U.A que llegan a México vía aérea ( $\ln Q$ , con intercepto, tendencia y dummies)	233
Tabla 23. Pruebas de raíz unitaria HEGY para los turistas procedentes de E.U.A que llegan a México vía aérea ( $\Delta \ln Q = \ln Q - \ln Q_{-1}$ , con intercepto y dummies)	234
Tabla 24. Pruebas de raíz unitaria HEGY para el ingreso personal disponible en E.U.A ( $\ln Y$ , con intercepto y tendencia)	235
Tabla 25. Pruebas de raíz unitaria HEGY para el ingreso personal disponible en E.U.A ( $\Delta \ln Y = \ln Y - \ln Y_{-1}$ , con intercepto)	235
Tabla 26. Pruebas de raíz unitaria HEGY para el índice de precios relativos entre México y Estados Unidos ( $\ln P$ , con intercepto y tendencia)	236
Tabla 27. Pruebas de raíz unitaria HEGY para el índice de precios relativos entre México y Estados Unidos ( $\Delta \ln P = \ln P - \ln P_{-1}$ , con intercepto)	237

Tabla 28. Pruebas de raíz unitaria HEGY para defunciones por homicidios en México ( $\ln H$ , con intercepto, tendencia y dummies)	237
Tabla 29. Pruebas de raíz unitaria HEGY para defunciones por homicidios en México ( $\Delta \ln H = \ln H - \ln H_{-1}$ , con intercepto y dummies)	238
Tabla 30. Pruebas de raíz unitaria HEGY para el número de noticias sobre inseguridad en México, publicadas en periódicos de E.U.A ( $\ln N$ , con intercepto)	239
Tabla 31. Resumen de las pruebas de raíz unitaria HEGY	239
Tabla 32. Prueba de raíz unitaria Lee-Strazicich de LM mínimo	240
Tabla 33. Resumen de pruebas unitarias tradicionales, de estacionalidad y de cambio estructural	244
Tabla 34. Estimación del modelo ARDL	245
Tabla 35. Prueba ARDL de “bounds test” de Pesaran, Shin, Smith	251
Tabla 36. Elasticidades de largo plazo	251
Tabla 37. Modelo de Corrección de Error	253
Tabla 38. Resumen de las hipótesis de investigación	260

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1.	Esquema de factores que determinan la llegada de turistas a México	44
Figura 2.	Llegada de turistas internacionales a México con estancia en hoteles por principal destino durante el año 2014	77
Figura 3.	Llegada de turistas internacionales de diferentes países a México	81
Figura 4.	Número de llegadas de turistas a Estados Unidos y número de residentes de Estados Unidos que viajaron al extranjero de 2005 a 2015	89
Figura 5.	Participación de mercado de las diferentes regiones visitadas por turistas de Estados Unidos, 2015	91
Figura 6.	Total de presuntos delincuentes acusados de homicidio, fuero común, México 1926-2001	96
Figura 7.	Total de presuntos delincuentes acusados de homicidio, fuero común, (por cada 100,000 habitantes), México, 1926-2001	97
Figura 8.	Áreas de influencia de los cárteles de la droga en México (abril de 2015)	104
Figura 9.	Número de homicidios intencionales para las siete economías más grandes del continente americano del 2000 al 2013	108
Figura 10	Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en México (2008-2015)	109
Figura 11.	Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en México, 2015	110
Figura 12.	Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en las Entidades Federativas de México, 2015	111
Figura 13.	Evolución del número de turistas por fase de desarrollo	132

Figura 14. Marco de la industria turística	136
Figura 15. Estructura de viajeros	137
Figura 16. Mecanismos causales de la teoría de la incivilidad	154
Figura 17. Mecanismos causales de la teoría de la victimización	155
Figura 18. Fuentes de riesgo asociados a la seguridad de los turistas	161
Figura 19. Turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea	206
Figura 20. Ingreso personal disponible en Estados Unidos	207
Figura 21. Precio relativo	210
Figura 22. Índices de precios al consumidor para México y Estados Unidos	211
Figura 23. Tipo de cambio nominal, pesos mexicanos por cada dólar americano	214
Figura 24. Número de defunciones por homicidios en México	207
Figura 25. Número de noticias sobre inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México, publicadas en periódicos de Estados Unidos	215
Figura 26. Turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea (logaritmo natural)	218
Figura 27. Turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea variable desestacionalizada usando X-12-ARIMA	219
Figura 28. Ingreso personal disponible en Estados Unidos (logaritmo natural)	220
Figura 29. Precio relativo entre México y Estados Unidos (periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)	223
Figura 30. Precio relativo entre México y Estados Unidos, comparativo mes a mes (periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)	224

Figura 31. Número de noticias sobre inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México (logaritmo natural)	226
Figura 32. Número de defunciones por homicidios en México (logaritmo natural)	227
Figura 33. Número de defunciones por homicidios en México (periodicidad mensual)	228
Figura 34. Cambios estructurales en la llegada de turistas a México (LNQ)	241
Figura 35. Cambios estructurales en el ingreso disponible (LNY)	242
Figura 36. Cambios estructurales en el número de noticias (LNN)	243
Figura 37. Contraste de residuales actuales vs ajustados	247

## GLOSARIO

### AIC

Es el criterio de Información de Akaike utilizado en la determinación de la longitud de rezagos dentro de un modelo VAR. Se calcula a partir de:

$$AIC = -\frac{Tm}{2}(1 + \ln 2\pi) - \frac{T}{2} \ln |\Sigma| - (m^2p + mq + 2m)$$

En donde  $m$  es el número total de ecuaciones en el modelo VAR,  $T$  es el tamaño de muestra,  $p$  es el orden del modelo VAR sin restricciones y  $\pi$  es 3.1416.

Para la selección de la longitud de rezagos, se prefiere el valor absoluto más alto del criterio (Akaike, 1974).

### ARIMA

Una serie de tiempo  $\{Y_t\}$  sigue un modelo de promedios móviles integrados autoregresivos si la  $d$ (sima) diferencia  $W_t = \nabla^d Y_t$  sigue un proceso ARMA estacionario (Cryer y Chang, 2009).

### ARMA

Modelo que asume que una serie es parcialmente autoregresiva y que parcialmente tiene promedios móviles, quedando en general lo siguiente:

$$Y_t = \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + e_t - \theta_1 e_{t-1} - \theta_2 e_{t-2} - \dots - \theta_q e_{t-q}$$

Se dice que  $\{Y_t\}$  es un proceso autoregresivo mixto de promedios móviles con los órdenes  $p$  y  $q$  respectivamente, este modelo se abrevia ARMA ( $p, q$ ) (Cryer y Chang, 2009).

### Autocorrelación

En una serie acontece cuando los valores que toma una variable en el tiempo no son independientes entre sí, sino que un valor determinado depende de los valores anteriores (Chow, 1960).

### Coefficiente de determinación $R^2$

Medida de bondad de ajuste en la metodología econométrica tradicional. Se define como:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{\varepsilon}_{it}^2}{\sum (Q_{it} - \bar{Q}_{it})^2}; \text{ en donde } \bar{Q}_{it} \text{ es el promedio de } Q_{it}$$

El coeficiente mide la proporción de la variación total de  $Q_{it}$  que puede ser explicada por el modelo estimado. Debido a que el coeficiente  $R^2$  es una proporción, su valor se encuentra entre 0 y 1. Un valor de 1 indica un ajuste perfecto, mientras que un valor de cero indica que el modelo no explica variación alguna en la variable dependiente (Cryer y Chang, 2009).

### Cointegración (CI)

Describe la relación entre un par de variables económicas no estacionarias, que comparten una tendencia estocástica común. Si dos variables están cointegradas, el modelo de regresión que relaciona ambas variables no generará relaciones espurias. Las pruebas de raíz unitaria se utilizan para examinar las relaciones de cointegración entre dos series (Dwyer, Gill, y Seetaram, 2012).

### **Cuenta Satélite de Turismo (CST)**

Es una herramienta estadística para el cálculo económico del turismo, la CST puede verse como un conjunto de 10 tablas de resumen, cada una con sus datos de base y cada una representando un aspecto diferente de los datos económicos relativos al turismo: el gasto del turismo receptor, interno y emisor, los gastos del turismo interior, las cuentas de producción de las industrias turísticas, el Valor Añadido Bruto (VAB) y el Producto Interno Bruto (PIB) atribuible a la demanda turística, el empleo, la inversión, el consumo del estado y los indicadores no monetarios (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Demanda de turismo**

Para un destino cualesquiera, se define como la cantidad del producto turístico (combinación de bienes y servicios turísticos) que los consumidores están dispuestos a comprar durante un periodo determinado y bajo un conjunto de condiciones (Song *et al.* 2009).

### **Excursionista o visitante del día**

Se define como un visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado del país visitado. Esta definición incluye a los pasajeros de crucero, que son las personas que llegan a un país a bordo de un buque de crucero y que vuelven cada noche a bordo de su buque para pernoctar, aunque este permanezca en el puerto durante varios días. Están comprendidos en este grupo, por extensión, los propietarios o los pasajeros de yates y los pasajeros que participan en un programa de grupo y están alojados en tren (Organización Mundial de Turismo, 1998).

### **Excursionista fronterizo**

Es todo excursionista internacional que ingresa al país a través de su zona o franja (Organización Mundial de Turismo, 1998).

### **Gasto turístico**

El gasto turístico hace referencia a la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios de consumo, y de objetos valiosos, para uso propio o para regalar, durante los viajes turísticos y para los mismos (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **HEGY**

Prueba para determinar la presencia de una o varias raíces unitarias en series trimestrales o mensuales que tiene como objetivo encontrar la correspondiente serie estacionaria (Song, Witt, y Li, 2009).

### **Homicidios intencionales (por cada 100,000 habitantes)**

Los homicidios intencionales son cálculos de homicidios ilegales cometidos en forma intencional como resultado de conflictos internos, violencia interpersonal, conflictos violentos por la tierra o sus recursos, violencia entre pandillas por el territorio o el control y asesinatos y violencia que atenta contra la integridad física por parte de grupos armados. El homicidio intencional no incluye todos los asesinatos intencionales; la diferencia suele encontrarse en la organización del asesinato. Por lo general, las personas o grupos pequeños cometen

homicidios, mientras que el asesinato en conflictos armados suele ser cometido por grupos organizados de varios cientos de miembros y por ende, se excluye (Banco Mundial, 2016).

### **Industrias turísticas**

Las industrias turísticas (también conocidas como actividades turísticas) son aquellas que generan principalmente productos característicos del turismo.

Los productos característicos del turismo son aquellos que cumplen uno o ambos de los siguientes criterios:

(a) El gasto turístico en el producto debería representar una parte importante del gasto total turístico (condición de la proporción que corresponde al gasto/demanda).

(b) El gasto turístico en el producto deberían representar una parte importante de la oferta del producto en la economía (condición de la proporción que corresponde a la oferta). Este criterio supone que la oferta de un producto característico del turismo se reduciría considerablemente si no hubiera visitantes (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Organización Mundial de Turismo**

Es un organismo internacional creado en 1975 que tiene como propósito promover el turismo. Formalmente vinculada a las Naciones Unidas desde 1976 al transformarse en una agencia ejecutiva. Tiene su sede en Madrid, España y cuenta con 154 estados miembros actualizados al 23 de septiembre de 2008 (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Random Walk:**

“Camino aleatorio” es un proceso estocástico  $X_t$ , en donde la primera diferencia es un ruido blanco, es decir,  $\nabla X_t = \varepsilon_t$  (Cryer y Chang, 2009).

### **SC**

Es el criterio de Información de Schwarz utilizado en la determinación de la longitud de rezagos dentro de un modelo VAR. Se calcula a partir de:

$$SC = -\frac{Tm}{2}(1 + \ln 2\pi) - \frac{T}{2} \ln |\Sigma| - \frac{1}{2}(m^2 p + mq + 2m) \ln T$$

En donde  $m$  es el número total de ecuaciones en el modelo VAR,  $T$  es el tamaño de muestra,  $p$  es el orden del modelo VAR sin restricciones y  $\pi$  es 3.1416.

Para la selección de la longitud de rezagos, se prefiere el valor absoluto más alto del criterio (Schwarz, 1978).

### **Serie estacionaria**

Una serie se define como estacionaria cuando su media, varianza y covarianza se mantienen constantes a lo largo del tiempo. Si una serie no cumple alguna de las tres condiciones, entonces se clasifica como no-estacionaria (Dwyer, Gill, y Seetaram, 2012).

### **Serie de tiempo integrada**

Una serie de tiempo  $y_t$  es integrada de orden  $d$  ( $y_t \sim I(d)$ ) si es necesario diferenciar (integrar) a la serie original  $d$  veces. Por ejemplo, si  $z_t$  es integrada de orden uno ( $z_t \sim I(1)$ ), entonces  $\Delta z_t = z_t - z_{t-1}$  será una serie estacionaria (Engle, Granger, y Hallman, 1989).

### **Serie de tiempo integrada estacional**

La integración estacional se presenta en una serie de tiempo con frecuencia mayor a un año en donde: una serie  $y_t$ , que tiene una frecuencia de  $s$  periodos en un año, será integrada de orden  $d_0$  y  $d_s$  ( $y_t \sim SI(d_0, d_s)$ ) si  $y_t = \Delta^{d_0} [S(L)]^{d_s} y_t$  es estacionario, donde el polinomio  $S(L)$  se define como  $S(L) = 1 + L + L^2 + \dots + L^{s-1}$  y  $L$  representa el polinomio de rezagos. En donde  $\Delta_s = 1 - L^s$  lo cual equivale a  $\Delta_s = (1 - L)(1 + L + L^2 + \dots + L^{s-1}) = \Delta S(L)$  (Engle, Granger, y Hallman, 1989).

### **Secretaría de Turismo**

Es la Secretaría de Estado a la que según Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su Artículo 42 le corresponde el despacho de las funciones relacionadas con el desarrollo de la industria turística (Secretaría de Turismo Federal, 2014).

### **Turismo**

Es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Turismo emisor**

El turismo emisor abarca las actividades realizadas por un visitante residente fuera del país de referencia, como parte de un viaje turístico emisor o de un viaje turístico interno (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Turismo interior**

El turismo interior engloba el turismo interno y el turismo receptor, a saber, las actividades realizadas por los visitantes residentes y no residentes en el país de referencia, como parte de sus viajes turísticos internos o internacionales (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Turismo internacional**

El turismo internacional incluye el turismo receptor y el turismo emisor, es decir, las actividades realizadas por los visitantes residentes fuera del país de referencia, como parte de sus viajes turísticos internos o emisores, y las actividades realizadas por los visitantes no residentes en el país de referencia, como parte de sus viajes turísticos receptores (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Turismo interno**

El turismo interno incluye las actividades realizadas por un visitante residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico interno o de un viaje turístico emisor (Organización Mundial de Turismo, 2014).

### **Turismo nacional**

El turismo nacional abarca el turismo interno y el turismo emisor, a saber, las actividades realizadas por los visitantes residentes dentro y fuera del país de referencia, como parte de sus viajes turísticos internos o emisores (Organización Mundial de Turismo, 2014).

**Turismo de negocios**

Es un viaje turístico que tiene lugar como parte del compromiso ocupacional de las personas, mayormente en el tiempo de trabajo. Incorpora viajes de negocios individuales, asistir a reuniones, cursos de entrenamiento y conferencias, visitar y organizar ferias comerciales y exhibiciones, lanzar productos al mercado (Swarbrooke, y Horner, 2007).

**Turismo receptor**

Engloba las actividades realizadas por un visitante no residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor (Organización Mundial de Turismo, 2014).

**Turismo de visitantes y amigos**

Este tipo de turismo implica que las personas que viajan tienen como principal motivo, el visitar a familiares y amigos, este tipo de turismo conlleva un menor uso de servicios de hospedaje, ya que este tipo de turistas generalmente se hospedan con familiares o amigos (Swarbrooke, y Horner, 2007).

**Turista (o visitante que pernocta)**

Un visitante (interno, receptor o emisor) se clasifica como turista (o visitante que pernocta), si su viaje incluye una pernoctación (Organización Mundial de Turismo, 2014).

**Turista internacional**

Se refiere a la persona o visitante que permanece al menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado, por un periodo menor a un año, a un país diferente a aquél en el que tiene su residencia, es decir, fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de desplazamiento no es el ejercicio de una actividad que se remunere en el país visitado (Organización Mundial de Turismo, 1998).

**Turista fronterizo**

Es todo turista internacional que permanece al menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado localizado en la zona o franja fronteriza del país (Organización Mundial de Turismo, 1998).

**Viaje**

El termino viaje designa la actividad de los viajeros. Un viajero es toda persona que se desplaza entre dos lugares geográficos distintos por cualquier motivo y duración. El visitante es un tipo de viajero y, por lo tanto, el turismo es un subconjunto de viaje (Organización Mundial de Turismo, 2014).

**Viajero**

Cualquier persona que viaje entre dos o más países o entre dos o más localidades de su país de residencia habitual (Organización Mundial de Turismo, 1998).

**Viaje turístico**

El término viaje turístico designa todo desplazamiento de una persona a un lugar fuera de su lugar de residencia habitual, desde el momento de su salida hasta su regreso. Por lo tanto, se refiere a un viaje de ida y vuelta. Los viajes realizados por los visitantes son viajes turísticos (Organización Mundial de Turismo, 2014).

**Violencia**

La violencia es el uso intencional de la fuerza física, amenazas contra uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad que tiene como consecuencia o es muy probable que tenga como consecuencia un traumatismo, daños psicológicos, problemas de desarrollo o la muerte (Organización Mundial de la Salud, 2002).

**Visitante internacional**

Se refiere a toda persona que viaja, por un periodo no superior a 12 meses, a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de la visita no es de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado. Adicionalmente, los visitantes internacionales incluyen a los turistas “visitantes que pernoctan” y a los visitantes del día “excursionistas” (Organización Mundial de Turismo, 1998).

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

**ADF:** Augmented Dickey Fuller.

**ARDL:** Modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos.

**CI:** Cointegración.

**CST o TSA:** Cuenta Satélite de Turismo.

**ECM:** Modelo de Corrección de Error.

**OCDE:** Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

**OMT:** Organización Mundial de Turismo.

**PP:** Phillips-Perron.

**SECTUR:** Secretaría de Turismo de México.

## RESUMEN

La rápida expansión del turismo internacional ha motivado un creciente interés en los estudios de demanda de turismo. Las últimas cuatro décadas han presentado grandes avances en su análisis, particularmente en las metodologías utilizadas. Lamentablemente para el caso de México, se han realizado pocos estudios en esta materia.

El objetivo general de la presente tesis consiste en identificar los factores económicos y de inseguridad que determinan la llegada de turistas procedentes de Estados Unidos que arriban a México por vía aérea. Se propuso el modelo autoregresivo de rezagos distribuidos (ARDL), además de un modelo de corrección de error (ECM) que permitieron establecer relaciones de equilibrio de corto y largo plazos, así como una relación de causalidad de las variables explicativas hacia la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea desde 1996 hasta 2015, con información de corte mensual.

Los resultados consideran al ingreso personal disponible de Estados Unidos como la variable explicativa más relevante con una elasticidad de 0.62. Las variables de inseguridad utilizadas en el modelo resultaron ser estadísticamente no significativas. Sin embargo, a lo largo del periodo temporal analizado, se presentaron eventos relevantes a nivel mundial (atentado terrorista en Estados Unidos, virus de la influenza AH1N1, crisis económica mundial) que efectivamente afectaron la llegada de turistas a México.

Se espera que el presente documento constituya una aportación a la literatura académica en el sector turístico, ya que hasta este momento no se ha identificado un estudio cuantitativo ni econométrico que indique la contribución de factores económicos y de inseguridad en la explicación de la llegada de turistas a México.

---

**Palabras clave:** México, demanda de turismo, cointegración, modelo de corrección de error, modelo autoregresivo de rezagos distribuidos

## ABSTRACT

International tourism's rapid expansion has created a growing interest in academic studies focused on the demand for tourism. The last four decades have presented significant improvements in its analysis, particularly in the methodologies used. Regrettably, in Mexico's case, there has been few studies in this particular subject.

The general objective of this thesis is to identify the economic and insecurity factors that influence the tourists arrivals, from the United States to Mexico via air transportation. We propose the use of the Autoregressive Distributed Lags Model (ARDL) and an Error Correction Model (ECM) in this study. The previously mentioned models allow us to establish relationships of equilibrium of short and long term. Additionally, we can see a causality relationship of the explanatory variables towards the arrival of tourists from the United States via air. These conclusions are based on monthly data from the period of 1996 to 2015.

The results consider 'personal disposable income' as the explanatory variable with the most relevance, at an elasticity of 0.62. The variables of insecurity utilized in this model proved not to be statistically significant. Nevertheless, across the temporary period analyzed, there were several relevant international events (terrorist attack in the United States, Influenza virus AH1N1, international economic crisis) that effectively affected the arrival of tourists in Mexico.

The expectation is that this document can contribute to the academic literature in the tourism sector; particularly, given than we have not currently identified a quantitative study, nor econometric study, that shows the contribution of economic and insecurity factors, in the explanation of tourist arrivals in Mexico.

---

**Keywords:** Mexico, tourism demand, cointegration, error correction models, autoregressive distributed lag models.

## INTRODUCCIÓN

El turismo es uno de los sectores más importantes y dinámicos en el mundo, tanto por su nivel de inversión, empleos creados, potencial de bienestar, como por su contribución a las exportaciones netas de un país y al desarrollo regional.

En los años cincuenta, solamente 25 millones de turistas internacionales viajaron a través de sus fronteras, en el año 2015, más de mil cien millones de turistas cruzaron a través de sus fronteras y seis mil millones dentro de las fronteras de sus países (Organización Mundial del Turismo, 2015). Hoy, viajar es parte de nuestra cultura y forma de vida.

De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo (2014), cada vez más se incrementa el número de países que invierten en turismo, convirtiendo a esta industria en un factor clave del progreso económico y social que se manifiesta en ingreso por exportaciones, creación de empleos y empresas, además, de desarrollo en infraestructura. Algunos datos relevantes proporcionados por esta organización indican que el turismo aporta el 9% del producto interno bruto mundial, 1 de cada 11 empleos se desarrollan en la industria turística, además, representa el 6% del total de las exportaciones mundiales, el número de turistas que viajó alrededor del mundo paso de 25 millones de personas en 1950 a 1,035 millones en 2012, finalmente se pronostica que en el año 2023, 1.8 billones de turistas internacionales viajarán anualmente en todo el mundo (Organización Mundial de Turismo, 2015).

Desde que el turismo internacional se ha vuelto más importante para la economía de los países, tanto los sectores públicos como los privados se han interesado cada día más sobre los factores determinantes de la llegada de turistas a cierto destino, ya que este conocimiento permitirá diseñar actividades de mercadotecnia más exitosas, así como políticas públicas más eficientes.

En las últimas cuatro décadas, se han publicado una gran cantidad de estudios que intentan explicar los determinantes de la llegada de turistas a los países, con un enfoque mayormente econométrico utilizando regresiones tradicionales, en el que un número de factores, fundamentalmente económicos, han sido analizados.

Como determinantes económicos de la demanda de turismo, se han utilizado el ingreso, los precios en el país de destino, los precios en los países de origen de los turistas, costos de viaje, gasto en mercadotecnia, tipo de cambio, comercio internacional, distancia de viaje, migración, población además de factores estacionales. De todos estos, el ingreso y los precios han sido los más importantes encontrados en la literatura. Sin embargo la elasticidad de cada uno de los determinantes varía entre cada uno de los estudios revisados, ya sea por las diferentes mediciones, métodos, países de origen, destinos, hacen de la estimación de la demanda turística un tema al mismo tiempo complejo y fascinante.

La evidencia encontrada en los diferentes estudios revisados, sugiere que el ingreso es considerada la variable explicativa dominante en la explicación de la llegada de turistas, sin embargo, la variable ingreso ha sido operacionalizada ya sea por ingreso per cápita, como producto interno bruto, como ingreso personal disponible o como consumo real per cápita. Sin importar su operacionalización, la mayoría de los estudios confirman que el ingreso tiene un efecto positivo en la llegada de turistas a cierto destino.

El otro gran factor determinante en la explicación de la llegada de turistas es la variable de precios relativos que al igual que el ingreso, es operacionalizada con diferentes variables como índices de precios al consumidor, el tipo de cambio, precios de transportación, y hospedaje, entre algunas otras.

Es también común encontrar en la literatura la utilización de variables *dummy* que

capturan la presencia de eventos únicos y relevantes que generan algún tipo de impacto en la llegada de turistas. Así, se han utilizado variables *dummy* que capturan el impacto de eventos tales como: crisis económicas, grandes devaluaciones, atentados terroristas entre otros.

Debido a que en la literatura ya se han analizado los factores económicos que determinan la llegada de turistas a los países, la intención de la presente tesis es aportar factores explicativos que versan sobre la problemática de la inseguridad pero sin dejar de lado los factores económicos que necesariamente son fundamentales en la explicación del tema a tratar.

Desde los años setenta, el turismo en México, se ha convertido en una industria muy importante para la economía del país. Es una de las industrias que más empleos aporta y una de las cuatro fuentes de divisas más relevantes para México (Clancy, 2001).

Sin embargo a pesar de que es una de las industrias con mayores beneficios para el desarrollo económico mundial, está siendo amenazada seriamente por el incremento de la inseguridad en los destinos turísticos, mediante distintas formas como la violencia y el terrorismo, recientemente se han presentado casos que amenazan seriamente la seguridad turística en destinos como Paris, Indonesia, Bélgica, Egipto entre otros.

Lamentablemente México no ha sido la excepción, lleva casi ocho años con varias olas de inseguridad. Nunca en la época reciente de México, la inseguridad había adquirido tanto protagonismo para ser objeto de análisis como los que se vienen realizando a lo largo de la última década. Es el discurso periodístico de los medios masivos de comunicación el que juega un papel significativo en la construcción de la percepción de inseguridad. Las causas no son claras y apuntan a diferentes problemáticas. Desde una transición a la democracia en el año 2000, que paradójicamente potencializó a los grupos criminales, mediante el rompimiento

de la complicidad política con el hampa, hasta la falta de cuerpos policiacos honestos y eficientes. Los medios de comunicación han mostrado en la última década mayores contenidos con información relacionada a la violencia y la inseguridad que se vive en el país, bajo este escenario se plantea la reflexión sobre el impacto que tiene la inseguridad en la llegada de turistas a México, procedentes de Estados Unidos.

La inseguridad es un término ambiguo y confuso, sirve para designar la guerra, la delincuencia común, las acciones de grupos criminales, sirve para nombrar múltiples procesos de orden totalmente diferente. En la actualidad, la inseguridad es un concepto que oculta, esconde, desinforma y confunde. La Organización Mundial de la Salud (2002) define el concepto de violencia como el uso intencional de la fuerza física, amenazas contra uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad que tiene como consecuencia o es muy probable que tenga como consecuencia un traumatismo, daños psicológicos, problemas de desarrollo o la muerte.

La inseguridad en México al parecer ha adquirido una racionalidad individual o grupal. Lo violento supone lo criminal. La violencia no se explica sólo por los actos perpetrados por los violentos (sicópatas, enfermos mentales) es necesario ir a los procesos donde éstos verifican sus acciones. En este sentido los procesos pueden ser históricos, sociales, políticos, económicos y culturales. La violencia que enfrenta México tiene una historia que se remonta a dos siglos y, que al mismo tiempo, es producto de hechos concretos sucedidos en las recientes administraciones del Gobierno Federal (Krauze, 2012). Desde hace doscientos años, cuando estalló la guerra de independencia de México, hubo al menos doscientos mil muertos, cerca del 5% de la población, de igual forma, la Revolución Mexicana que duró cerca de una década cobró, según Krauze (2012) no menos de un millón de muertos, cerca del 7%

del total de la población. En ambos acontecimientos históricos, la violencia fue política y se resolvió con el advenimiento de regímenes autoritarios. Ahora, cien años después, la inseguridad ha vuelto a desatarse mostrando cifras cercanas a los ochenta mil muertos en 8 años. Para Krauze (2012) la diferencia con las dos experiencias históricas previas, es que México no puede resolver o acotar el problema del crimen organizado mediante una centralización absoluta del poder en manos de un dictador o de un presidente.

De acuerdo con datos de la Unidad de Política Migratoria de la Secretaría de Gobernación, el mercado de Estados Unidos es el más importante para México con la llegada de 6,478,968 estadounidenses por vía aérea (55% del total de personas que visitaron México por vía aérea en 2013), siendo en 2011 de 5,728,166 estadounidenses, lo que representa un incremento del 12% (Secretaría de Turismo Federal, 2014).

Como lo menciona Decrop (2006), no existe otro sector económico en el que el cliente este tan involucrado en la búsqueda de información y de opciones como en el caso del turismo, debido fundamentalmente a que el turismo tiene elementos que lo definen como producto (objeto) y como servicio (proceso). Estas características convierten al turismo en un portafolio de productos y servicios.

Los procesos de toma de decisiones de los turistas son complejos e involucran muchas opciones que deben tomarse incluso antes de decidir el destino a visitar. Muchas opciones se basan en hechos contextuales, con base en juicios previos que involucran decisiones de riesgo, para el caso de México, en donde la inseguridad ha sido un tema constantemente citado en los medios de comunicación, la información es un elemento que el turista considera y que se comprueba hasta que ha visitado el destino.

El problema social de la inseguridad ha presentado un creciente interés, en particular, a

finales del año 2006, cuando el Presidente de la República Mexicana declaró la guerra a la delincuencia organizada (Presidencia de la República, 2006), la inseguridad y el crimen se volvieron prioridades tanto del gobierno federal como de los gobiernos estatales. A pesar de la creciente importancia del turismo, el impacto de la inseguridad, ha sido hasta hace poco considerado por los académicos como un factor relevante en la función de demanda de turismo.

En este sentido, la demanda turística es el fundamento sobre el cual la mayoría de las decisiones empresariales relacionadas al turismo se basan (Song, Witt, y Li, 2009). El éxito del sector turístico en México depende en gran medida del estado de la demanda de turismo, para lo cual, es necesario contar con estimaciones y pronósticos confiables que actualmente México no tiene en materia turística. Resulta fundamental entender el proceso de toma de decisiones de los turistas, ya que posibilitará la generación de mejores modelos que permitan administrar la experiencia turística en un proceso que minimice los impactos adversos y que al mismo tiempo retenga las características centrales de espontaneidad que valoran los turistas.

Para alcanzar los objetivos de investigación planteados y responder las preguntas de investigación, se define como hipótesis general que: los factores económicos (precios relativos, ingreso personal disponible) y los factores de inseguridad (número de noticias publicadas en periódicos de Estados Unidos sobre la inseguridad, el crimen, la delincuencia y el terrorismo en México, así como el número de defunciones por homicidios en México) explican la llegada de turistas a México que arriban vía aérea provenientes de Estados Unidos. En la presente tesis se ha construido un modelo econométrico para conocer mejor la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea desde 1996 hasta 2015, con información de corte mensual.

Se espera que el presente documento constituya una aportación a la literatura académica en el sector turístico, ya que hasta este momento no se ha identificado un estudio cuantitativo ni econométrico que indique la contribución de la inseguridad en la explicación de la llegada de turistas a México. Se espera que el modelo propuesto permita a las empresas del sector turístico, al gobierno y a la academia conocer mejor la llegada de turistas, para mejorar las decisiones de pronóstico con una mayor precisión en una industria tan dinámica, sensible y competitiva como lo es la turística.

El presente documento se compone de ocho capítulos. En el primero de ellos se establecen los fundamentos de la investigación. El segundo capítulo ofrece un diagnóstico de la inseguridad en México, complementado con información relevante del turismo en el mundo, en México y en Estados Unidos. En el capítulo tres se presenta el marco teórico y referencial que sustenta la presente investigación. Posteriormente se realiza la revisión de literatura empírica. En el capítulo cinco se propone y justifica el modelo econométrico dinámico. En el siguiente capítulo se presentan las variables que conforman el modelo propuesto en el capítulo siete. Finalmente en el último capítulo se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas de la presente investigación.

## **CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Este primer capítulo presenta los fundamentos de la investigación, en la primera parte de este capítulo se definen las preguntas generales y específicas con base al problema de investigación planteado. Después, se plasman los objetivos generales y específicos. Con los objetivos y preguntas planteados, se proponen diferentes hipótesis, mismas que serán probadas a lo largo del documento. Al final del capítulo se identifican los beneficios de la presente investigación y se definen las variables que componen la demanda de turismo y su justificación teórica.

### **1.1 Planteamiento del problema**

A finales de la década pasada, la economía mundial enfrentó una crisis económica sin precedentes, lo que propició una de las más severas recesiones. El Fondo Monetario Internacional (2009), informó que la actividad económica mundial se contrajo para el cuarto trimestre de 2008 y continuó descendiendo en el primer trimestre del 2009, por lo que el consumo, la inversión y las exportaciones experimentaron una fuerte caída como consecuencia de las condiciones financieras restrictivas, así como por la disminución de la demanda global de bienes y servicios. Las economías emergentes, que al inicio de la crisis parecían aguantar mejor el impacto, sufrieron un impacto diverso en función de su nivel de exportaciones e importaciones y de su dependencia con los países desarrollados.

Durante los primeros dos trimestres del año 2009, el deterioro de la economía mundial, particularmente la de Estados Unidos, repercutió en una prolongada caída de la economía mexicana. El sector turismo en México se caracterizó, como la mayoría de los sectores, por la disminución en su actividad, principalmente por la afectación en el gasto de los hogares,

potencializado por otros eventos temporales como el brote de la influenza AH1N1. Los niveles de producción de actividades que conllevan un alto riesgo de contagio como restaurantes, comercios, disminuyeron considerablemente.

Adicional a este contexto económico poco favorable, en México, durante la última década, muchos ciudadanos, turistas nacionales y extranjeros han tenido que modificar sus actividades cotidianas, tanto individuales como colectivas para tratar de evitar ser víctimas de algún tipo de delito y hasta cierto punto se han visto restringidas en su libertad y tranquilidad. El problema fundamental es que la victimización y la sensación de riesgo tienden a modificar el comportamiento tanto de residentes como de turistas, esta situación genera un impacto en la demanda de servicios turísticos para las regiones. Pese al interés creciente y a los avances evidentes del problema de inseguridad y de acuerdo con la encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) del INEGI (2015), para el mes de junio de 2014, el 70.2% de la población (de 18 años y más) que reside en las capitales de los estados o ciudades seleccionadas de 100,000 habitantes y más, consideró que: en términos de delincuencia, vivir en su ciudad es inseguro. En diciembre de 2013, este porcentaje era del 68%, no obstante, entre la población objeto de estudio sigue manteniéndose una relación de 7 personas con sensación de inseguridad por cada 10.

En este contexto, se han realizado pocos estudios empíricos de los determinantes de la percepción de la inseguridad, más aún, actualmente no se ha identificado un modelo robusto de estimación de la demanda de turismo en México, no se conocen los impactos ni las contribuciones de las variables que determinan la llegada de turistas a México, ni tampoco se conoce la contribución o impacto de la inseguridad en la llegada de turistas.

El impacto de la inseguridad dentro de la estructura de costos de las empresas varía a

nivel estatal y también tiene un impacto diferenciado en los sectores productivos del país. Los problemas de inseguridad tienen un impacto real en la rentabilidad y, por lo tanto, en la competitividad de diversos sectores estratégicos de nuestro país. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el costo promedio anual del delito para las empresas es de \$55,738. Adicionalmente, las empresas destinan en promedio cerca de \$30,450 pesos como medida de protección ante la delincuencia y el crimen. Estas pérdidas se traducen en una disminución de las utilidades del sector privado y representan gastos improductivos que, en el largo plazo, podrían significar una erogación incosteable para algunas empresas.

En particular de 2006 a 2009, el periodismo en México refiere luchas entre cárteles, desastres naturales, incertidumbre política, ajustes de cuentas, decapitaciones, secuestros, disminución de ingresos por turismo y en el número de turistas (Elizondo 2007). La Confederación Nacional Turística atribuyó las fuertes pérdidas del Sector Turístico a: la crisis económica, influenza, guerra contra el narcotráfico y el excesivo uso de la fuerza pública.

## **1.2 Preguntas de Investigación**

### **1.2.1 Pregunta general**

La presente investigación plantea como pregunta general: *¿cuáles son los factores económicos y de inseguridad que determinan la llegada de turistas procedentes de Estados Unidos que visitan México por vía aérea?*

### **1.2.2 Preguntas específicas**

Adicionalmente se establecen como preguntas específicas las siguientes:

1. *¿De qué manera contribuyen los precios relativos en la llegada de turistas vía aérea a*

*México, provenientes de Estados Unidos?*

2. *¿Qué contribución tuvo el ingreso personal disponible en Estados Unidos sobre la cantidad de turistas que llegan a México vía aérea, provenientes de ese país?*
3. *¿De qué forma contribuyó el número de noticias de inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México y que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos sobre la llegada de turistas vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos?*
4. *¿Cómo contribuyó el número de defunciones por homicidios en México sobre la cantidad de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos?*

### **1.3 Objetivo de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Para intentar dar respuesta a las preguntas de investigación que permitan aportar a la literatura sobre el turismo, se establece como objetivo general, *el identificar los factores económicos y de inseguridad que determinan la llegada de turistas procedentes de Estados Unidos que arriban a México por vía aérea.*

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Adicionalmente para apoyar al objetivo general de la presente investigación, se establecen como objetivos específicos los siguientes:

1. *Determinar la contribución de los precios relativos en la cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*
2. *Analizar la contribución del ingreso personal disponible en Estados Unidos sobre la cantidad de turistas que arriban a México vía aérea, provenientes de ese país.*

3. *Estudiar el impacto del número de noticias de inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México y que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos sobre la cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*
4. *Determinar la relación entre el número de defunciones por homicidios en México sobre la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*

#### **1.4 Justificación**

Muchas de las industrias necesitan reducir los riesgos en la toma de decisiones, reducir la probabilidad de que una decisión falle en lograr los objetivos deseados. Sin embargo, esta necesidad es todavía más latente en la industria turística por las siguientes razones. La satisfacción del cliente depende de los servicios complementarios. La demanda de turismo de ocio es muy sensible a los desastres naturales y humanos. La oferta de turismo requiere inversiones de equipo e infraestructura de largo plazo, todas estas razones permiten justificar el estudio de la demanda de turismo

Dentro del contexto de continua expansión de la industria turística, existen diversas razones por las que la industria necesita conocer los determinantes de su demanda con mayor precisión que otros sectores. De acuerdo con Frechtling (1996) algunas de ellas son: a) la imposibilidad de almacenar el producto, ya que los cuartos de alojamiento o los asientos de avión no vendidos no pueden reservarse para posteriores periodos, es decir, se pierden para siempre; b) la inseparabilidad de los procesos de producción y consumo, que requiere de una perfecta planificación por parte de los empresarios a fin de disponer de todos los insumos

necesarios para satisfacer la demanda en un momento determinado; y c) la necesidad de planificar y realizar inversiones a largo plazo. Es debido a ellas que durante los últimos años, buena parte de la literatura turística se ha enfocado en el análisis de los determinantes de la demanda y de su eventual pronóstico (Rosselló, Aguiló, y Riera 2005).

El pronóstico es fundamentalmente un proceso de organización de información acerca de un fenómeno pasado para poder predecir el futuro. Es posible organizar la información acerca de un fenómeno pasado, una forma es utilizar datos objetivos y cuantitativos con reglas matemáticas. Otra, es analizar las opiniones de expertos acerca de un fenómeno ya sea pasado o futuro.

Para una eficiente planeación es necesario contar con pronósticos de corto plazo ya sean de un mes o un trimestre, en particular, son fundamentales para sectores como el de las aerolíneas, empresas de transporte y la industria hotelera. Para objetivos de inversión, el gobierno y los sectores privados requieren pronósticos anuales (Kulendran y Shan, 2002).

El pronóstico y modelación de la demanda turística puede ser de gran ayuda a los administradores y directores de mercadotecnia para la reducción del riesgo en la toma de decisiones sobre cuestiones futuras. Por ejemplo, los directores de mercadotecnia usan pronósticos de demanda para: establecer objetivos de mercadotecnia, ya sean estratégicos o para el plan anual de mercadotecnia, explorar mercados potenciales, simular el impacto de eventos futuros sobre la demanda, incluyendo programas de mercadotecnia alternativos.

Los administradores del sector turístico usan los pronósticos de la demanda para: determinar requerimientos operacionales como recursos humanos, proveedores y capacidad, estudiar la factibilidad de proyectos como la viabilidad financiera de construir un nuevo hotel, o expandir un restaurant en un nuevo parque temático.

Adicionalmente, los planeadores y otras agencias públicas usan la demanda turística para: a) predecir las consecuencias económicas, sociales, ambientales y culturales de los visitantes; b) determinar el impacto potencial de las políticas regulatorias de precios; c) estimar ingresos públicos por concepto de turismo en el presupuesto de gobierno; y d) asegurar la adecuada capacidad e infraestructura, incluyendo aeropuertos, puentes, carreteras, energía y agua (Brida, Risso y Sánchez, 2008).

A nivel mundial, de acuerdo con el World Travel and Tourist Council (2016), la contribución directa de la industria de viajes y turismo en el producto interno bruto fue de \$2,230 billones de dólares reales en el año 2015. Si a esta cantidad se le agrega la inversión en capital, el gasto colectivo de los gobiernos, los bienes importados y los beneficios inducidos, se tiene que la industria de viajes y turismo contribuyó en 2015 con \$7,170 billones de dólares reales. Con relación al empleo, se tiene que la industria de viajes y turismo aporta directamente 107.833 millones de empleos a nivel mundial (ver tabla 1).

En este mismo sentido, la contribución de la industria de viajes y turismo al producto interno bruto (PIB) y al empleo en las diferentes subregiones del continente americano se observa en la tabla 1. *(Es importante mencionar que todavía no esta disponible la información desagregada por región para el año 2015, siendo la del año 2013, la más reciente publicada).*

Para la región del continente Americano, compuesta por las regiones del Caribe, América Latina y Norteamérica, la industria de viajes y turismo contribuye en forma directa al PIB en \$700 billones de dólares, esta cifra corresponde al 3.0% del total de la economía de la región. La contribución total para el continente Americano es de \$2,100 billones de dólares, lo que representa el 8.7% del PIB total de la región.

En cuanto a la contribución de la industria en el empleo, en el tabla 1 se observa que, la industria de viajes y turismo tiene una contribución total en el continente Americano, de 41 millones de empleos, de los cuales, 2.559 millones están en el Caribe, 15.790 en América Latina y 22.651 millones en América del Norte. Es importante mencionar que para el caso del Caribe, la industria de viajes y turismo aporta el 12.4% del total de los empleos, para América Latina, el 7.8% de los empleos totales de la economía y finalmente para América del Norte aporta el 10.7% del total de empleos.

**Tabla 1**  
**Indicadores de contribución al PIB, empleo, exportaciones de los visitantes, inversión de capital de la industria de viajes y turismo a nivel mundial 2015 y por región y subregión en 2013**

	MUNDO	Región América		Sub Región Caribe		Sub Región América Latina		Sub Región Norteamérica	
	Billones de dólares a precios reales 2015	Billones de dólares, precios constantes 2013	% del total	Billones de dólares, precios constantes 2013	% del total	Billones de dólares, precios constantes 2013	% del total	Billones de dólares, precios constantes 2013	% del total
<b>Contribución directa al PIB</b>	\$ 2,230	\$ 700.00	3.0	\$ 19.10	4.5	\$ 144.10	3.2	\$ 536.80	2.9
<b>Contribución total al PIB</b>	\$ 7,170	\$ 2,100.00	8.7	\$ 61.50	14.0	\$ 424.40	8.6	\$ 1614.10	8.5
<b>Exportaciones de los visitantes</b>	\$ 1,309	\$ 255	6.1	\$ 26.90	15.5	\$ 38.60	4.4	\$ 189.50	6.1
<b>Inversión de capital</b>	\$775	\$ 251	6.2	\$ 7.80	11.8	\$ 51.70	5.6	\$ 191.50	6.2
<b>Contribución directa al empleo (miles de empleos)</b>	107,833	16,000.00	3.6	683.00	3.8	5,950.00	2.8	9,367.00	4.4
<b>Contribución total al empleo (miles de empleos)</b>	283.578	41,000.00	9.4	2,559.00	12.4	15,790.00	7.8	22,651.00	10.7
<b>Ranking mundial, importancia relativa de la contribución total al PIB (lugar sobre 12 sub-regiones posibles, 1 es mejor)</b>				12		4		1	

Fuente: elaboración propia con base en datos del World Travel and Tourism Council para los años 2014 y 2016.

Revisando las 12 subregiones que analiza el World Travel and Tourism Council (2014), se identifica que la subregión de Norteamérica ocupa el primer lugar en importancia relativa de la contribución total al PIB de la industria de viajes y turismo, por el contrario, el Caribe ocupa el lugar doce de doce en el mismo rubro.

Según datos de la Organización Mundial de Turismo (2014), el continente Americano tuvo un crecimiento del 3.5% en la llegada de turistas internacionales con respecto al año 2012 y se tiene pronosticado un crecimiento de entre 3% y 4% para el año 2015.

En la tabla 2 se muestra información sobre la llegada de turistas internacionales al continente Americano y a cada una de las subregiones que lo componen de acuerdo a la Organización Mundial de Turismo (2015). Se observa que en América, en el año 2000, llegaron 128.189 millones de turistas internacionales, ya en 2014 llegaron 180.9 millones de turistas lo que representa un crecimiento de 41.11%. La subregión que más creció en llegadas de turistas internacionales del año 2000 al 2013 fue América Central con el 109.38%, América del Sur creció 79.6%, el Caribe 23.52% y Norteamérica fue la subregión que presentó menor crecimiento con 20.75%.

**Tabla 2**  
**Llegada de turistas internacionales por región y subregión (millones de personas)**

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	Porcentaje 2014	Cambio porcentual 2014 vs 2013
<b>Mundo</b>	674	809	949	997	1,038	1,087	1,133	100.0%	
<b>Continente Americano</b>	128.189	133.317	150.675	155.7	162.5	168.1	180.9	16.0%	8.0%
<b>Norteamérica</b>	91.505	89.891	99.183	102.2	106.4	110.5	120.4	10.6%	9.2%
<b>Caribe</b>	17.082	18.803	20.024	19.9	20.6	21.1	22.4	2.0%	6.0%
<b>América Central</b>	4.346	6.301	7.907	8.3	8.9	9.1	9.6	0.8%	5.6%
<b>América del Sur</b>	15.256	18.322	23.561	25.2	26.7	27.4	28.6	2.5%	5.5%

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de Turismo (2015)

La importancia del turismo en México, se ve plasmada, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el cual define la visión del turismo para México: “Convertir a México en una potencia turística en donde se posicione a México como un destino turístico de clase mundial, atractivo, confiable, competitivo y sustentable, que genere crecimiento con igualdad de oportunidades y una fuente de bienestar social” (Secretaría de Turismo Federal, 2014, pp.11). Así mismo, de acuerdo con la Secretaría de Turismo Federal (2014), se definieron las siguientes cuatro estrategias dentro de la Política Nacional Turística.

1. Impulsar el ordenamiento y la transformación del sector turístico.
2. Impulsar la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector turístico.
3. Fomentar un mayor flujo de inversiones y financiamiento en el sector turismo y la promoción eficaz de los destinos turísticos.
4. Impulsar la sustentabilidad y que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social.

La importancia del presente estudio se ve reflejada en la relevancia del turismo en México, el 28 de febrero de 2011, el Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa, se convirtió en el primer jefe de estado en formar parte de la campaña conjunta entre la Organización Mundial de Turismo (OMT) y el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC) que tiene como objetivo resaltar y dar a conocer la importancia de la industria de viajes y turismo en el crecimiento y desarrollo económico mundial. Adicionalmente se presentó y firmó la Agenda Nacional por el Turismo en la que diferentes sectores de la iniciativa privada y funcionarios públicos de todos los niveles se comprometieron a realizar acciones encaminadas a lograr que México se convierta en potencia mundial de turismo.

El miércoles 26 de enero de 2011, en el Diario Oficial de la Federación (2011), en su

artículo primero, el Presidente de México Felipe Calderón declaró el año 2011 como el “Año del Turismo en México”, en el que se instruye a las dependencias de la Administración Pública Federal para que durante el año 2011, al inicio de las comunicaciones oficiales se inserte la leyenda: “2011, Año del Turismo en México”, así mismo, se instruyó a la Secretaría de Turismo Federal para que lleven a cabo las acciones necesarias para promover e impulsar a nivel nacional e internacional el turismo en México y posicionar al país como una potencia turística a nivel mundial.

La sensación de inseguridad es importante porque impacta considerablemente en el nivel de bienestar de los individuos en general y en los turistas en particular, sean víctimas o no del delito. La inseguridad impacta en las rutinas o hábitos de los residentes en los destinos turísticos y sobre todo desincentiva las actividades de los turistas, llegando incluso a impedir la visita a destinos turísticos. De acuerdo con Smith (2007) un problema que se ha identificado es que los analistas políticos y los economistas han fallado en integrar el turismo dentro de la nación y dentro de las políticas y estrategias. Es más, el desarrollo turístico comúnmente ha sido afectado por políticas y prioridades (Ministros y Secretarios de asuntos exteriores, comercio, inmigración, trabajo, agricultura, comercio) que son implementadas sin considerar el impacto en el turismo (Smith, 2007). Una precondition para asegurar mayor reconocimiento del turismo en la formación de políticas nacionales es mediante el desarrollo de estadísticas creíbles del turismo.

En este sentido, la expansión del turismo internacional ha motivado un creciente interés en los estudios de estimación de demanda turística. Los primeros trabajos se ubican en 1960, siendo el trabajo pionero el de Guthrie (1961). En las últimas cuatro décadas se han observado grandes avances en el análisis de la demanda turística, en términos de la

diversidad de los intereses de investigación, la profundización en los fundamentos teóricos y particularmente en los avances de la metodología utilizada en la investigación.

## **1.5 Hipótesis de la investigación**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Para alcanzar los objetivos de investigación planteados y responder las preguntas de investigación, se define como hipótesis general que: *los factores económicos (precios relativos, ingreso personal disponible) y los factores de inseguridad (número de noticias publicadas en periódicos de Estados Unidos sobre la inseguridad, el crimen, la delincuencia y el terrorismo en México, así como el número de defunciones por homicidios en México) explican la llegada de turistas a México que arriban vía aérea provenientes de Estados Unidos.*

### **1.5.2 Hipótesis específicas**

Así mismo, se establecen como hipótesis específicas para las preguntas de investigación planteadas, las siguientes:

*H1: Existe una relación negativa entre los precios relativos y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*

*H2: Existe una relación positiva entre el ingreso disponible en Estados Unidos y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*

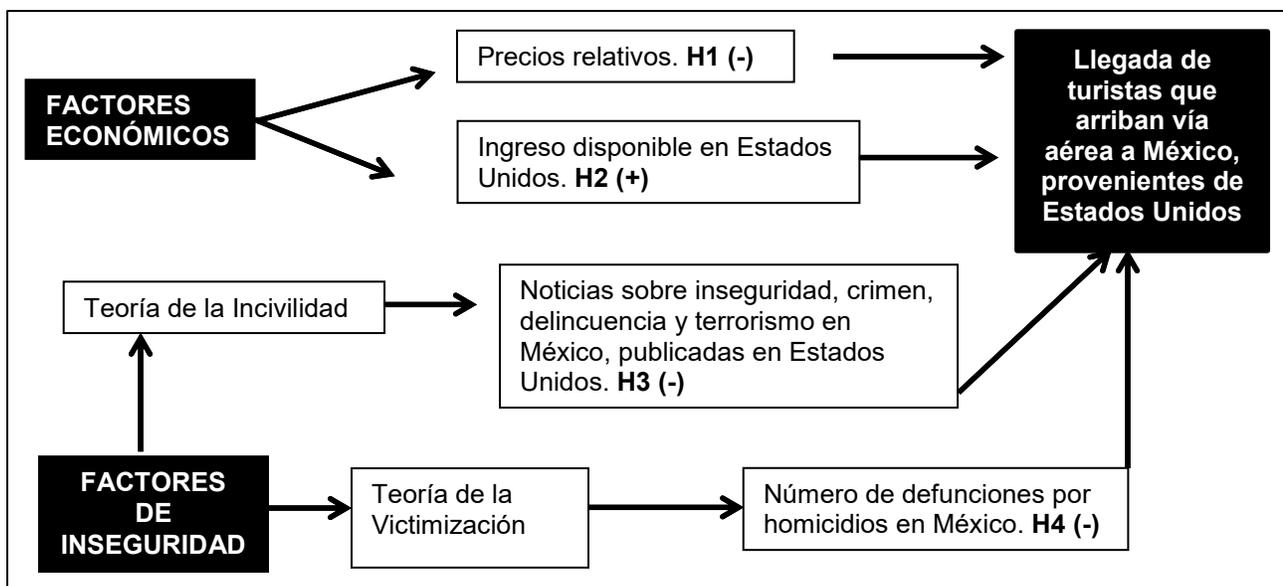
*H3: Existe una relación negativa entre el número de noticias de inseguridad, crimen, y delincuencia en México que fueron publicadas en medios internacionales y la llegada de*

*turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*

*H4: Existe una relación negativa entre el número de defunciones por homicidios en México y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.*

A manera de resumen, la figura 1 muestra el modelo de investigación y las relaciones definidas en cada una de las hipótesis particulares que permitirán lograr los objetivos planteados, en este sentido para conocer las causas, percepciones e impactos de la inseguridad se utilizará una metodología cuantitativa, en particular se propone un modelo econométrico dinámico.

**Figura 1**  
**Esquema de factores que explican la llegada de turistas a México**



Fuente: elaboración propia.

## 1.6 Beneficios de la investigación

De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo (2014), durante el año 2010, el turismo mundial se recuperó más rápido de lo esperado del *shock* sufrido en 2008 y 2009 que se

debió a una crisis financiera global y a una recesión económica. Las llegadas de turistas internacionales se incrementaron cerca del 7% hasta llegar a 935 millones de turistas a nivel mundial, posteriormente se presentó una disminución excepcional de 4% en 2009. Sin embargo, la recuperación se presentó en diferentes tasas de crecimiento y principalmente en economías emergentes.

De acuerdo a la Organización Mundial de Turismo (2015), las llegadas de turistas internacionales a la región de Norteamérica (Estados Unidos, México y Canadá) alcanzaron un nivel máximo histórico en 2014, creciendo a una tasa de 9.2% hasta alcanzar los 120 millones de turistas, cerca de 23 millones de turistas más que el año de la crisis de 2009. El crecimiento del turismo fue más acelerado en el continente Americano, que en el continente Europeo e igual de rápido que en Medio Oriente y que en Asia-Pacífico. Sin embargo, el turismo en la región de América disminuyó en 2009 como resultado de la recesión económica en Norteamérica y de la crisis sanitaria derivada de la epidemia de la influenza AH1N. La recuperación empezó en el último trimestre de 2009 y continuó hasta 2010.

La importancia del turismo en la economía mexicana es incuestionable. Sus beneficios no sólo se reflejan en el empleo que genera sino en el desarrollo regional que fomenta (Brida, Sanchez, y Risso, 2008). En la última década se ha intentado aclarar el rol del turismo en el desarrollo económico y su rol en el incremento de la competitividad, además, se han tratado de definir y aclarar cuestiones relativas a la sostenibilidad del turismo y a la forma en que la creación y utilización de indicadores pueden favorecer la adopción de decisiones y mejores políticas públicas. De acuerdo con Rodríguez (2009), estudios recientes aportan evidencia de que el sector de servicios juega un papel importante en el uso y generación de innovaciones, pero que a diferencia de otros sectores de la economía, es además un generador de

innovaciones no tecnológicas. La elaboración y utilización de los indicadores se considera un elemento indispensable en la planificación y gestión general de los destinos, es además, un elemento fundamental de las actividades de promoción de un desarrollo sostenible del sector turístico. No es posible elevar la competitividad de los países de América, sin tomar en cuenta indicadores relevantes, comparables y puntuales.

Para la Organización Mundial de Turismo (2005) algunas ventajas de contar con buenos indicadores son las siguientes:

1. Mejora la adopción de decisiones, disminuye los riesgos y los costos.
2. Favorecen la detección de los problemas emergentes y aumenta la posibilidad de prevención.
3. Permite la identificación de las repercusiones y la posibilidad de adoptar medidas correctivas en caso de ser necesario.
4. Favorece la evaluación de los resultados en la aplicación de planes y la realización de actividades de gestión, así mismo, favorece la evaluación de los progresos realizados en el camino hacia un desarrollo sostenible del turismo.
5. Permite la reducción del riesgo de la comisión de errores en la planificación así como la determinación de los límites y las oportunidades.
6. Una vigilancia constante puede permitir una mejora continua y la incorporación de soluciones a la gestión.

Existen indicadores en función de los niveles de planificación y la gestión del turismo. Así, pueden ser según la Organización Mundial de Turismo (2005) indicadores a nivel nacional, nivel regional, destinos específicos, sitios clave de uso turístico dentro de los destinos, empresas turísticas y establecimientos turísticos individuales.

## **1.7 Identificación de variables**

En la siguiente sección se describen las variables que normalmente se utilizan en la literatura para explicar la demanda de turismo. El final de la sección se describen brevemente las variables efectivamente utilizadas en la estimación del modelo.

### **1.7.1 Determinantes de la demanda de turismo**

El análisis y la cuantificación de los determinantes de la demanda de turismo son temas centrales en el análisis de la demanda de turismo. Las variables que generalmente se han aceptado como principales determinantes del turismo internacional son el ingreso, los precios relativos de productos turísticos, los precios sustitutos de bienes y servicios turísticos, costos de transportación, la población en el mercado de origen, el tipo de cambio nominal, costos de mercadotecnia y publicidad además de eventos únicos tanto positivos como negativos (olimpiadas, desastres naturales, crisis económicas). La elasticidad de cada variable explicativa cuantifica la sensibilidad de la cantidad de demanda de turismo ante una respuesta a un cambio en esa variable. Sin embargo, las variables mencionadas tienen diferentes impactos en función del tipo de turismo del que se trate, en este sentido Turner y Witt (2001) sugieren que el comercio internacional (en términos de volumen) es un determinante fundamental en la demanda de turismo de negocios, el volumen de ventas al menudeo es un determinante importante en la demanda de turismo de ocio, mientras que el turismo de familiares y amigos es determinado fundamentalmente por el producto interno bruto del país de origen. La teoría económica sugiere que el ingreso y los precios son factores que desempeñan un rol central en la determinación de la demanda internacional de turismo. Los precios y el ingreso también se han utilizado en su forma rezagada, lo mismo que la variable

dependiente para reflejar las rigideces de la oferta, hábitos y difusión de la información de boca en boca en lo que se refiere al destino y la calidad del servicio que ofrece.

Debido a que el turismo internacional generalmente es considerado como un servicio de lujo, no es de sorprender que el estudio de estas variables haya dominado las investigaciones previas, de hecho, se ha encontrado que tan sólo los factores económicos representan un alto porcentaje de la variación en la llegada de turistas y en su gasto (Crouch, 1994). La teoría también sugiere que factores no económicos como inestabilidad política, terrorismo, tipo de cambio, desastres naturales entre otros, también determinan la demanda de turismo. Para Croes y Venegas (2005) la principal diferencia entre los factores económicos y no económicos, es que los primeros afectan la demanda total de turismo para el país de origen, mientras que los segundos influyen en la selección de un destino en particular. Como ya se ha mencionado, la determinación de la demanda de turismo es una tarea fundamentalmente empírica, sin embargo, existen varias dificultades en la medición del grado de respuesta de los consumidores ante cambios en precios e ingreso. La principal dificultad consiste en la aproximación de la formulación teórica de la relación funcional, es decir, adaptar los datos reales observados en una relación funcional correcta.

El término demanda de turismo para un destino cualquiera se define como la cantidad del producto turístico (combinación de bienes y servicios turísticos) que los consumidores están dispuestos a comprar durante un periodo determinado y bajo un conjunto de condiciones (ver a Song *et al.* 2009). El periodo puede ser de un mes, un cuatrimestre o un año. Los estudios revisados de la demanda de turismo examinan el número total de viajes realizados por los turistas. La función de demanda del producto turístico en el destino  $i$  por los residentes de origen  $j$  generalmente está dada por:

$$Q_{ij} = f(P_i Y_j N_{ij} H_i e_{ij}) \quad (1)$$

En donde  $Q_{ij}$  representa la cantidad de producto turístico demandada (llegada de turistas) en el destino  $i$  por los turistas del país  $j$ ;  $P_i$  es el precio del turismo para el destino  $i$ ;  $Y_j$ , es el nivel de ingreso en el país de origen  $j$ ;  $N_{ij}$ , representa las noticias de inseguridad del país de destino  $i$  publicadas en el país de origen  $j$ ;  $H_i$ , representa el número de homicidios realizados en el país de destino  $i$ ; finalmente  $e_{ij}$  es el término que captura todos los otros factores que pudieran influir en la cantidad de producto turístico demandado en el destino  $i$  por los residentes del país de origen  $j$ .

### 1.7.2 La variable dependiente

En la literatura académica, la cantidad de producto turístico generalmente es medida en términos del número de turistas que visitan desde un país de origen hacia un país de destino, o en términos del gasto turístico realizado por los visitantes del país de origen en el destino visitado (Crouch, 1996). Otra variable utilizada es el número de turistas noche realizadas por los residentes del país de origen dentro del territorio del país visitado. La variable dependiente que se define en la presente investigación, es *la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos*. Las razones por las que se decidió establecer esta variable como dependiente son: a) la disponibilidad de la información en formato mensual desde 1996; b) permite cuantificar tanto turistas de ocio como de negocios y c) permite asegurar que se trata de turistas ya que es muy probable que una persona que viaje en avión desde Estados Unidos a México, deba pernoctar en el país. Los datos de demanda de turismo internacional son recolectados de varias formas. Generalmente los turistas son cuantificados en las fronteras, o en los establecimientos de hospedaje. Para el caso de México, la llegada

de turistas internacionales se realiza mediante la aplicación de un cuestionario de llegada que aplica el Instituto Nacional de Migración y los resultados son reportados por el Banco de México (BANXICO). El gasto turístico internacional se cuantifica por el banco que realiza transacciones de compra y venta de divisas, para el caso de México, este indicador es reportado por BANXICO.

### **1.7.3 Variables explicativas**

En la literatura empírica se pueden encontrar diferentes factores que impactan en la demanda de turismo, los siguientes son los que aparecen con mayor frecuencia en los estudios de modelación de la demanda turística y que se han utilizado como variables explicativas en otras investigaciones.

#### **1.7.3.1 Población**

El nivel de población de países de origen hacia países destino se considera una variable explicativa ya que si aumenta la población de Estados Unidos, *ceteris paribus*, se espera que aumente la llegada de turistas a México procedente de ese país. La población en el país de origen es otro factor que puede influir en la demanda de turismo. De acuerdo con Seetaram y Dwyer (2009) las tendencias en los patrones de inmigración también afectan la demanda internacional de turismo, es un factor que puede ser muy relevante para la llegada de turistas a México, provenientes de Estados Unidos, debido a las grandes cantidades de emigrantes de México hacia el vecino país del norte y que ciertas temporadas, particularmente en fin de año regresan a visitar a familiares en México. Para Feng y Page (2000), si la inmigración cambia la población de un país de origen (Estados Unidos), ocasionará un aumento en el flujo de turistas a un destino (México), en años subsecuentes por motivo de visitar a familiares y

amigos. Sin embargo, esta variable suele ser ignorada en los estudios de estimación de demanda debido a que la presencia de esta variable puede causar problemas de multicolinealidad, ya que la población tiende a estar altamente correlacionada con el ingreso (Song, Witt, y Li, 2009) por lo que no ha sido incluida en los estudios analizados, sólo para calcular el ingreso per cápita como variable del modelo de demanda.

Otra razón por la que no se considera la población de acuerdo con Witt y Witt (1995) es que la población permanece relativamente estable y no tiende a cambiar demasiado en el corto y mediano plazos, por lo que la inclusión de esta variable normalmente no agrega poder explicativo al modelo de demanda.

### **1.7.3.2 Ingreso**

La variable ingreso resulta ser clave para la estimación de la demanda turística, generalmente se refiere al ingreso per cápita en el país de origen o a el consumo privado per cápita cuando se trata de estimar la llegada de turistas por motivos de ocio. Cuando se trata de estimar la llegada de turistas por motivo de negocios se prefiere utilizar una variable más agregada como el PIB o la razón de importaciones/exportaciones entre el país de origen y el país de destino.

El ingreso se considera la variable explicativa más significativa en el análisis de la demanda de turismo. Los estudios analizados utilizan tanto el ingreso real como el nominal, el producto interno bruto per cápita, todas como variables de ingreso, (ver a Greenidge, 2001). Otros estudios utilizan el ingreso real disponible menos el gasto en comida, hospedaje, combustible como variable proxy del ingreso del turista (Edwards, 1987). Otras medidas utilizadas aunque menos comunes son el consumo real per cápita utilizada por Dritsakís (2004), el presupuesto de viaje propuesto por Smeral y Witt (1996), y el índice de producción

industrial usado por González y Moral (1995). Los estudios empíricos analizados confirman que el ingreso tiene un efecto positivo en la demanda de turismo, además de que se le considera un producto de lujo. De acuerdo con Crouch, Schultz y Valerio (1992) la medición del ingreso total puede resultar en una elasticidad ingreso estimada diferente que si se mide en términos de per cápita. Cuando se trata de turismo de ocio o de familiares o amigos, la forma más apropiada para representar la variable ingreso es el consumo privado o el ingreso personal disponible, mientras que el ingreso general es más apropiado para el turismo de negocios. Como es de esperarse la elasticidad ingreso difiere considerablemente dependiendo del país origen y destino de los que se trate. Por ejemplo, en la investigación de Croes y Vanegas (2005), la elasticidad de la demanda de turistas de Estados Unidos que visitan Aruba fue de 1.43 mientras que para los turistas de Holanda fue de 2.52.

De acuerdo con Croes y Venegas (2005) cuando el ingreso de un país se incrementa, una mayor cantidad de residentes en ese país, pueden costear visitar otros países y por lo tanto la llegada de turistas es una función positiva del ingreso. Dentro de las variables utilizadas para aproximar el ingreso, se encuentra el ingreso nacional per cápita, el ingreso permanente, el producto nacional bruto y el ingreso personal total (para más detalles, ver a Athanasopoulos y Hyndman, 2008). En este mismo sentido, los trabajos de Croes y Venegas (2005), Davidson, Hendry, Saba y Yeo (1978) y Jackman y Greenidge (2010) encontraron que la variable ingreso es altamente elástica, lo que indica que la llegada de turistas se incrementa en una mayor tasa que el ingreso.

### **1.7.3.3 Precio propio del destino turístico**

La variable precio es fundamental para una correcta estimación de la demanda, sin embargo, resulta difícil de obtener. En el caso de la industria turística, existen dos elementos del precio,

el primero es el costo de viajar al destino y el segundo componente es el costo en el que incurren los turistas al tener que vivir por tiempo limitado en el país de destino. De acuerdo con Song *et al.* (2009) se omiten los elementos del precio antes descritos ya que presentan problemas de multicolinealidad y falta de disponibilidad, de facto, algunos autores estiman los costos de transportación usando tarifas aéreas representativas entre los países de origen y destino e incluso costos del petróleo. Una variable proxy para el precio en un destino turístico es el índice de precios al consumidor, sin embargo, el problema con este indicador es que no necesariamente representa el costo de vivir temporalmente para un turista sobre todo si el país destino es pobre en comparación con el país de origen (Kliman, 1981). La teoría sugiere que los turistas potenciales basan sus decisiones de costo del país destino en términos de su moneda local, en este sentido, se recomienda ajustar el índice de precios al consumidor con el tipo de cambio prevaleciente en ambos países.

La teoría sugiere que la demanda internacional de turismo es una función inversa de precios relativos, por ejemplo, entre más bajo sea el costo de vida en el destino con relación al país de origen, mayor será de la demanda de turismo y viceversa. El índice de precios al consumidor del país destino dividido entre el índice de precios al consumidor del país de origen es la variable proxy de precio más utilizada en los estudios empíricos revisados. La disponibilidad de datos limita la elección final de las variables, en el caso de los precios, es mediante la utilización del tipo de cambio real entre el origen y el destino, tal y como aparece en la siguiente expresión.

$$RP_{ij} = \frac{IPC_i}{IPC_j} \times \frac{1}{EX_{ij}} \quad (2)$$

En donde  $RP_{ij}$  representa los precios relativos para el destino  $i$  e  $j$ ;  $IPC_i$  es el índice de precios al consumo en país de origen,  $IPC_j$  es el índice de precios al consumo en el país de destino y  $EX_{ij}$  representa el tipo de cambio nominal entre las monedas de origen y destino.

Sin embargo, existe la posibilidad de que el índice de precios no refleje los precios de los bienes y servicios que los turistas compran realmente, ante esta situación, algunos autores utilizan índices de precios de servicios (Cheung y Law ,2001), índices de precios de hoteles (Narayan, 2004) o un índice de precios ponderado de alimentación, hospedaje, transportación, entretenimiento y otros servicios (Dwyer, Forsyth y Rao, 2000). El tipo de cambio y la tasa de inflación se han utilizado para ajustar los precios relativos o también se han incluido en los modelos de demanda como variables separadas. Los costos de transportación representan una alta proporción del gasto turístico, por lo que las tarifas aéreas se utilizan como variable proxy (Turner y Witt, 2001).

Estudios previos como el de Croes y Venegas (2005), el de Davidson *et al.* (1978) y el de Greenidge y Jackman (2009) soportan la hipótesis de que la variable de precios relativos es significativa. En el caso particular de Croes y Venegas (2005), utilizan la variable de costo de vida. Los autores plantean la variable de precios relativos con base en el costo de vivir en Aruba, representado por un índice de precios al consumidor de Aruba, mismo que se deflactó con el índice de precios de los países de origen (Estados Unidos, Venezuela y Holanda). En este sentido Crouch (1996) sugiere que la elasticidad precio de la demanda tiene un valor promedio de -0.63 con una desviación estándar de 2.32. Se atribuye la variación principalmente a errores de muestreo, además de que las elasticidades varían considerablemente entre diferentes pares de países y entre diferentes propósitos o motivos de viaje.

#### 1.7.3.4 Tipo de cambio nominal

El tipo de cambio es el precio de una divisa vis-á-vis otra, es decir, el tipo de cambio es la cantidad de moneda doméstica necesaria para comprar alguna moneda extranjera Rivera-Batiz y Rivera-Batiz (1994). El primer punto a considerar es el problema de decidir cuál de las dos divisas se usará para expresar el valor de la otra. Por ejemplo, en el caso del peso mexicano y el dólar americano, el 29 de enero de 2014, \$14.78 pesos se pueden cambiar por \$1 dólar americano en el mercado, de igual forma por \$0.07 dólares se puede cambiar \$1 peso mexicano.

En general los estudios revisados utilizan el tipo de cambio como el precio de la moneda doméstica en términos de la moneda extranjera. Si se adopta el dólar americano como la moneda doméstica, entonces el tipo de cambio entre cualquier divisa y el dólar, se expresa como el número de dólares requeridos para comprar cualquier otra moneda. En el caso de México y Estados Unidos, el tipo de cambio sería \$0,07 dólares por cada peso mexicano. En este sentido, un incremento en el tipo de cambio entre el dólar y el peso mexicano (de \$0.07 a \$0.08) significa que el peso Mexicano se ha vuelto más caro en términos de dólares americanos. La situación mencionada implica que el valor del peso mexicano se ha incrementado debido a que ahora se requieren más dólares para comprar pesos, en otras palabras, el peso se ha apreciado (en valor) en términos del dólar, del mismo modo, el dólar es más barato en términos del peso, es decir, el dólar se ha depreciado en términos del peso (de \$14.28 pesos por cada dólar a \$12.5). Si el tipo de cambio se incrementa, la moneda doméstica se deprecia y la moneda extranjera se aprecia (los estudios revisados de la demanda de turismo, asumen que la moneda doméstica es el dólar). En forma similar, una disminución del tipo de cambio implica una apreciación de la moneda doméstica y

una depreciación de la moneda extranjera. Es importante notar que en algunos estudios empíricos analizados, particularmente cuando el precio de una moneda extranjera es bajo con relación al dólar, el tipo de cambio se expresa con su recíproco, esto es, como el precio del dólar con relación a esa moneda. Por lo tanto, es posible encontrar en la literatura que el tipo de cambio dólar-yen es de 140 yenes por cada dólar en lugar de \$0.71 yenes por dólar.

La importancia del tipo de cambio reside en que afecta el precio internacional de los viajes y turismo hacia México. Otros factores relevantes dentro del tipo de cambio son el costo de vivir y los servicios turísticos dentro de México, además del costo de transportación entre el país de origen y destino. La teoría económica sugiere que el precio debe estar incluido en los estudios de demanda. Es complicado decidir la variable más apropiada como medida del precio. Algunos estudios han tratado de evaluar el efecto aislado de los distintos componentes del precio sobre la base de que los turistas responden diferente a cada uno de ellos. Por ejemplo Truett y Truett (1987) sugieren que los turistas están mejor informados sobre los tipos de cambio que sobre los niveles de precios.

Algunos investigadores han debatido sobre la relación y modelación de las tasas de inflación y el tipo de cambio (Gray, 1982). En este sentido, los resultados indican que los turistas responden en forma diferente a la tasa de tipo de cambio y a las tasas relativas de la inflación, por lo que han intentado modelar los efectos por separado. Otros estudios combinan ambos factores (precio/tipo de cambio). Los turistas pueden basar sus decisiones antes de salir de su país de residencia con base en el conocimiento del tipo de cambio, pero pueden alterar la duración de su estancia y su nivel de gasto una vez que llegaron al país de destino y se ajustan a los precios locales (Little, 1980). Por lo que las elasticidades del tipo de cambio nominal pueden ser más altas en el corto que en el largo plazo, en este sentido, Edwards

(1987) sugiere que tanto la inflación como el tipo de cambio son muy importantes en el largo plazo pero que la demanda es más sensible al tipo de cambio en el corto plazo. Debido a que la tasa nominal del tipo de cambio puede fluctuar más rápidamente que las tasas de inflación relativas, algunos estudios han examinado específicamente la influencia del tipo de cambio nominal sobre la demanda internacional de turismo (Witt y Martin, 1987).

Las fluctuaciones del tipo de cambio pueden ocasionar diferentes efectos, dentro de los impactos de un tipo de cambio poco favorable se encuentran: a) viajar menos al extranjero; b) viajar a diferentes lugares; c) una reducción en el gasto y/o disminución de la duración del viaje; d) cambios en el modo o época de viaje y e) una reducción en el gasto de los viajeros de negocios. Efectos contrarios a los descritos son propuestos por Gerakis (1965) como resultado de un tipo de cambio favorable se pueden presentar: a) un mayor gasto en bienes que de cualquier forma se hubieran consumido; b) gasto adicional en bienes y servicios y c) atracción de nuevos turistas.

Los viajeros de negocios pueden ser menos sensibles al tipo de cambio, de igual forma, en países menos desarrollados es probable que una devaluación tenga poco impacto en la llegada de turistas (Edwards, 1987). Es probable que fluctuaciones en el tipo de cambio tengan poco impacto en la demanda agregada ya que globalmente existirán ganadores y perdedores (Witt y Martin, 1987). Ejemplificando: una elasticidad del tipo de cambio de -0.9 se debe interpretar como que una devaluación del 1% de la moneda del país de destino producirá un incremento en la demanda de 0.9%. Los estudios que han analizado el efecto del tipo de cambio en la demanda de turismo tienen las siguientes diferencias: a) existen diferentes especificaciones del modelo; b) características ambientales como la periodicidad de los datos, países de origen y destino; c) características de los datos en términos de su

estructura, forma e intervalo de tiempo y d) el método de estimación utilizado para medir los coeficientes de la demanda y las correspondientes elasticidades.

Los diferentes estudios analizados han utilizado varias definiciones de la variable de tipo de cambio, las definiciones 1 y 2 de la siguiente tabla relacionan el valor de la moneda del país de origen con el valor de la moneda del país de destino. En términos de las características de los datos, las elasticidades del tipo de cambio pueden variar según la medición de la demanda. Por ejemplo, es más probable que los turistas respondan a un tipo de cambio poco favorable reduciendo los días de estancia o reduciendo su gasto diario en lugar de no visitar el destino. Los estudios revisados muestran diferencias en las estimaciones de las elasticidades debido a que algunos son de corte transversal y otros son estudios de series de tiempo.

Resulta importante tener cuidado en la interpretación de las elasticidades del tipo de cambio estimadas en la llegada de turistas internacionales ya que dichos valores están sujetos a un amplio rango de factores como el rango de tiempo utilizado, o como los países de origen y destino utilizados. Cuando se revisan elasticidades de demanda estimadas, es muy importante comprender la forma en que se definieron para que la estimación no esté fuera de contexto o se mal interprete la situación específica.

Revisando algunos estudios empíricos que permitan sustentar la utilización de las variables planteadas en la presente investigación, los autores Lanza, Temple, y Urga, (2003) reportan la ausencia de elasticidades de gasto negativas por lo que no existe un sólo país (13 países más industrializados de la OECD) en los que el turismo se considere como un bien inferior, de hecho reportan valores positivos mayores que la unidad, por lo que concluyen que el turismo internacional es bien de lujo para los consumidores de los países industrializados.

Es importante mencionar que en algunos estudios, el tipo de cambio se utiliza como una variable separada para representar el costo de vida de los turistas en el país destino, y la justificación según Kliman (1981) es que los consumidores están más conscientes en el valor del tipo de cambio que en el costo de vida del destino que piensan visitar. *Sin embargo los autores Martin y Witt (1987) argumentan que utilizar el tipo de cambio nominal como variable explicativa aislada puede resultar engañoso sino se considera la inflación en ambos países, es por eso, que recomiendan como variable proxy de precio, el índice de precios al consumidor ajustado al tipo de cambio de ambos países (enfoque utilizado en la presente investigación).*

El tipo de cambio puede ser un factor importante en la competitividad de un destino y se espera que una disminución en el tipo de cambio del país de destino genere un decremento en la demanda de turismo, Croes y Venegas (2005).

Relacionado con el precio del turismo, es habitual incluir el tipo de cambio nominal entre el origen y el destino, como variable explicativa y de manera independiente al resto de las variables, sin que exista una clara argumentación para ello. Sin embargo Sinclair y Stabler (1997) sugieren una doble explicación. En la primera cabe pensar que las razones de inflación y de tipo de cambio real pueden diferir en el corto plazo y por consiguiente tener diferentes efectos sobre la demanda turística. Una segunda razón es que el turista conoce con cierta frecuencia, y a través de los medios de comunicación, la evolución de los tipos de cambio nominales, mientras que la información sobre la evolución de las inflaciones suele ser mucho más ambigua y de difícil acceso. Sin embargo, estudios previos encontraron que el tipo de cambio nominal no es significativo en sus modelos (ver por ejemplo: Lee, Var y Blain, 1996; Venegas y Croes, 2000). A pesar de la divergencia sobre la significancia de la variable de tipo

de cambio, en el presente estudio se incluye la variable para determinar si los turistas de Estados Unidos que visitan México, son sensibles al tipo de cambio, independientemente de los costos de vida entre ambos países, ya que, algunos de los turistas no están completamente informados sobre los precios en el país de destino, por lo que el tipo de cambio representa para ellos un aproximado del costo de vida.

#### **1.7.3.5 Precios sustitutos**

La teoría sugiere dos formas en la que los precios sustitutos pueden ingresar en la función de demanda, la primera, es la variable de costo de vida en el país de destino con relación al valor del país de origen, permitiendo la sustitución entre visitar el país de destino o quedarse en el país de origen, es decir, para el caso de turistas procedentes de Estados Unidos que visitan México, es precisamente Estados Unidos, el principal destino sustituto de México para residentes de aquel país. La otra forma de considerar los precios sustitutos es mediante la construcción de un promedio ponderado de un conjunto de costos de destinos alternativos (Martin y Witt, 1987).

La elasticidad de los precios sustitutos mide la respuesta en la demanda de turismo ante cambios en el precio de destinos sustitutos a México, en este sentido, el efecto sustitución se considera en términos de la demanda doméstica de turismo, generalmente se mide utilizando el Índice de precios al consumidor doméstico (o una derivación del mismo). Otros estudios examinan el efecto sustitución calculando un conjunto de precios ponderados de servicios en destinos competidores (ver por ejemplo: Martin y Witt, 1987; Witt y Witt, 1995). Las ponderaciones se deciden acorde a las participaciones internacionales en la llegada de turistas provenientes de países y regiones hacia los destinos competidores o sustitutos.

### **1.7.3.6 Gustos y preferencias**

Los gustos y preferencias de los turistas son afectados por factores sociales y económicos como son la edad, el género de los turistas, la educación, el estado marital y lo más importante es que los gustos y preferencias se ven modificados conforme aumenta el nivel de vida de las personas. Los autores Song *et al.* (2009) refieren que debido a las limitaciones de información, se utiliza una tendencia temporal (time trend) como proxy de gustos del turista, ya que la tendencia temporal representa un cambio constante en la popularidad de un destino turístico sobre el periodo considerado como resultado del cambio en las preferencias. La incorporación de una tendencia temporal (time trend) cumple un doble propósito ya que además de representar los gustos del turista, captura los efectos de tiempo de todas las demás variables explicativas no incluidas explícitamente en la ecuación de demanda como pueden ser los cambios demográficos en el país de origen. Sin embargo, también se sugiere tener precaución en la incorporación de una tendencia temporal ya que no siempre se conoce que es lo que esta variable captura y algunas veces está altamente correlacionada con la variable ingreso (Song *et al.* 2009).

### **1.7.3.7 Mercadotecnia**

La teoría sugiere que el gasto en mercadotecnia que realizan los gobiernos para promocionar sus países, tiene un impacto en la llegada de turistas a ese país (ver por ejemplo: Crouch, Schultz, y Valerio, 1992; Witt y Martin, 1987), para el caso de México, se esperaría, que el gasto promocional que realiza la dependencia federal llamada Consejo de Promoción Turística de México en Estados Unidos, tenga un efecto positivo en la llegada de turistas a México. Los costos de mercadotecnia tienen un impacto positivo en la demanda de turismo.

Tanto las oficinas de gobierno encargadas de promover la llegada de turistas a los destinos como las empresas turísticas privadas tienden a realizar diferentes actividades de mercadotecnia, de publicidad y promoción de bienes y servicios para un destino en particular. En este sentido, Crouch *et al.* (1992) confirman una relación positiva entre el gasto en mercadotecnia y la demanda de turismo en Australia.

Con base en datos de gasto en mercadotecnia de la oficina de turismo de Hong Kong, los autores Zhang, Kulendran y Song (2010) sugieren que la elasticidad de mercadotecnia y la razón de costo efectividad varía de país a país, para Australia 9.5:1, China 15:1, Estados Unidos 2.5:1, Reino Unido 2.8:1, por lo que resulta necesario desarrollar diferentes estrategias de mercadotecnia en función de los diferentes mercados de origen. Es importante mencionar que existen pocos estudios empíricos que utilicen el costo de mercadotecnia como variable en la estimación de la demanda de turismo debido fundamentalmente a la poca información que existe sobre esta variable.

Otra limitante de esta variable, es que las actividades promocionales en la demanda de turismo, se distribuyen a lo largo del tiempo por lo que es difícil de cuantificar el impacto.

#### **1.7.3.8 Expectativas y hábitos de los turistas**

Las expectativas y los hábitos de los turistas se incorporan en la función de demanda mediante el uso de la variable dependiente rezagada, es decir, mediante un término autoregresivo (Witt, 1980). Una vez que las personas han visitado cierto destino, es más probable que los turistas regresen, a que visiten un destino desconocido. Además, los turistas que ya visitaron un destino, tienden a recomendarlo con amigos y familiares lo que disminuiría la incertidumbre de turistas potenciales. Incluso hay investigadores que afirman que este tipo de transferencia de información, es más efectiva que la publicidad tradicional. El proceso

descrito se conoce como proceso de aprendizaje o expectativas adaptadas, por lo que el número de personas que selecciona un destino en particular para cierto año, depende del número de personas que visitaron el destino en años anteriores.

De acuerdo con Song *et al.* (2009), otra justificación para ingresar en los modelos de demanda a una variable dependiente rezagada son las restricciones de oferta. Estas restricciones pueden tomar la forma de recortes en el número de cuartos ocupados en hoteles, afectar la capacidad de transportación de pasajeros o personal entrenado, todos estos factores no pueden incrementarse rápidamente. Adicionalmente, el tiempo también se requiere para generar contactos entre los tour operadores, hoteles, aerolíneas y agencias de viajes. De igual forma una vez que un destino ha desarrollado su industria turística, esta no puede desaparecer rápidamente. Si se quiere contemplar en el modelo de demanda un mecanismo de ajuste parcial que considere rigideces en la oferta, debe entonces rezagarse la variable dependiente en la función de demanda de turismo. Si se postula un mecanismo de ajuste que permite rigideces en la oferta turística entonces:

$$Q_t - Q_{t-1} = \mu(Q_t^* - Q_{t-1}), \text{ para } 0 < \mu < 1 \quad (3)$$

En donde  $Q_t$  representa la cantidad de producto turístico provisto en el destino  $i$  para los residentes del país  $j$  en el periodo  $t$ ;  $Q_t^*$  representa la cantidad de producto turístico demandado en el destino  $i$  por los residentes del país  $j$  en el período  $t$ ; el término  $\mu$  representa la velocidad de ajuste del nivel de turismo provisto para el nivel demandado. El lado izquierdo de la ecuación (3) representa el cambio en el nivel de producto turístico entre los periodos  $t - 1$  y  $t$ . El término entre paréntesis representa la diferencia entre el nivel de demanda para el producto turístico en el período  $t$  y el nivel provisto en el periodo  $t - 1$ , esto significa el cambio demandado en el nivel de turismo. En otras palabras, la ecuación (3)

manifiesta que el cambio en el nivel de turismo provisto es una proporción  $\mu$  del cambio demandado. Si la velocidad de ajuste  $\mu$  es igual a cero, entonces  $Q_t = Q_{t-1}$  lo que significa que no existe movimiento en la cantidad de turismo provisto hacia la cantidad demandada. Si  $\mu = 1$ , entonces  $Q_t = Q_t^*$ , esto significa que existe un ajuste completo de la cantidad de turismo provista hacia la cantidad demandada. De igual forma, si existiera un ajuste parcial, entonces el valor de  $\mu$  estaría entre cero y la unidad, lo que significa un ajuste pero incompleto. Así, la ecuación (3) puede reescribirse como:

$$Q_t = (1 - \mu)Q_{t-1} + \mu(Q_t^*), \quad (4)$$

Ahora  $Q_t^*$  representa la cantidad de turismo demandada y es una función de un conjunto de variables explicativas como el ingreso, el precio propio y los precios sustitutos (Song *et al.* 2009). Por lo tanto, la única diferencia entre los modelos (3) y (4), es que, en el segundo modelo se incluye una variable dependiente con un período de rezago en donde se consideran las restricciones de oferta.

Para la formulación de modelos dinámicos de turismo, investigaciones previas han considerado las expectativas acerca de variables económicas futuras, por lo que se han utilizado variables rezagadas en trabajos econométricos en un intento por formular relaciones más realistas. Factores como el conocimiento del destino, hábitos, rigideces de oferta, inercia, restricciones institucionales, dificultad para modificar los planes de demanda turística de corto plazo. El supuesto es que el ajuste hacia la demanda óptima se divide a lo largo del tiempo, es decir, es necesario considerar los modelos de expectativas adaptativas.

### 1.7.3.9 Noticias en los medios de comunicación

De acuerdo con los académicos Li, Song y Witt (2004) y Lim (2001), los modelos econométricos de demanda de turismo carecen de variables explicativas que consideren factores cualitativos relevantes en el proceso de decisión del destino turístico. Los factores cualitativos tradicionalmente se han considerado mediante la utilización de variables tipo “dummy”. Sin embargo, la utilización de este tipo de variables tiene dos limitaciones fundamentales de acuerdo con Li *et al.* (2006); la primera es que el periodo de influencia de una variable dummy resulta difícil de definir. La segunda limitación tiene que ver con que las variables dummy no reflejan cambios dinámicos en las variables cualitativas, más bien, reflejan la ausencia o presencia de cierto factor. En este sentido, en la presente investigación se propone cuantificar mensajes sobre México en los medios de comunicación de Estados Unidos que permitan determinar el impacto de los mensajes en la llegada de turistas a México. Cuantificar mensajes en los medios de comunicación y usarla como variable explicativa del comportamiento en el proceso de selección de destino dentro del modelo de estimación de demanda turística. La idea de usar variables que representan factores cualitativos en la modelación de la demanda se ha utilizado para comprender mejor el comportamiento con respecto al proceso de selección del destino turístico y tiene el potencial para mejorar la modelación de la llegada de turistas (Stepchenkova y Eales, 2011).

Se han realizado estudios con variables cualitativas para comprender mejor el comportamiento del consumidor, los autores Brown y Schrader, (1990) investigaron como la información científica acerca de los niveles de colesterol y su relación con las enfermedades del corazón influyen en el consumo de huevos en los Estados Unidos. En el mismo sentido, Kinnucan, Xiao, Hsia, y Jackson (1997) investigaron si la publicidad y la información de la

salud tienen efectos significativos en la demanda de carne en los Estados Unidos. En el caso particular de fuentes de información utilizadas por turistas Moutinho (1987) sugiere que los viajeros utilizan tanto información rutinaria o limitada, como información de búsqueda extendida. Afirma que el riesgo percibido en la decisión de viaje es un factor relevante para la búsqueda de información. Por ejemplo, en situaciones de alto riesgo que involucran grandes cantidades de dinero, los turistas consultan una mayor cantidad de fuentes de información y le dedican más tiempo a buscar información relevante. Para identificar el impacto que tienen las noticias de inseguridad sobre México, publicadas en Estados Unidos, se utilizará un enfoque similar al utilizado por Stepchenkova y Eales (2011) quienes utilizaron a los periódicos como fuente de información relevante e influyente en la decisión de destino turístico. Se propone la utilización de periódicos ya que: aparecen en forma regular, tienen formatos uniformes, además, se conoce su circulación, su área de distribución geográfica y su orientación social y política. Otra de las ventajas de los periódicos es que son accesibles en bases de datos electrónicas y pueden ser rastreados.

Finalmente, debido a que la muestra de análisis implica datos anteriores al año 2000, la tasa de penetración de internet en esos años era muy baja en Estados Unidos, de acuerdo con el U.S. Department of Commerce (2013) en 1997, el 36.6% de los hogares tenían computadora y el 18% utilizaban internet, en el año 2000, el 51% de los hogares poseían computadora y el 41.5% usaban internet, ya para el año 2011, el 75.6% de los hogares tenían computadora y el 71.7% usaban internet. Por lo que la utilización de medios impresos, se considera apropiada.

En la tabla 3 se muestran los ocho periódicos de mayor circulación promedio diaria en los Estados Unidos, en este sentido, el diario de mayor circulación impresa es el Wall Street

Journal, el de mayor presencia a través de su portal en línea es el New York Times. Es importante mencionar que los diarios seleccionados se publican en los mercados que típicamente envían mayor cantidad de turistas a México (Nueva York, Chicago y Los Ángeles). En la actualidad, cada periódico tiene su versión en línea lo que proporciona una mayor distribución de la información. En la presente investigación se asume que los ocho periódicos propuestos son una muestra relevante de los medios de información en Estados Unidos y lo que publican sobre México, puede ser visto como una aproximación de la información que tienen acceso los turistas potenciales de Estados Unidos que visitan México. El número de artículos publicados son un indicador de como la información sobre México se disemina en Estados Unidos.

**Tabla 3**  
***Circulación diaria promedio de los principales ocho periódicos de Estados Unidos***

Nombre del periódico	Circulación impresa	Digital Total	Circulación total promedio al 31 de marzo de 2013	Cambio Porcentual vs 2012
<b>Wall Street Journal</b>	1,480,725	898,102	2,378,827	12.3%
<b>New York Times</b>	731,395	1,113,923	1,865,318	17.6%
<b>USA Today</b>	1,424,406	249,900	1,674,306	-7.9%
<b>Los Angeles Times</b>	432,873	177,720	653,868	6.0%
<b>New York Daily News</b>	360,459	155,706	516,165	-11.0%
<b>New York Post</b>	299,950	200,571	500,521	-9.9%
<b>Washington Post</b>	431,149	42,313	474,767	-6.5%
<b>Chicago Sun-Times</b>	184,801	77,660	262,461	11.6

Fuente: elaboración propia con base en datos de Alliance for Audited Media (2013)

En cuanto a la selección de la muestra, se utiliza la base de datos “LexisNexis Academic”, una de las bases de datos más grandes en lo que a noticias generales se refiere.

Una de las ventajas de esta base de datos, es que permite seleccionar y ordenar documentos ya sea por título, sección, tema o página. Se realizó la búsqueda de artículos con las palabras “México”, “Cancún”, “Acapulco”, “Puerto Vallarta” y necesariamente artículos relacionados con la violencia y la inseguridad dentro de los principales destinos turísticos de México.

#### **1.7.3.9.1 Codificación de las noticias de seguridad**

Una vez identificadas las noticias de México publicadas en los periódicos mencionados, se procede a identificar las noticias que tienen que ver con temas de inseguridad como: crímenes, manifestaciones sociales que conllevan violencia en las calles, eventos naturales negativos y terrorismo. En las noticias de inseguridad también se consideran desastres naturales como huracanes, inundaciones, epidemias como la AH1N1.

#### **1.7.4 Variables utilizadas en el modelo**

A manera de resumen, la variable dependiente utilizada es la llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América desde 1996 hasta 2015 por vía aérea y con periodicidad mensual. Como variables económicas explicativas utilizadas, se tiene el ingreso personal disponible real con año base 2009, medido en dólares americanos per cápita con ajuste estacional a tasa anualizada. Otra variable económica es el precio relativo que es igual al inverso del tipo de cambio real. Como variable explicativa de inseguridad se utilizó el número de defunciones por homicidios realizados en México con periodicidad mensual desde enero de 1996 y hasta diciembre de 2015. También se utilizó el número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos en Estados Unidos desde 1996y hasta diciembre de 2015.

## **CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DEL TURISMO Y DE LA INSEGURIDAD**

El capítulo número dos se divide en cinco segmentos, en el primero se presenta un diagnóstico del turismo en el mundo, en particular se presentan cifras que permiten identificar la aportación del turismo en diferentes segmentos de la economía como el producto interno bruto, el empleo, se presentan además, datos sobre flujos de turismo a nivel mundial. En el segundo segmento del capítulo dos, se presenta un diagnóstico del turismo para el caso de México, permite conocer información sobre llegadas de turistas, impactos en la economía, impactos en el empleo además de otras cifras relevantes. La tercera sección describe brevemente el desarrollo de la industria turística en México y su impacto en el desarrollo económico del país. En el cuarto segmento se presenta un diagnóstico turístico de Estados Unidos, debido a que representa el más importante mercado emisor de turistas hacia México. Finalmente en la última parte de este capítulo se realiza un diagnóstico de la inseguridad en México.

### **2.1 Diagnóstico del turismo en el Mundo**

De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo (2015), las llegadas de turistas internacionales crecieron 4.4% a tasa anual durante el primer trimestre de 2015, esta cifra es muestra del ritmo de crecimiento sostenido de 4.2%, 4.7% y 4.3% que se presentó en los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente. Durante el año 2014 se alcanzó la cifra record de 1,133 millones de turistas. Cada año nuevos destinos en diferentes partes del mundo, invierten en la industria turística, convirtiéndola en un sector clave para el progreso económico y social mediante la creación de empleos, empresas, ingresos por exportación y desarrollo de infraestructura. A pesar de los choques ocasionales que se presentan en la industria turística,

se ha mostrado crecimiento casi ininterrumpido. Las llegadas de turistas internacionales en todo el mundo se han incrementado de 25 millones de turistas en 1950, a 278 millones en 1980 y de 527 millones en 1995 hasta llegar a 1,133 millones en 2014. Este mismo crecimiento se ve reflejado en los ingresos por turismo, pasando de \$2 billones de dólares en 1950, a \$104 billones en 1980 y de \$415 billones en 1995, hasta llegar a \$1,245 billones en el año 2014.

En el tema del posicionamiento de llegadas de turistas internacionales en 2014, la tabla 5 muestra los destinos turísticos del mundo con mayor número de llegada de turistas internacionales, en este sentido, se muestran algunos cambios en el ranking de países durante el año 2014. Alemania (33 millones de turistas), subió un lugar para ubicarse en el número siete, la Federación Rusa (29.8 millones) entró a la clasificación de los 10 mejores, ubicándose en el noveno lugar. México volvió a ingresar en la lista de los primeros 10 lugares en la llegada de turistas internacionales. México escaló cinco posiciones y se reincorporó al grupo de los diez primeros destinos turísticos en el mundo al acumular 29.1 millones de viajeros internacionales (ver tabla 5). Esta cifra representó un incremento de 20.3% con respecto a 2013, y es el avance más alto registrado dentro de los diez que encabezan la lista de llegadas en el mundo.

Adicionalmente se muestran en las columnas cinco y seis de la tabla 5, los ingresos por turismo en billones de dólares, durante el año 2014, los ingresos derivados del gasto de los visitantes internacionales en alojamiento, comida, bebida, entretenimiento, compras y otros bienes y servicios alcanzaron \$1,245 billones de dólares, lo que representó un incremento de 3.7% real con respecto a 2013. La Organización Mundial de Turismo (2015) informó que Europa sigue manteniendo la mayor participación con el 40% lo que representa \$581 billones

de dólares en 2014, América con \$273 billones de dólares o 21.9% del total. Los ingresos por turismo se contabilizan como exportaciones y cubren las transacciones generadas por visitantes del mismo día así como visitantes que pernoctan. Sin embargo, no incluyen los ingresos por transporte internacional contratados a empresas que están ubicadas fuera del país de procedencia del turista. En este sentido, es relevante señalar que los cambios en los ingresos por turismo internacional, no sólo reflejan los resultados relativos, sino también en gran medida, las fluctuaciones del tipo de cambio de la moneda de cada país con respecto al dólar. Asimismo, como categoría de exportación a escala mundial, el turismo ocupa el cuarto puesto, por detrás de combustibles, productos químicos y de alimentos. Además, el turismo está por delante de la industria automotriz a nivel mundial. En muchos países en desarrollo, el turismo ocupa el primer puesto. Particularmente, para el caso de México, el turismo fue la cuarta fuente de divisas después de la industria automotriz, la agroindustria y las remesas durante el año 2016 (Banco de México, 2016).

Revisando la lista de los diez principales destinos (ver tabla 4), se detectaron dos cambios: China y el Reino Unido avanzaron dos posiciones, para ocupar respectivamente los puestos tercero y séptimo. Como resultado, Francia y Macao (China) retrocedieron una posición, situándose en los puestos cuarto y quinto respectivamente. Por su parte, Tailandia descendió dos posiciones, quedando en noveno sitio. Con relación al indicador de ingresos por turismo, México se ubicó en la posición número 22 en 2014, mejorando dos lugares con respecto a 2013 en donde se ubicaba en el lugar 24. En este sentido, resulta muy claro que los turistas que visitan México no gastan tanto dinero como lo hacen en otros destinos.

Cuando se analiza el desempeño de los destinos turísticos internacionales, se recomienda observar al menos dos indicadores, la llegada de turistas internacionales y los

ingresos que generan, de la tabla 4 se observa que 7 de las 10 naciones mejor ubicadas aparecen en ambas listas, esto, representa una buena señal de desempeño. Francia continúa siendo una sólida nación en turismo con 83 millones de turistas que lo visitan y que lo ubican en la tercera posición en términos de ingresos (55 billones de dólares). Los Estados Unidos se ubican como primer lugar en ingresos por turismo y segundo en llegada de turistas con 74 millones. España sigue siendo el segundo país más importante en ingresos, el primero en Europa (\$65 billones de dólares) y tercero en llegada de turistas, finalmente, China se ubica en cuarto lugar en llegada de turistas y tercero en la variable de ingresos por turismo.

Por lo que se refiere a los gastos en el extranjero por concepto de turismo, en 2014 un alto porcentaje de los viajes internacionales se realizaron en la misma región de los viajeros, y cuatro de cada cinco llegadas en el mundo tuvieron su origen en la misma región. China ha mantenido su excepcional ritmo de crecimiento, incrementando su gasto en un 28.2% en 2014, hasta alcanzar un total de \$165 billones de dólares (ver tabla 4). La Organización Mundial de Turismo (2015) considera que este incremento se debe al mayor ingreso disponible de los turistas Chinos, a menores restricciones de viaje y una apreciación de la moneda de aquel país. Resulta interesante el caso de China ya que en el año 2000, el gasto era de \$13 billones de dólares, ahora, China se ubica en el primer lugar mundial. El segundo país que más gasta es Estados Unidos, con \$110 billones de dólares, en tercero y cuarto lugar se ubican Alemania y el Reino Unido respectivamente. Rusia es otra economía emergente que ha mostrado un crecimiento impresionante en los últimos años, como consecuencia de estos movimientos, Francia y Canadá se ubicaron en 2013 en los lugares 6 y 7 respectivamente. Italia avanzó al lugar 8, Australia en el lugar 9 y finalmente Brasil se ubica en la posición 10. México se ubica en el lugar 30 de los países que más gastan cuando viajan

**Tabla 4**  
**Llegada de turistas internacionales, ingresos y egresos por turismo por países, 2013-2015**

INDICADORES TURÍSTICOS MUNDIALES										
PRINCIPALES DESTINOS										
Llegada de turistas internacionales (millones)				Ingresos por turismo (Billones de dólares)				Egresos por turismo (Billones de dólares)		
	2013	2014	2015		2013	2014	2015		2013	2014
<b>MUNDO</b>	<b>995</b>	<b>1,133</b>		<b>MUNDO</b>	<b>1,197</b>	<b>1,245</b>		<b>MUNDO</b>	<b>1,197</b>	<b>1,249</b>
1. Francia	83.6	83.7	84.5	1. Estados Unidos	172.9	177.2	178.3	1. China	128.6	164.9
2. Estados Unidos	70.0	74.8	75.0	2. China		10.5	114.1	2. Estados Unidos	104.1	110.8
3. España	60.7	65.0	68.2	3. España	62.6	65.2	56.5	3. Alemania	91.4	92.2
4. China	55.7	55.6	56.9	4. Francia	56.7	55.4	45.9	4. Reino Unido	52.7	57.6
5. Italia	47.7	48.6	50.7	5. Tailandia	41.8	38.4	44.6	5. Rusia	53.5	50.4
6. Turquía	37.8	39.8	39.8	6. Reino Unido	41.0	45.3	42.4	6. Francia	42.9	47.8
7. Alemania	31.5	33.0	35.0	7. Italia	43.9	45.5	39.7	7. Canadá	35.2	33.8
8. Reino Unido	31.1	32.6	32.6	8. Alemania	41.3	43.3	36.9	8. Italia	27.0	28.8
9. México	24.2	29.1	32.1	9. Hong Kong	38.9	38.4	35.9	9. Australia	28.6	26.3
10. Federación Rusa	28.4	29.8	31.3	10. Macao (China)	51.8	50.8	31.3	10. Brasil	25.0	25.6
				<b>22. México</b>	<b>13.9</b>	<b>16.3</b>	<b>17.5</b>	<b>30. México</b>	<b>9.1</b>	<b>9.7</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de Turismo (2016)

Como puede apreciarse en la tabla 5, la mayoría de los viajes internacionales se llevan a cabo dentro de la misma región en la que residen los turistas, casi 4 de cada 5 viajes parten de la misma región. Los mercados emisores de turismo internacional se han concentrado en las economías avanzadas de Europa, América y Asia. Sin embargo, el aumento en el ingreso disponible de muchas economías emergentes ha permitido un crecimiento de estos mercados emisores particularmente en Asia, Europa del Este, Medio Oriente, África y América Latina. Europa se mantiene como la principal región emisora de turistas con una participación de mercado de 51.4%, le sigue Asia y el Pacífico con 23.2%, América con 16%, el Medio Oriente y África con el 4.5% y 4.9% respectivamente.

**Tabla 5**  
**Llegada de turistas internacionales por región de origen**

Región	Llegada de turistas internacionales por región de origen (millones)							Participación de Mercado (%)	Cambio (%)		Crecimiento promedio anual (%)
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014		2014	13/12	
<b>Mundo</b>	<b>435</b>	<b>527</b>	<b>674</b>	<b>809</b>	<b>949</b>	<b>1,087</b>	<b>1,133</b>	<b>100</b>	<b>4.6</b>	<b>4.3</b>	<b>3.8</b>
Economías Avanzadas	296	336	420	466	513	586	619	54.7	4.7	5.8	3.2
Economías emergentes	139	191	253	343	435	501	513	45.3	4.5	2.4	4.6
<i>Por región:</i>											
Europa	261.5	304.7	386.4	453.0	488.9	566.4	581.8	51.4	4.9	2.7	2.8
Asia y el Pacífico	55.8	82.1	110.3	154.0	205.4	249.8	263.3	23.2	6.8	5.4	6.1
<b>América</b>	<b>92.8</b>	<b>109.1</b>	<b>128.2</b>	<b>133.3</b>	<b>150.1</b>	<b>167.5</b>	<b>181.0</b>	<b>16.0</b>	<b>3.1</b>	<b>8.0</b>	<b>3.5</b>
Medio Oriente	9.6	12.7	22.4	33.7	54.7	48.4	51.0	4.5	-3.1	5.4	4.7
África	14.7	18.7	26.2	34.8	49.5	54.4	55.7	4.9	4.7	2.4	5.4
Misma región	350.3	423.4	532.4	630.7	728.3						
Otras regiones	77.6	95.7	130.3	151.0	194.2						

Fuente: elaboración propia con base en datos de Organización Mundial de Turismo (2016)

El documento elaborado por la Organización Mundial de Turismo (2014) ofrece previsiones a largo plazo del turismo mundial para las próximas décadas, considerando hasta el año 2030 (ver tabla 6). La previsión actualizada se completa con un análisis de los factores sociales, políticos, económicos y tecnológicos que se espera influyan en el sector turístico en los próximos años.

Según este mismo informe la llegada de turistas internacionales en todo el mundo crecerá un promedio de 3.3% al año durante el periodo de 2010 a 2030. Según el ritmo de crecimiento previsto, las llegadas de turistas internacionales en el mundo superarán la cifra de 1,400 millones en 2020 y 1,800 en 2030.

**Tabla 6**  
**Turismo internacional por región de destino según la OMT hacia 2030**

	Llegadas de turistas internacionales (millones)					Crecimiento promedio anual (%)					Participación	
	Datos actuales		Proyecciones			Datos actuales		Proyecciones			%	
	1980	1995	2010	2020	2030	1980-'95	'95-2010	2010-'30	2010-'20	2020-'30	2010	2030
Mundo	277	528	940	1,360	1,809	4.4	3.9	3.3	3.8	2.9	100	100
África	7.2	18.9	50.3	85	134	6.7	6.7	5.0	5.4	4.6	5.3	7.4
América	62.3	109.0	149.7	199	248	3.8	2.1	2.6	2.9	2.2	15.9	13.7
<b>América del Norte</b>	48.3	80.7	98.2	120	138	3.5	1.3	1.7	2.0	1.4	10.4	7.6
Caribe	6.7	14.0	20.1	25	30	5.0	2.4	2.0	2.4	1.7	2.1	1.7
América Central	1.5	2.6	7.9	14	22	3.8	7.7	5.2	6.0	4.5	0.8	1.2
América del Sur	5.8	11.7	23.6	40	58	4.8	4.8	4.6	5.3	3.9	2.5	3.2
Asia y el Pacífico	22.8	82.0	204.0	355	535	8.9	6.3	4.9	5.7	4.2	21.7	29.6
Europa	177.3	304.1	475.3	620	744	3.7	3.0	2.3	2.7	1.8	50.6	41.1
Medio Oriente	7.1	13.7	60.9	101	149	4.5	10.5	4.6	5.2	4.0	6.5	8.2

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de Turismo (2014)

La tendencia registrada hasta el momento indica que las llegadas de turistas internacionales a destinos de las economías emergentes seguirán creciendo a una tasa más alta que las economías avanzadas. Se espera que en el año 2030, el 57% de las llegadas internacionales se registrarán en destinos de economías emergentes (frente al 30% de 1980) y el 43% en destinos de economías avanzadas (frente al 70% en 1980). Si el análisis se desglosa por regiones, se estima que la región Asia-Pacífico aumentará en 331 millones hasta alcanzar los 535 millones en el año 2030, esto implica un crecimiento de 4.9% anual. La región de América crecerá según sus estimaciones de 150 a 248 millones, Europa de 475 a 744 millones.

Finalmente, la Organización Mundial de Turismo (2014) estima un ritmo de crecimiento mayor que ocasionará un aumento de las participaciones de mercado mundiales de Asia y el Pacífico (del 22% en 2010 al 30% en 2030), África (del 5% al 7%). En consecuencia, Europa (del 51% al 41%) y las Américas (del 16% al 14%) experimentarán una disminución adicional

en su participación de turismo internacional, debido fundamentalmente al menor crecimiento que experimentarán destinos comparativamente más maduros de América del Norte, Europa del Norte y Europa Occidental.

## **2.2 Diagnóstico e importancia del turismo en México**

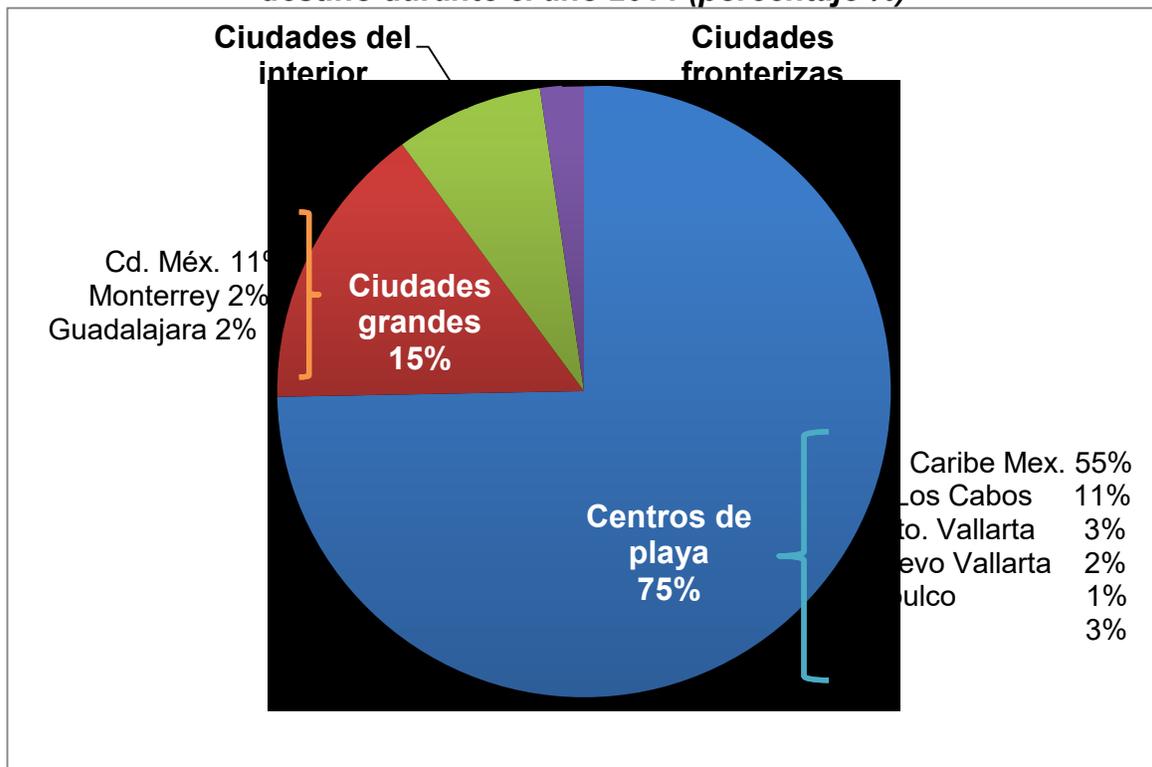
A pesar de que México ofrece una amplia oferta de atracciones turísticas que incluye civilizaciones Pre-Colombinas y el desarrollo de sitios arqueológicos como símbolos de identidad nacional, la incomparable belleza de sus plazas además de infraestructura turística de clase mundial. En México se presentó una profunda crisis del sector turismo en el período de 2009 a 2011 (derivado de la crisis económica de 2009 y de la epidemia de la influenza), actualmente la industria vive un momento positivo en el componente internacional. Si bien la mejora en el sector turístico del país empezó desde mediados de 2012, no fue sino hasta 2014 cuando su actividad se incrementó significativamente llegando a una tasa de 3.5% en el primer trimestre del 2015. Promover el turismo es una actividad fundamental para mantener y consolidar a México como una potencia turística mundial.

Respecto a los principales destinos de llegada de turistas extranjeros, la Secretaría de Turismo Federal informó que al primer semestre de 2015, el 43% de los visitantes vía aérea de nacionalidad estadounidense arribaron al aeropuerto de Cancún, Quintana Roo, seguido de la Ciudad de México con 13.1% y Los Cabos, Baja California Sur con 12.8%. El 55.6% de los ciudadanos canadienses aterrizaron en el aeropuerto de Cancún, le siguió con 18.4% el aeropuerto de Puerto Vallarta, Jalisco. El 78% de los viajeros británicos llegaron al aeropuerto de Cancún, Quintana Roo, y el 10.5% a la Ciudad de México. La preferencia por el Caribe mexicano no es de extrañar pues es reconocido en el mundo por la excelencia en sus playas, diversificada oferta turística, cuidado de sus recursos naturales, seguridad, la conectividad, la

infraestructura y los servicios.

Hasta el mes de junio de 2015, el número de llegadas de turistas a hoteles (incluye únicamente a 70 destinos monitoreados) sumaron 11.7 millones de personas. Esto representó un aumento de 0.5%, con cifras anualizadas. Esta modesta variación estuvo influida por una base de comparación elevada. Desde que se observó el cambio a una tendencia positiva desde octubre de 2012 y hasta junio de 2015, el número de llegadas a hoteles ha crecido cerca de 35%. Por principal destino, tres son las zonas que observan la mayor proporción de llegadas de turistas internacionales a hoteles de México, el Caribe mexicano con 54.6%, le siguió la Ciudad de México con 11.2% y Los Cabos con 11% (ver figura 2).

**Figura 2**  
**Llegada de turistas internacionales a México con estancia en hoteles por principal destino durante el año 2014 (porcentaje %)**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Secretaria de Turismo Federal (2015)

Este último destino muestra descensos en el flujo de llegadas internacionales a hoteles. Ello es producto de la pérdida de la infraestructura hotelera y de comunicaciones que significó el paso del huracán Odile en septiembre de 2014. Adicionalmente, se debe recordar que las actividades turísticas en México tienen un impacto generalizado en el PIB del sector servicios. En este sentido, destaca la contribución de los servicios de transporte de pasajeros; de restaurantes, bares y centros nocturnos, actividades del gobierno; comercio turístico y servicios de alojamiento de hoteles y moteles. En 2013, el sector turismo contribuyó con 8.34% del PIB total, este porcentaje significó retornar al nivel que tenía en 2007, previo a la crisis mundial de 2009.

En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013) la participación del valor agregado bruto (VAB) del turismo en 2011 respecto al total del país, es de 7.5%, en donde el transporte es la actividad que mayor aportación realiza, con el 2.0%. Si se compara el VAB turístico a precios de 2003, se tiene que para el año 2011 presentó una variación anual de 0.6%, mientras que la economía total creció en 3.9%. El sector “industrias manufactureras” aumento en 4.9%, el sector “comercio” en 9.4%. Finalmente el sector “servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas” observó un crecimiento de 2.5%.

Con respecto a los puestos de trabajo equivalentes remunerados relacionados con las actividades turísticas, estos representan para el año 2013 el 5.93% (2,315,182 puestos de trabajo equivalentes remunerados) respecto a los correspondientes al total del país. Los restaurantes, bares y centros nocturnos aportan el 36.1% de la contribución al interior del sector turismo. Le siguen en orden de importancia, el transporte de pasajeros con una participación de 18.2%, las artesanías y bienes con 10.9%, la inversión turística con el 9.5% y

el alojamiento con el 7.2% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2013).

Los principales indicadores de la actividad turística en México para los años 2010 y hasta 2014 pueden analizarse en la tabla 7. En este sentido, la participación del PIB turístico en México ha sido de 8.34% en promedio de 2010 a 2013. El sector turismo adicionalmente aporta cerca del 6% de los puestos de trabajo remunerados en México. En el año 2013, llegaron a México 24.150 millones de turistas internacionales con un gasto de \$11,853 millones de dólares. Para el año 2013, el porcentaje de participación del PIB turístico en el total nacional fue de 8.34% a precios constantes (ver tabla 7). Comparando el nivel de turismo en otros países, se tiene que en España la participación del turismo es de 10.8% de su PIB y en Austria de 7.4% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015).

En cuanto al porcentaje de ocupación hotelera, se observa que en 2010 fue de 48%, se presentó un incremento de este indicador en años subsecuentes, alcanzando un máximo de 59.2% en el año 2013. Los indicadores que muestran la llegada de vuelos internacionales a los aeropuertos mexicanos, señalan, que en 2010 llegaron 124,114 vuelos, aumentando en los siguientes cuatro años hasta llegar a 148,930 vuelos internacionales en 2014. Además del aumento en el número de vuelos, se presenta un incremento en la llegada de pasajeros procedentes de vuelos internacionales, pasando de 13,277,307 pasajeros en 2010 a 17,125,580 pasajeros en 2014. Es importante mencionar que los pasajeros en crucero disminuyeron considerablemente, al pasar de 6,658,212 pasajeros en 2010, a 4,348,858 pasajeros en 2014, lo que representa una disminución de 23% en 4 años. Sin embargo esta tendencia negativa se revirtió en 2014.

**Tabla 7**  
**Indicadores relevantes de la actividad turística en México 2010-2014**

	Unidades	2010	2011	2012	2013	2014 p/
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO*</b>						
<b>Total de la Economía (Precios Constantes) <sup>1/</sup></b>	Millones de Pesos	11,965,979	12,435,057	12,935,714	13,121,598	n.d.
<b>Sector Turístico ( Precios Constantes) <sup>1/</sup></b>	Millones de Pesos	1,004,935	1,033,970	1,076,690	1,095,585	n.d.
<b>Participación del PIB turístico en el total</b>	Porcentaje	8.39	8.31	8.32	8.34	n.d.
<b>PUESTOS DE TRABAJO EQUIVALENTES REMUNERADOS</b>						
<b>Total de la Economía <sup>1/</sup></b>	Ocupaciones	37,636,192	38,171,733	39,262,867	38,995,823	n.d.
<b>Sector Turismo <sup>1/</sup></b>	Ocupaciones	2,236,388	2,228,487	2,278,749	2,315,182	n.d.
<b>Participación del Sector Turismo <sup>1/</sup></b>	Porcentaje	5.94	5.83	5.80	5.93	n.d.
<b>VISITANTES INTERNACIONALES A MÉXICO</b>						
<b>NÚMERO DE PERSONAS</b>						
Visitantes Internacionales a México	Miles de Personas	81,953.3	75,731.8	76,748.7	78,100.2	81,042.1
Turistas Internacionales	Miles de Personas	23,289.7	23,403.3	23,402.5	24,150.5	29,345.6
Excursionistas Internacionales	Miles de Personas	58,663.5	52,328.5	53,346.1	53,949.7	51,696.5
<b>GASTO</b>						
Visitantes Internacionales a México	Millones de Dólares	11,991.7	11,868.8	12,739.4	13,949.0	16,257.9
Turistas Internacionales	Millones de Dólares	9,990.8	10,006.3	10,766.4	11,853.8	14,315.1
Excursionistas Internacionales	Millones de Dólares	2,000.9	1,862.5	1,973.0	2,095.2	1,942.9
<b>Oferta Hotelera**/</b>	Establecimientos	16,875	17,294	17,669	18,199	18,711
	Cuartos	638,494	651,160	660,546	672,296	692,351
<b>Porcentaje de Ocupación Hotelera ***/</b> (Centros Seleccionados)	Porcentaje	48.64	50.03	53.23	59.22	56.10
<b>TRANSPORTACIÓN AÉREA</b>						
<b>Llegada de Vuelos a los Aeropuertos del País</b>	Vuelos	488,283	469,631	496,375	517,855	550,715
Nacionales	Vuelos	364,169	342,333	363,116	377,589	401,785
Internacionales	Vuelos	124,114	127,298	133,259	140,266	148,930
<b>Llegada de Pasajeros a los Aeropuertos del País 2/</b>	Pasajeros	38,051,520	39,388,231	42,609,780	46,122,058	49,955,750
Nacionales	Pasajeros	24,774,213	25,657,582	28,082,982	30,418,771	32,830,170
Internacionales	Pasajeros	13,277,307	13,730,649	14,526,798	15,703,287	17,125,580
<b>Chárter</b>	Pasajeros	1,036,850	1,009,482	928,281	878,179	671,879
Chárteres Nacionales	Pasajeros	193,034	271,528	216,296	168,963	63,812
Chárteres Internacionales	Pasajeros	834,708	730,251	708,977	703,508	600,995

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Banco de México; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; Secretaría de Turismo y Organización Mundial de Turismo.

**Notas:**

p/ Preliminar, e/ Estimado, n.d. No disponible

\*/ Se refiere al Valor Agregado de la Economía. De los años de 1993 a 2002 se considera año base 1993. De 2003 a 2013 se considera año base 2008.

\*\*/ Considera los cuartos sin categoría especificada

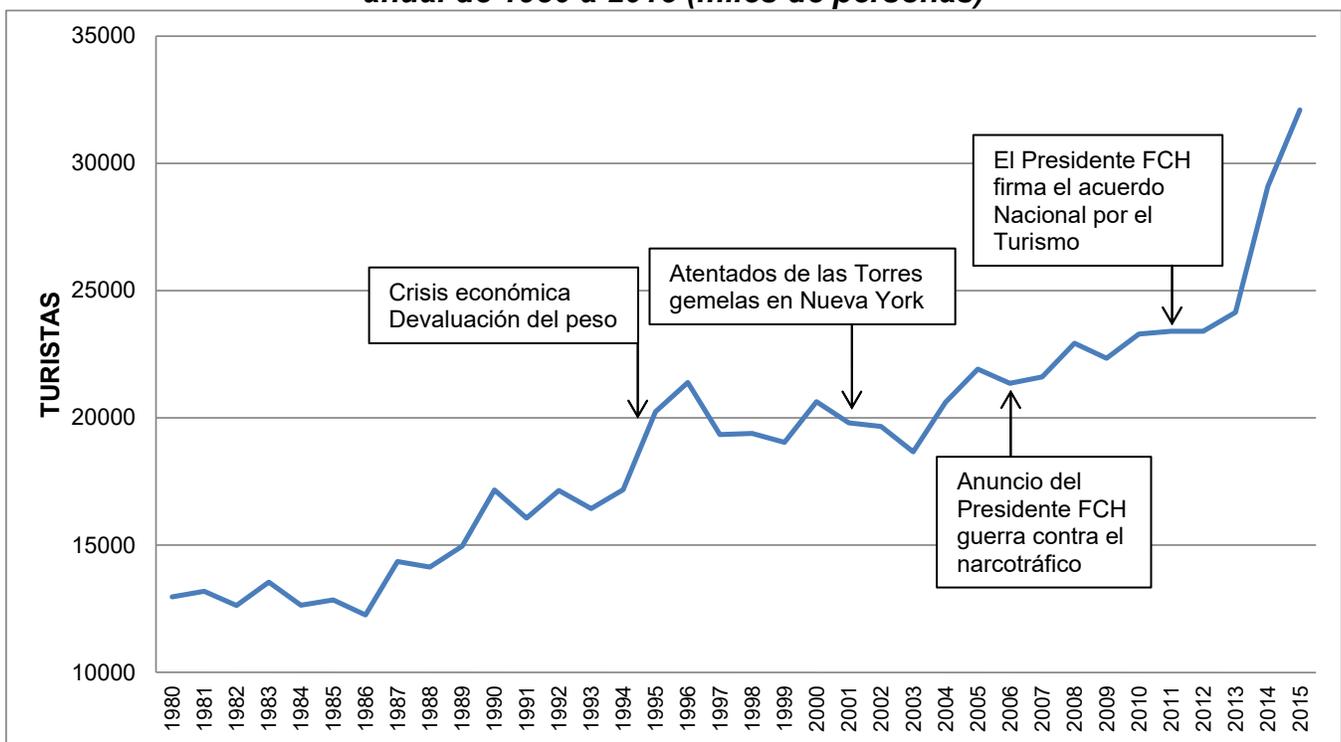
\*\*\*/ Los resultados a nivel total no son comparables entre años debido a la integración gradual de centros a partir del monitoreo DataTur.

1/ Cifra proporcionadas por la Cuenta Satélite del Turismo de México 1993-1996, 1993-1998, 1997-2002, 1998-2003, 2003-2007, 2003-2008, 2005-2009, 2006-2010, 2007-2011, 2012, 2013, 2014, 2015 Cifras preliminares para 2014.

2/ Aeropuertos y Servicios Auxiliares

La siguiente figura 3 muestra la llegada de turistas a México provenientes de distintos países del mundo, con periodicidad anual desde el año 1980 y hasta el año 2014. Se observa que durante el periodo de 1980 a 1986 no se presentó un cambio sustancial en la llegada de turistas internacionales a México. Sin embargo a partir de 1988 se muestra un crecimiento importante en la llegada de turistas, superando a partir del año 1990 la barrera de los quince millones de turistas internacionales. Sobresalen los años de 1995 y 1996 en donde por primera vez llegaron más de 20 millones de turistas a México.

**Figura 3**  
**Llegada de turistas internacionales de diferentes países a México**  
**anual de 1980 a 2015 (miles de personas)**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la OCDE (2015)

Sin embargo, para el periodo de 1997 a 1999, la llegada de turistas disminuyó considerablemente por debajo de la cifra de 20 millones de turistas, mostrando un ligero aumento en el año 2000, para nuevamente disminuir varios años consecutivos.

Durante el periodo de 2005 a 2013 la llegada de turistas internacionales a México se mantuvo en el rango de los 22 a 24 millones de turistas. El año 2014 es sin lugar a dudas un año con un comportamiento atípico que muestra una llegada de turistas de 29 millones de turistas, siendo esta cantidad, la mayor de la que se tenga registro. Adicionalmente, en la figura previa se observan las fechas de eventos relevantes que posiblemente impactaron a la llegada de turistas internacionales a México.

La tabla 8 muestra la distribución de los turistas internacionales que llegan a México provenientes del continente americano. Por ejemplo, en 2009, llegaron a México 21.4 millones de turistas, de los cuales, 19.4 millones proceden del continente americano, de estos, 18.8 (87.8%) provienen de Canadá y de Estados Unidos, de este último país proceden 17.6 millones de turistas (82.1% del total). Este último dato muestra la relevancia que tiene este mercado emisor para la industria turística de México. Adicionalmente el caso del sector turístico Mexicano resulta muy interesante por los efectos negativos que ha experimentado fundamentalmente en los últimos 10 años, particularmente en el año 2009 en donde se presentó una crisis financiera mundial y la influenza tipo AH1N1. Sin embargo, en 2010 se reportó un incremento del 4% en la llegada de turistas internacionales siendo una cifra insuficiente para contrarrestar las pérdidas del año previo.

**Tabla 8**  
**Región del continente americano y país de procedencia de los turistas que visitan México**

	2005	2006	2007	2008	2009	Participación de Mercado 09	Cambio 09-08
TOTAL	21,914,917	21,352,605	21,369,721	22,637,405	21,454,117	100	-5.23
AMÉRICA	19,012,275	18,713,395	18,788,222	19,875,128	19,494,178	90.86	-1.92
Caribe	17,863	27,010	39,427	47,836	40,965	0.19	-14.36
<b>Cuba</b>	17,863	27,010	39,427	47,836	40,965	0.19	-14.36
América Central	62,381	59,854	74,970	90,616	94,850	0.44	4.67
<b>Costa Rica</b>	26,293	28,410	37,958	44,606	42,109	0.2	-5.60
<b>Guatemala</b>	36,088	31,444	37,012	46,010	52,741	0.25	14.63
América del Norte	18,580,900	18,297,507	18,196,662	19,170,463	18,855,071	87.89	-1.65
<b>Canadá</b>	675,216	785,457	952,810	1,136,305	1,222,634	5.7	7.60
<b>Estados Unidos de América</b>	17,905,684	17,512,050	17,243,852	18,034,158	17,632,437	82.19	-2.23
América del Sur	258,329	231,673	345,856	412,267	401,497	1.87	-2.61
<b>Argentina</b>	78,654	84,583	112,165	126,192	127,111	0.59	0.73
<b>Brasil</b>	78,026	31,890	57,834	76,511	68,219	0.32	-10.84
<b>Chile</b>	35,543	41,230	54,259	59,664	54,186	0.25	-9.18
<b>Colombia</b>	33,863	35,955	59,066	67,418	68,499	0.32	1.60
<b>Venezuela</b>	32,243	38,015	62,532	82,482	83,482	0.39	1.21
Otros de América	92,802	97,351	131,307	153,946	101,795	0.47	-33.88
<b>Otros Países de América</b>	92,802	97,351	131,307	153,946	101,795	47	-33.88

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de Turismo (2015).

A continuación se presenta la tabla 9 con la llegada de turistas y visitantes aéreos a México por principales nacionalidades al cierre de 2013 y un comparativo con 2011 y 2012. Como se ha planteado a lo largo de esta investigación, Estados Unidos es el principal mercado emisor de turistas hacia México, como se muestra en la tabla 9, el mercado de Estados Unidos representa el 54% del total de las llegadas a México por vía aérea, esta cifra, representó 6.4 millones de llegadas en 2013, además muestra una tasa de crecimiento de 9% con respecto a 2012 y de 13.1% con respecto a 2011. La favorable evolución del número de turistas estadounidenses hacia México probablemente se deba a una mejora en las condiciones económicas de esa nación y a la mayor preferencia por realizar viajes cortos a

lugares más cercanos.

El segundo mercado emisor más importante para México es Canadá con 1.5 millones de llegadas en 2013, con una tasa de crecimiento de sólo 1.8%. Por otra parte, de la región de América Latina destacan los viajeros por vía aérea de Brasil, Argentina y Colombia, este último es el mercado emisor con mayor crecimiento que visita México (60.4%, en 2013). De Europa, destaca el Reino Unido como la tercera nacionalidad que más visita México. Por el contrario, Francia es el único mercado emisor que mostró una tasa de crecimiento negativa de 1.5%, sin embargo se mantiene como el destino número ocho en llegada de turistas a México.

**Tabla 9**  
**Ranking de llegadas aéreas internacionales a México**

Ranking 2013	2011 Anual	2012 Anual	2013 Anual	Participación de Mercado	Var. 13/12
<b>TOTAL General</b>	<b>10,143,220</b>	<b>10,804,749</b>	<b>11,774,155</b>	<b>100%</b>	<b>9.0%</b>
1 Estados Unidos	5,728,166	5,941,911	6,478,968	54.7%	9.0%
2 Canadá	1,563,150	1,571,543	1,599,409	13.5%	1.8%
3 Reino Unido	330,072	363,42	414,039	3.5%	14.0%
4 España	279,531	278,812	282,255	2.4%	1.2%
5 Brasil	196,267	248,899	267,507	2.2%	7.5%
6 Colombia	125,882	163,725	262,654	2.2%	60.4%
7 Argentina	200,694	251,221	257,820	2.1%	2.6%
8 Francia	186,780	202,855	199,866	1.6%	-1.5%
9 Alemania	165,136	172,841	187,141	1.5%	8.3%
10 Venezuela	88,806	129,331	164,968	1.4%	27.6%

Fuente: elaboración propia con base en datos de la SEGOB, Unidad de Política Migratoria (2014).

### 2.3 Desarrollo de la industria turística y su impacto en el crecimiento económico para el caso de México

Diversos estudios, entre los que sobresale Clancy (2001), indican que desde 1970, el turismo se ha convertido en una parte importante de la economía Mexicana, siendo líder en América Latina en exportaciones de turismo. El autor estudia el origen del boom turístico en México

mediante el análisis de políticas de Estado y las actividades privadas. Dentro de los beneficios del turismo, se argumenta que generan empleos, provee divisas además de que genera ingresos para los países vía impuestos, sin embargo, los críticos del turismo aducen que la mayoría de los beneficios están sobrevalorados ya que gran parte del empleo en el turismo es mal pagado y estacional además de que las grandes empresas turísticas transnacionales son las que adquieren los beneficios además de que muchas de las compras de la industria turística se realizan en países extranjeros.

El turismo ha sido un importante elemento de las exportaciones del país, en particular después de la segunda guerra mundial. Antes de 1970 el turismo estaba muy focalizado en ciertas regiones (frontera, Ciudad de México y Acapulco) y el gobierno apostaba por la industrialización del país. Dentro de los factores que apoyaron el crecimiento del turismo en México, fue el desarrollo del avión de pasajeros y la proximidad de México con Estados Unidos. La participación del Gobierno fue fundamental para el desarrollo del turismo en México, en particular, mediante la absorción de los altos costos iniciales que requieren los proyectos turísticos.

La estrategia turística en México desde 1970 ha sido el turismo masivo de larga escala enfocado en el segmento de sol y playa. En este sentido el gobierno de México desarrolló cinco destinos turísticos: Cancún, Ixtapa, Los Cabos, Loreto y las Bahías de Huatulco, en 1974 se creó la Secretaría de Turismo para formalizar los esfuerzos previos y dotar de mayor importancia al sector turístico (ver por ejemplo: Long, Sinclair, y Stabler, 1991). En los destinos mencionados el gobierno actuó empujando la inversión turística y el financiamiento. Es importante mencionar que los destinos seleccionados se ubicaron en áreas pobres y poco pobladas, se construyeron aeropuertos, plantas tratadoras de agua, se incrementó la red

eléctrica, aunque debe mencionarse que se descuidaron aspectos ecológicos en este desarrollo.

Durante la década de los años ochenta se agotó el modelo exportador de materias primas para los países en vías de desarrollo. México tuvo que definir cuál sería su fuente estable de divisas, encontró en el turismo una opción viable, una industria exportadora de servicios, que no requiere una tecnología demasiado sofisticada. Schedler (1988) afirma que el crédito público externo ha sido una base importante de la expansión de la infraestructura turística mexicana desde 1970 y hasta 1990. En donde entidades del gobierno federal como FONATUR (Fondo Nacional del Fomento al Turismo) se endeudaron externamente para transferir recursos del sector público al sector privado nacional y extranjero. Es decir, se utilizan recursos externos para suministrar infraestructura básica a los inversionistas privados, en los cinco polos integralmente planeados (Cancún, Los Cabos, Loreto, Bahías de Huatulco e Ixtapa). En los proyectos integralmente planeados, el gobierno persigue principalmente dos objetivos, 1) atraer turistas extranjeros y en consecuencia percibir una cantidad mayor de divisas; 2) contribuir a la descentralización de actividades económicas y así mejorar la estructura regional en los espacios periféricos (Gormsen, 1989).

La principal transferencia de tecnología por parte de cadenas hoteleras transnacionales hacia las nacionales no está basada en su poder tecnológico administrativo, sino más en su fuerza de comercialización internacional y tecnología de computación (Schedler, 1988). Resulta imprescindible para lograr el crecimiento turístico de México, cortar la dependencia que significa la comercialización internacional de sus servicios turísticos.

De acuerdo con Hiernaux (1989), para el caso de México, se evidencian varios elementos negativos del turismo, como son: la concentración del crédito para hoteles de

mayor categoría; la transnacionalización de la administración de hoteles y servicios turísticos; la concentración de los flujos hacia ciertos puntos del territorio mexicano; la sobrevaloración de la captación de divisas; la inestabilidad del empleo; la baja calidad del servicio y la fragilidad del turismo frente a presiones políticas.

Los autores Brenner y Aguilar (2002) sugieren que el turismo ha tenido un efecto limitado en el desarrollo regional de México, a pesar de las divisas, el empleo y del apoyo del gobierno hacia el sector. Mencionan que el desarrollo turístico en México se ha concentrado en áreas costeras en donde se ha realizado inversión extranjera en hoteles de lujo. La estrategia del gobierno de México no ha logrado estimular vínculos productivos entre los centros turísticos y sus zonas de influencia y ha dado lugar a la urbanización a gran escala que se caracteriza por una considerable falta de servicios básicos para la población residente (Brenner y Aguilar, 2002).

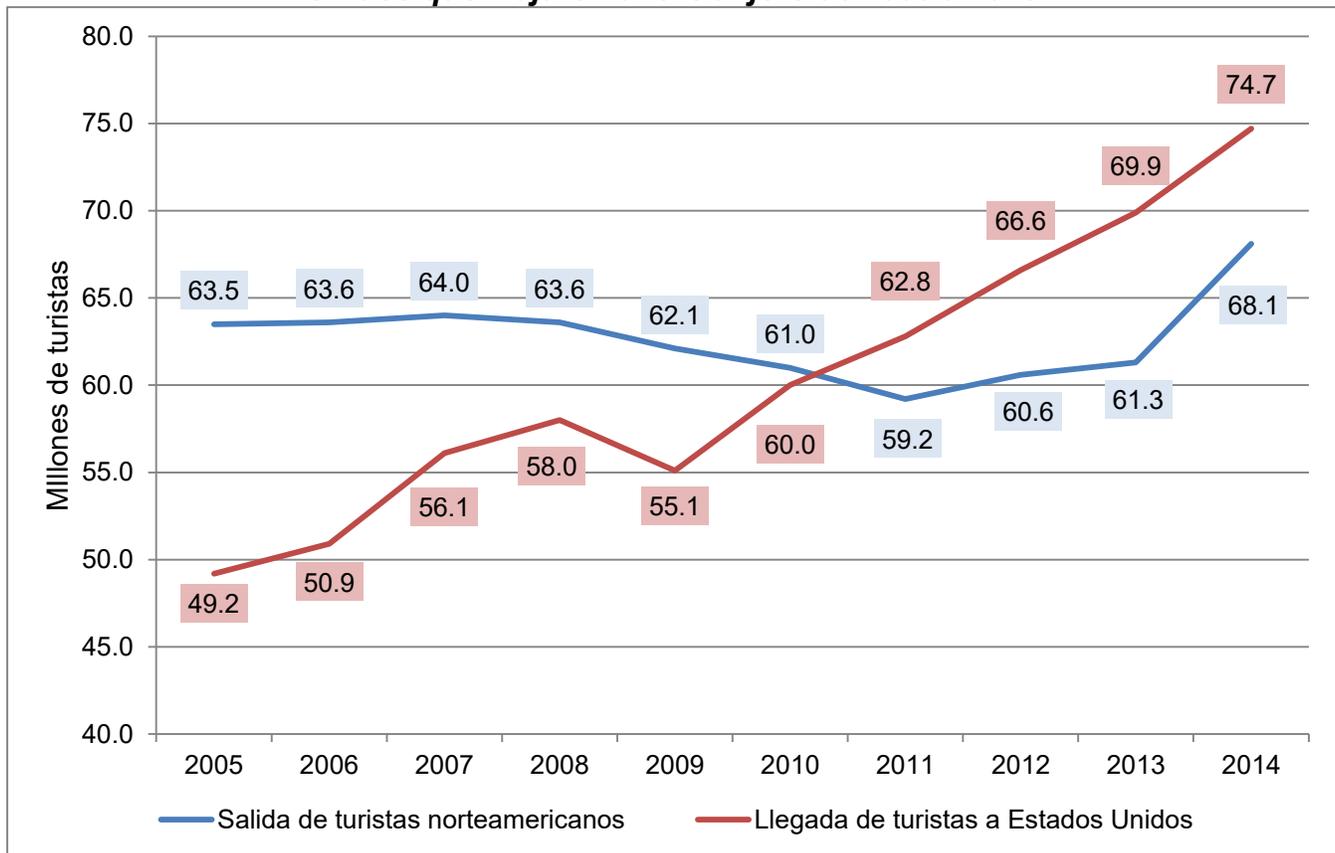
#### **2.4 Diagnóstico del turismo en Estados Unidos**

Para lograr una mejor comprensión de las llegadas de turistas a México, es necesario analizar las cifras de los turistas estadounidenses y sus patrones de viaje. El mercado de turismo emisor (ciudadanos de Estados Unidos que viajan al extranjero) alcanzó los 68.2 millones de turistas en 2014, cifra que representa un 11% más que en 2013. La cifra total de 68.2 millones de turistas se desglosa de la siguiente manera: 25.9 millones de turistas viajaron desde Estados Unidos hacia México, siendo este último país, el destino que más ciudadanos de Estados Unidos visitan, además se presentó un crecimiento de 24% con respecto a 2013.

El segundo destino más visitado por ciudadanos de Estados Unidos es Canadá con 11.5 millones de turistas. En la siguiente figura se observan dos indicadores fundamentales del turismo en Estados Unidos, el primero tiene que ver con la llegada de turistas a ese país, se muestra un crecimiento constante desde 2005 pasando de poco menos de 50 millones de turistas hasta 74 millones de turistas que visitaron Estados Unidos en 2014, siendo 2009 el único año en que este indicador disminuyó. Parte de la explicación del crecimiento sostenido que ha tenido el turismo hacia Estados Unidos, se explica por el ambicioso programa turístico que presentó el Presidente Barack Obama en donde se realizan diferentes acciones encaminadas a promover el turismo, tales como: a) facilitación en el visado, b) incremento en el número de rutas aéreas desde y hacia Estados Unidos, c) mayor promoción del país y d) disminución en las tarifas aéreas.

El otro indicador que se observa en la figura 4, tiene que ver con la salida de ciudadanos de Estados Unidos hacia otros países, en este sentido se observa que de 2005 y hasta el 2011 ha disminuido la salida de ciudadanos desde Estados Unidos. En este sentido, hasta antes del año 2010, Estados Unidos tenía un déficit en su cuenta turística (más residentes de Estados Unidos viajaban al extranjero), a partir del año 2011, más turistas visitan ese país generando un superávit en turismo.

**Figura 4**  
**Número de llegadas de turistas a Estados Unidos y número de residentes de Estados Unidos que viajaron al extranjero de 2005 a 2015**



Fuente: elaboración propia con base en datos del United States Department of Commerce (2016).

En la tabla 10 se muestran los diez principales destinos que visitan los turistas residentes en Estados Unidos. Se puede observar que el destino preferido por los residentes de Estados Unidos es México, con más de 25 millones de turistas y visitantes, además, se observa un incremento del 23.4% del 2011 al 2014. El segundo destino preferido por los residentes de Estados Unidos, es Canadá con más de 12 millones de turistas y visitantes. En tercer lugar está el Reino Unido con 2.8 millones de turistas. De la tabla 10, sobresale República Dominicana como cuarto destino preferido, presentando un incremento de 61.7% en la llegada de turistas de 2011 a 2014.

**Tabla 10**  
**Principales destinos que visitan los ciudadanos de Estados Unidos**

Ranking 2014	País	2011 (miles)	2014 (miles)	%Cambio (2014/2011)
1	México Total	20,590	25,409	23.4%
	<b>México (Aire)</b>	<b>5,537</b>	<b>6,930</b>	<b>25.1%</b>
2	Canadá Total	11,595	12,113	4.4%
	Canadá (Aire)	3,453	4,053	17.3%
3	Reino Unido	2,405	2,820	17.2%
4	República Dominicana	1,675	2,709	61.7%
5	Francia	1,756	2,124	20.9%
6	Italia	1,702	1,920	12.8%
7	Alemania	1,594	1,878	17.8%
8	Jamaica	1,486	1,385	-6.8%
9	España	1,080	1,156	7.0%
10	China	1,108	1,139	2.7%

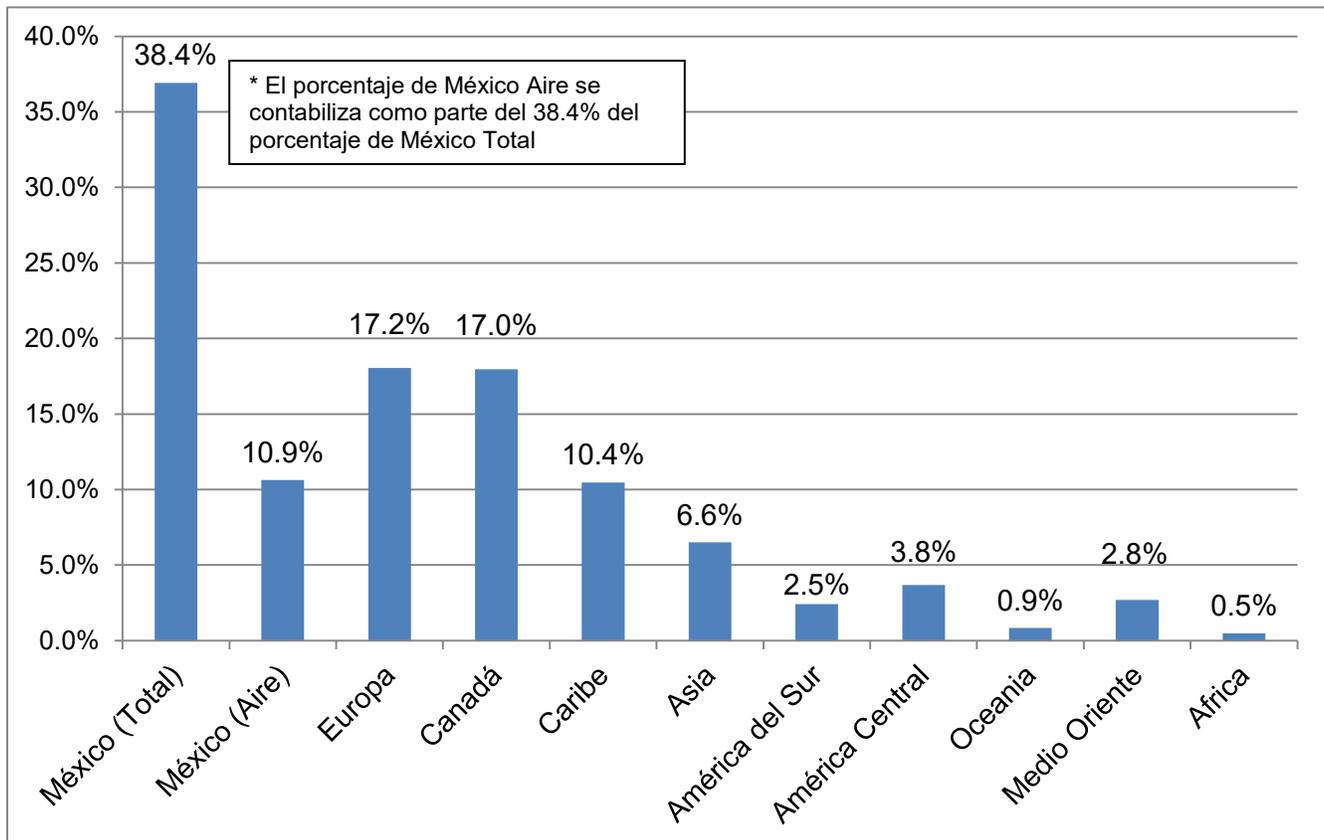
Fuente: elaboración propia con base en datos de National Travel and Tourism Office (2016).

En la figura 5, se muestran las participaciones de mercado de las diferentes regiones que son visitadas por ciudadanos de Estados Unidos durante todo el año 2015.

En particular se observa que México es el principal destino para los turistas de Estados Unidos, con una participación total del 38.4%, es decir, de 100 turistas que viajan alrededor del mundo, casi 38 visitan México ya sea por tierra, barco o aire. Adicionalmente, el 10.9% del total de turistas de Estados Unidos, visitan a México vía aérea.

Esta información muestra la importancia que tiene México para Estados Unidos como destino turístico (ver figura 5).

**Figura 5**  
**Participación de mercado de las diferentes regiones visitadas por turistas de Estados Unidos durante 2015**



Fuente: elaboración propia con base en datos del United States Department of Commerce (2016)

Profundizando en el tema de la aviación en Estados Unidos, en la tabla 11, se observan los 12 aeropuertos que reportan el mayor flujo de ciudadanos americanos que viajan al extranjero, siendo los aeropuertos de Nueva York los que más flujo presentan con más de 5 millones de turistas que toman vuelos al extranjero, representando una participación de mercado de 17.3%. Se observa que los aeropuertos con mayor flujo se ubican en la costa este de Estados Unidos. Adicionalmente, los aeropuertos que ofrecen mayor número de rutas hacia destinos en México son los de Miami, Los Ángeles, Chicago y Houston ya que

representan a los Estados con mayor población hispana y que necesariamente son destinos en los que debe promocionarse a México como destino turístico.

**Tabla 11**  
**Principales aeropuertos según el número de ciudadanos estadounidenses que viajan al extranjero**

Ranking 2014	Ciudad (Aeropuertos)	Ciudadanos de E.U. que viajan al extranjero (2014)	Participación de Mercado (2014)
1	Nueva York (JFK / LGA / WPN)	5,329,959	17.3%
2	Miami (MIA)	2,941,655	9.6%
3	Atlanta (ATL)	2,508,300	8.1%
4	Newark (EWR)	2,466,556	8.0%
5	Los Ángeles (LAX)	2,388,072	7.8%
6	Chicago (ORD / MDW)	2,053,575	6.7%
7	Washington (IAD / DCA)	1,714,336	5.6%
8	San Francisco (SFO)	1,606,970	5.2%
9	Houston (IAH)	1,460,770	4.7%
10	Boston (BOS)	1,061,195	3.4%
11	Filadelfia (PHL)	1,020,430	3.3%
12	Dallas –Ft Worth (DFW)	919,823	3.0%

Fuente: elaboración propia con base en datos de National Travel and Tourism Office (2016).

A propósito de las características de los diferentes tipos de turistas, el Departamento de Comercio de Estados Unidos realiza una clasificación de los turistas en dos grandes grupos según su principal objetivo de viaje. Así, se tiene el primer grupo que es de turistas de ocio y que visitan a familiares y amigos, un segundo grupo que es el de turistas de negocios, siendo este último, un subconjunto más limitado y enfocado de turismo regular. Durante los viajes de negocios, las personas todavía están trabajando y siendo pagadas, pero cumplen con las características que definen a los turistas. Las actividades primarias de turismo de negocios incluyen: reuniones, conferencias asistidas, *trade shows*, exposiciones (ver tabla 12). A pesar del término "negocio" en turismo de negocios, cuando los individuos de organizaciones gubernamentales o sin fines de lucro se dedican a actividades similares, este es aún categorizado como turismo de negocios. Revisando los principales propósitos del

turismo de ocio, se puede observar (tabla 12) que las vacaciones (61.4%) y visitar a familiares y amigos (32.5%) son los principales propósitos de viaje.

**Tabla 12**  
**Propósito principal del viaje para los turistas residentes en Estados Unidos**

Propósito principal de viaje	Turismo de ocio y que visita a Familiares y Amigos			Turismo de negocios		
	2013 %	2014 %	Cambio %	2013 %	2014 %	Cambio %
Vacaciones	60.8	61.4	0.6	4.2	4.9	0.7
Visitar familiares y amigos	32.8	32.5	-0.3	3.5	3.4	-0.1
Educación	2.1	1.9	-0.2	1.0	1.4	0.4
Negocios	2.0	1.8	-0.2	70.1	68.2	-1.9
Convención / Conferencia / Trade show	1.2	1.5	0.3	20.7	21.4	0.7
Religión / Peregrinaje	0.6	0.6	0.0	0.2	0.5	0.3
Tratamiento de salud	0.2	0.1	-0.1	0.2	0.0	-0.2
Otro	0.3	0.3	0.0	0.1	0.2	0.1

Fuente: elaboración propia con base en datos del United States Department of Commerce (2015)

Una vez establecida la diferenciación de ambos tipos de turistas, resulta claro que utilizan diferentes fuentes de información al momento de planear sus viajes. Por ejemplo, los turistas de negocios utilizan más a las agencias de viaje en línea (39.5%) que los turistas de ocio (33.9%) como fuente de información. Por el contrario, el 52.2% de los turistas de ocio utilizan a las aerolíneas como principal fuente de información, contra el 46.6% de los turistas de negocios (ver tabla 13). En este sentido, es importante realizar un análisis más profundo para poder atraer a México a los diferentes segmentos de turistas. Típicamente, en promedio, un turista de negocios gasta más dinero que un turista de ocio. No existe información al respecto, pero aparentemente, México es un destino que atrae a más turistas de ocio que de

negocios particularmente a los destinos de sol y playa, esta puede ser una de las razones por las que México está en el top 10 de llegadas de turistas pero no así en el ingreso monetario por turismo.

**Tabla 13**  
**Fuentes de información utilizadas por los turistas residentes en Estados Unidos cuando planean un viaje (múltiples respuestas)**

Fuentes de información utilizadas (respuestas múltiples)	Turismo de ocio			Turismo de negocios		
	2013 %	2014 %	Cambio %	2013 %	2014 %	Cambio %
Aerolíneas	50.3	52.2	1.9	44.9	46.6	1.7
Agencia de viajes en línea (OTA)	33.4	33.9	0.5	43.0	39.5	-3.5
Recomendación personal	21.3	21.4	0.1	20.8	21.0	0.2
Oficina de agencia de viajes	21.0	19.2	-1.8	16.0	12.8	-3.2
Tour operador / club de viaje	7.8	8.2	0.4	9.9	10.4	0.5
Guías de viaje	7.8	7.9	0.1	4.1	3.8	-0.3
Departamento corporativo de viajes	4.8	4.4	-0.4	3.7	3.1	-0.6
Oficina de viaje de ciudad / estatal / nacional	4.1	4.1	0.0	2.5	2.6	0.1
Otros	6.6	5.6	-1.0	4.7	4.8	0.1

Fuente: elaboración propia con base en datos del United States Department of Commerce (2015)

## 2.5 Diagnóstico de la inseguridad en México

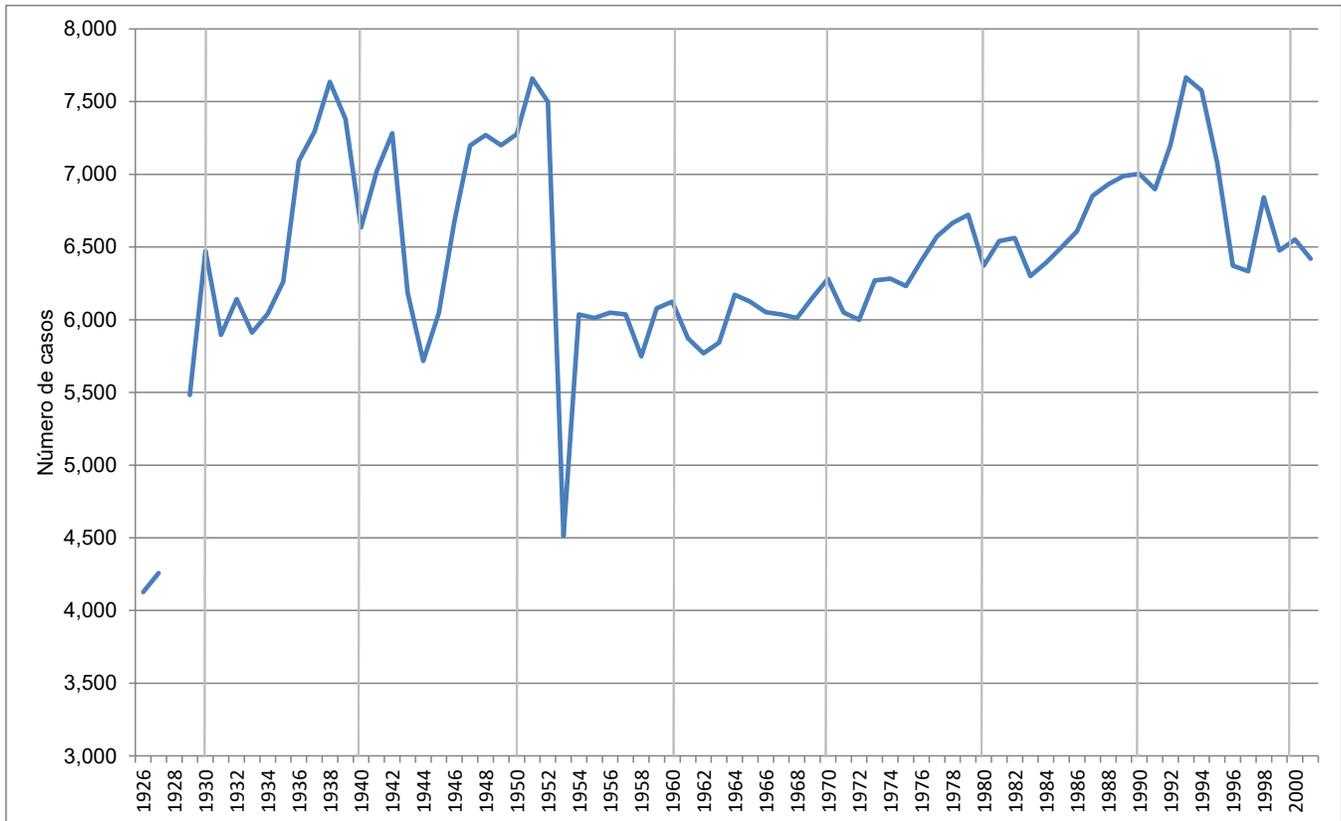
La violencia como forma de inseguridad en México no es un fenómeno nuevo, ya que desde el 23 de febrero de 1925, el diario el Globo, informando sobre la preocupante inseguridad que se vivía en la ciudad de México, publicó una noticia titulada: “La delincuencia en su apogeo. Docenas de muertos y heridos recogió ayer la Policía capitalina” (Núñez, 2016). La violencia sigue siendo una consecuencia de la convivencia entre las sociedades. Aunque el contexto y las causas pudieran ser distintas, la problemática persiste.

Al igual que ahora, en las décadas de 1920-1940, existió un contraste entre las estadísticas y la percepción social sobre la criminalidad. Para Núñez (2016), la evidencia cuantitativa indica que el índice de homicidios no aumentó de manera notable durante la posrevolución, pero las modalidades que adoptó, además de que los periódicos de la época contabilizaban un registro en números absolutos (no consideraron el número de habitantes ni el crecimiento poblacional) y mostraban imágenes fotográficas mórbidas, generaron en la sociedad la idea del incremento en la violencia extrema en la capital del país. En aquella época, los homicidios eran consecuencia de riñas personales, pasionales y de trabajo, la mayoría de las veces eran consecuencia de discusiones y del abuso del pulque. Núñez (2016) realizó una revisión minuciosa de los expedientes judiciales de la época y entre sus principales resultados indica que los homicidios resultaban más violentos debido a que la población tenía mayor facilidad para conseguir armas de fuego, producto de la revolución. La mayoría de los homicidios se presentaron en forma de riñas entre desconocidos y en zonas populares y con poco nivel educativo. La violencia como forma de inseguridad era más por circunstancias ajenas que por la intención de terminar con la vida de alguien más.

De acuerdo con las estadísticas disponibles para México (INEGI) durante el siglo XX y las agrupadas por Piccato (2003), se analiza la variable que se refiere a presuntos delincuentes acusados de homicidio, presos pero sin ser sentenciados en ese momento. De acuerdo con Piccato (2003), esta serie de datos resulta ser la más confiable dentro de las series disponibles. Aunque la serie no representa el número total de homicidios, los presuntos delincuentes son más importantes para la percepción pública que aquellos que fueron sentenciados culpables y es más visible que aquellos que no fueron arrestados. Se observa en la figura 6 que la tendencia general de presuntos delincuentes en el periodo comprendido

entre 1930 y 1940 fue a la alza.

**Figura 6**  
**Total de presuntos delincuentes acusados de homicidio, fuero común, México**  
**1926-2001**



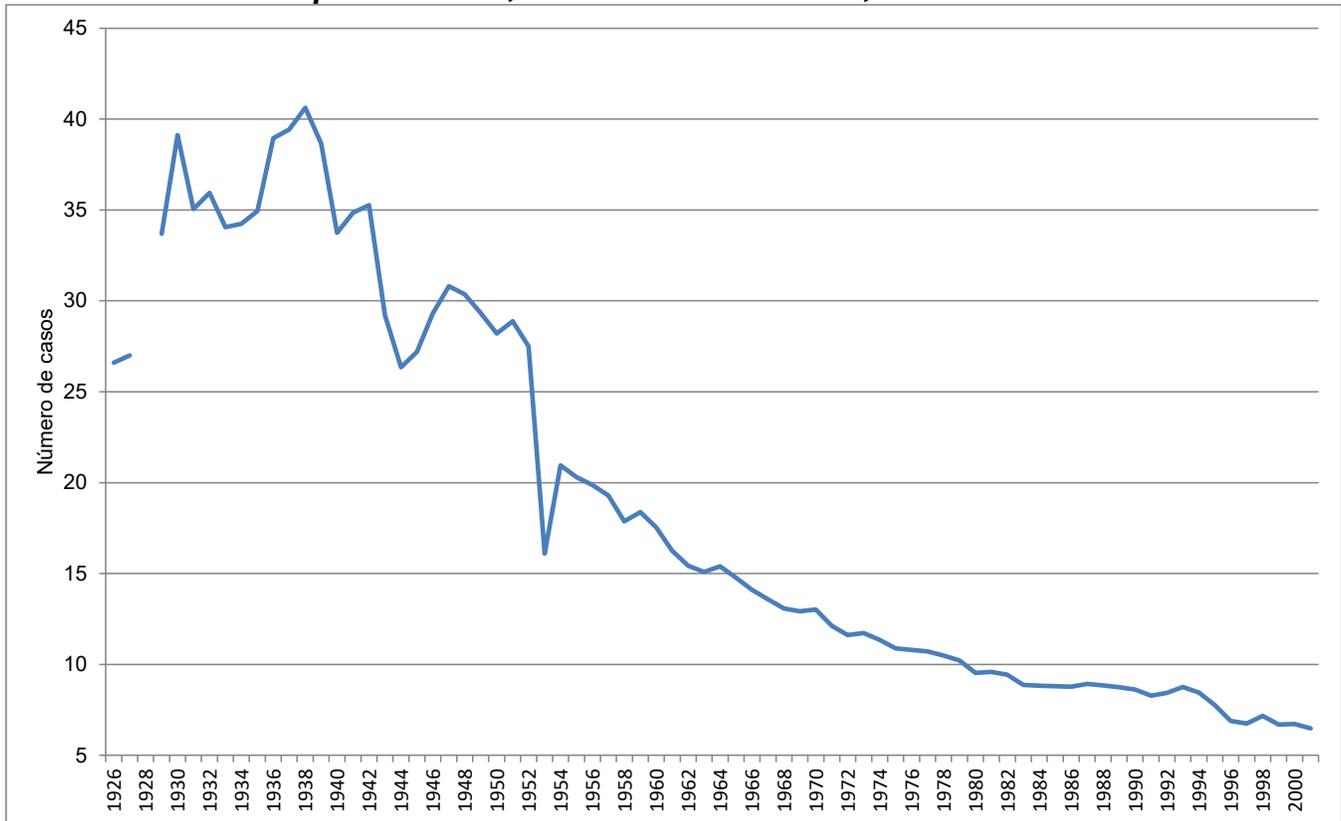
Fuente: elaboración propia con base en datos de Piccato (2003)

En la década de los años cuarenta, se observa una disminución considerable durante los años de la segunda guerra mundial, para nuevamente incrementarse a finales de los años cuarenta y principios de los años cincuenta. Es importante mencionar que los datos de la figura 6, son datos absolutos, es decir, no considera el incremento de la población, es precisamente este tipo de información la que puede confundir a la sociedad sobre la percepción de que la violencia como forma de inseguridad no disminuye.

Para realizar una mejor interpretación, es necesario considerar el aumento de la

población y considerar el número de delincuentes acusados por homicidio, por cada 100,000 habitantes. Con estas características se presenta la información en la figura 7. Bajo esta serie ajustada por la población, se observa una disminución en la serie en el largo plazo.

**Figura 7**  
**Total de presuntos delincuentes acusados de homicidio del fuero común, por cada 100,000 habitantes. México, 1926-2001**



Fuente: elaboración propia con base en datos de Piccato (2003)

Durante la década de los años sesenta no se presentaron grandes altibajos en el número total de presuntos delincuentes. Fue hasta mediados de la década de los noventa cuando se presentó un incremento en el número de casos

En años recientes, México ha sido noticia en la prensa internacional por la cantidad de homicidios dolosos, las modalidades de la violencia, su frecuencia y expansión en el territorio nacional. Se trata de una situación generada en mayor medida por las organizaciones

criminales, algunas transnacionales y otras de carácter local cuyos ingresos más importantes se derivan principalmente del narcotráfico, la extorsión y el secuestro. Un aspecto relevante ha sido que la relación con Estados Unidos de América se ha ido deteriorando, lo cual es grave ya que ese país es el principal socio comercial de México, el principal emisor de turistas y de inversión extranjera directa.

Las estadísticas oficiales indican que en México, la inseguridad no es una situación generalizada en todo el territorio, sino que existen diversas zonas con mayores incidencias de delitos de alto impacto, en particular de homicidios dolosos.

La violencia como forma de inseguridad en México y de acuerdo con García (2012) se puede categorizar en dos grandes tipos, la primera que se compone de homicidios relacionados con los cárteles de las drogas, que disputan rutas clave para la distribución de la droga y que en general es una violencia discreta, ya que no les conviene producir violencia ni escandalosa ni visible por que atrae presencia policiaca y militar. El segundo tipo de violencia para García (2012) tiene que ver con mafias u organizaciones criminales locales cuyo principal negocio consiste en los mercados de protección ilegal. Este último tipo de violencia es mucho más escandalosa y con fines propagandísticos ya que los criminales usan como recurso publicitario para construirse una reputación de alta violencia en la zona donde operan.

Al mismo tiempo la extrema violencia les sirve para hacerse de un nombre y poder extorsionar a personas y empresas y eventualmente vender protección ilegal. Para el caso de ciertas regiones de México, cuando en una zona comienza a generarse caos y violencia y la sociedad empieza a sentirse desprotegida y con miedo aunado a que las autoridades de la zona, ya sea la policía municipal, estatal o federal, son corruptas o están coludidas con los criminales, entonces la población busca a alguien que la proteja y pagan “cuota” o “derecho

de piso” a grupos delincuenciales.

La urgencia del problema de la inseguridad fue reconocida desde el inicio del gobierno del ex Presidente de México, Felipe Calderón, quien invirtió buena parte de sus recursos políticos y económicos en el combate al narcotráfico, sector que había adquirido grandes dimensiones gracias a la complejidad de políticos y funcionarios, a la pasividad de su predecesor Vicente Fox y sobre todo a la impunidad con la que actuaban los delincuentes.

La estrategia de seguridad del Presidente Calderón ha sido criticada por la participación del ejército en las operaciones de combate al narcotráfico, dada la corrupción de los cuerpos policiacos. Esta situación ha tenido un costo muy alto, son pocos los detenidos y muchos los muertos, además se incrementaron las denuncias de violación de los derechos humanos y de diferentes abusos de parte de miembros del ejército. Esta situación ha tenido un impacto negativo sobre la imagen de las fuerzas armadas.

Para García (2012), la estrategia, contra los grupos delictivos del Presidente Calderón, falló por varias razones, la primera porque algunas Instituciones de Seguridad Pública Federal estaban corrompidas e infiltradas por los grandes Cártels de la Droga, esta lucha entre el Gobierno Federal y los Cártels elevó sustancialmente los indicadores de violencia e inseguridad en varias regiones del territorio Mexicano. Otra razón por la que la estrategia del Gobierno Federal no presentó mejores resultados es porque aunque se incrementó el número de elementos de las fuerzas de Seguridad como la Policía Federal, no se mejoraron las instituciones de impartición de justicia como los ministerios públicos, los jueces, las cárceles y los programas de rehabilitación. Una tercera razón es que el problema social que está detrás del narcotráfico es la base del crimen organizado y ha sido desatendido por las administraciones del gobierno. En este sentido, en opinión de los expertos, el gobierno debe

considerar estrategias diferenciadas para atender la violencia y el crimen en cada una de las regiones del país, ya que no es lo mismo atacar el problema criminal en Tamaulipas que presenta células cuasi militares peleando entre ellas mismas, que atender el problema en destinos como Acapulco, un centro turístico en donde la sensibilidad de los operativos militares y policiales generaría bajas ocupaciones hoteleras y un daño económico mucho mayor.

El incremento en la inseguridad y la violencia en México se ha justificado en gran medida con el narcotráfico, el origen del narcotráfico en México viene de muchos años atrás, iniciando en el estado de Sinaloa, sin embargo, los detonantes y los muchos factores que han contribuido a la escalada de la violencia, son atribuidos a la terminación del arreglo implícito existente entre los traficantes de drogas y los gobiernos locales o estatales. Según Astorga (2007) existieron cuatro etapas de la historia del tráfico de drogas en México.

La primera etapa (1914-1947), estuvo caracterizada por el nacimiento del campo del narcotráfico en posición subordinada al poder político y en particular a la figura política más importante en los estados productores o de tráfico en el norte del país. Desde su posición subordinada, su capacidad para establecer sus propias reglas del juego era muy limitada pues sabían que sin protección política tenían pocas probabilidades de éxito o supervivencia.

En la segunda etapa de 1947 a 1985, es en la que se crean las mediaciones estructurales entre el poder político y los traficantes, representadas principalmente por corporaciones policíacas, encargadas de la seguridad que, con atribuciones extralegales, podían aplicar dos acciones simultáneas: proteger y contener a los traficantes. Una de las instituciones por medio de las que se estableció este control fue la policía política mexicana: la Dirección Federal de Seguridad (DFS), sobre la cual existieron casi desde el principio reportes

de inteligencia estadounidenses que involucraban a sus principales dirigentes con el narcotráfico.

En los años 60 llegó el *boom* en el consumo de marihuana en Estados Unidos, la demanda crece, y con ella el negocio, la violencia, y las presiones por parte del Gobierno estadounidense. En esta etapa se generan las tensiones relacionadas con los estupefacientes en las relaciones entre México y Estados Unidos. En los años 70 empiezan los nexos con Colombia y la cocaína. En esta década empiezan las operaciones conjuntas entre el Gobierno Mexicano y el Departamento Antidrogas de Estados Unidos (DEA), en 1985 sucede un punto de inflexión en la historia de la lucha contra el narcotráfico: la tortura y asesinato del agente de la DEA, Enrique Camarena por órdenes del traficante Rafael Caro Quintero.

A partir de este suceso empieza la tercera etapa de 1985 al año 2000, en la que el Gobierno empieza a mostrar signos de incapacidad para controlar a sus propias instituciones de mediación, las cuales, al igual que las organizaciones de traficantes, adquieren mayor autonomía relativa respecto del poder político. Simultáneamente, las presiones políticas de Estados Unidos se dejan sentir con mayor fuerza, con la desaparición de la Dirección Federal de Seguridad por parte del Presidente Miguel de la Madrid, el sistema dejó de tener la capacidad de control político y policiaco sobre el campo del tráfico de drogas y sus agentes, Astorga (2003).

En la cuarta etapa que inicia a partir del 2 de julio del año 2000, se presenta el desplazamiento del Partido Revolucionario Institucional (PRI) del poder ejecutivo, su pérdida de la mayoría absoluta en las cámaras, y el acceso de la oposición a los principales puestos de poder. Se perdieron muchos de sus acuerdos informales, tanto las organizaciones traficantes como los cuerpos policiales han ganado en autonomía y se ha perdido parte la

facultad del régimen de actuar como árbitro en el tema del narcotráfico, Morales (2011). Adicionalmente desde finales de los noventa, el gobierno mexicano comenzó a usar de manera creciente a las Fuerzas Armadas para apoyar operativos de captura de narcotraficantes, lo que significó un cambio cualitativo frente a su uso tradicional en labores de erradicación de drogas. De acuerdo con Astorga (2007), a partir del año 2000, se presentan la fragmentación y debilitamiento del poder político para enfrentar los desafíos de los grupos criminales (más autónomos), quienes pasaron de la supeditación política a la confrontación directa y a la disputa por el control de instituciones de seguridad.

Después de los atentados del 11 de septiembre de 2001, el trasiego de drogas hacia los Estados Unidos por los cárteles mexicanos se hizo muy difícil gracias a que la nación estadounidense sella sus fronteras, refuerza y controla cualquier intento de paso de criminales, tráfico de estupefacientes y cacería de terroristas hacia su país.

El ex presidente Vicente Fox envió durante su mandato pequeños números de tropas a Nuevo Laredo, en la frontera de México con Estados Unidos, para pelear contra los cárteles, logrando apenas algunos efectos. Se estima que aproximadamente 110 personas murieron en Nuevo Laredo solamente durante el período de agosto a enero de 2005 como consecuencia de la lucha entre los cárteles del Golfo y Sinaloa. Aunque la violencia entre los cárteles inició mucho antes de que comenzara la guerra, el gobierno mantuvo una actitud pasiva en general con la violencia de los cárteles durante el decenio de 1990 y principios del año 2000. Esta situación cambió el 11 de diciembre de 2006, cuando el nuevo Presidente electo Felipe Calderón envió 6,500 tropas federales a Michoacán para frenar la violencia generada en esa entidad.

Para hacer frente al problema del narcotráfico, en junio del 2008 el Gobierno Federal

de México aprobó una reforma al sistema de justicia penal, elaborada por diferentes sectores de la sociedad, que gira sobre tres ejes fundamentales: establecer un sistema penal acusatorio y oral que sustituya al sistema inquisitorio que prevalece actualmente, con el fin de implementar juicios más expeditos y transparentes; establecer criterios homólogos y rigurosos para la certificación, selección, permanencia y promoción de los cuerpos policiales y, por último, reformar las leyes locales y federales referentes a los delitos de delincuencia organizada. Derivado de esto y como consecuencia de la lucha de cárteles de la droga, actualmente se ha incrementado la violencia en varios estados del país, tales como Chihuahua, Sinaloa, Nuevo León, Nayarit, Michoacán y Tamaulipas. En la siguiente figura se observa el control que tiene cada cártel de la droga en las diferentes regiones de la geografía mexicana hasta abril de 2015.

Según los datos de la más reciente Encuesta sobre Victimización y Percepción de la Inseguridad (ENVIPE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a escala nacional, en 2012 las actividades cotidianas que dejó de hacer la población de 18 años y más fueron: usar joyas (65%); permitir que sus hijos menores de edad salieran (62.8%), salir de noche (55.1%), llevar dinero en efectivo (44.5%), llevar tarjeta de crédito o débito (37.9%), salir a caminar (29.4%).

Es claro que la sensación de inseguridad produce cambios en el comportamiento y el sector turístico no es la excepción, al evitar destinos que considera más violentos, peligrosos o inseguros.

**Figura 8**  
**Áreas de influencia de los cárteles de la droga en México (abril de 2015)**



Fuente: Drug Enforcement Administration (2015)

Desde finales de 2006, los niveles de violencia en México se dispararon. De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP), se contabilizaba hacia finales de 2011, más de 50 mil muertes relacionadas con el narcotráfico, causadas en su mayoría por confrontaciones entre cárteles que se disputan el control de plazas y rutas estratégicas hacia el mercado de drogas estadounidense. Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (2013) realizado en conjunto con la Universidad de Stanford, calculó el total de las pérdidas económicas en México a causa de la violencia, estimado en 12.3% de su PIB total. Esto

significa un costo estimado de \$ 95,056 millones de dólares (a precios de 1999). En el citado documento también se menciona que: por lo menos tres factores incidieron en la intensificación de la violencia en México; el primero de origen externo, desde el mercado de estupefacientes, identificable sobre todo en el relativo éxito de Colombia en combatir el narcotráfico e incautar drogas. El segundo factor, la creciente fragmentación de los cárteles de las drogas en numerosas organizaciones y células criminales. La tercera razón, la lucha militarizada contra las drogas durante la administración del ex presidente Felipe Calderón.

Dentro de las principales conclusiones del estudio sobre inseguridad presentado por el Institute for Economics and Peace (2015) se tiene que: durante los últimos dos años, las mayores reducciones en violencia ocurrieron en la tasa de homicidios (disminución de casi 30%) y el nivel de delincuencia organizada se redujo en 25%, al mismo tiempo, la tasa de delitos cometidos con arma de fuego aumentó en 11%. Los estados con el mayor impacto económico de la violencia son Guerrero, Morelos, Baja California y Tamaulipas.

A pesar de que la inseguridad se ha manifestado en diferentes regiones de la geografía mexicana, la Ciudad de México ha permanecido excluida de las listas del Departamento de Estado sobre los destinos peligrosos para la seguridad de los norteamericanos. De hecho, de acuerdo con cifras del Gobierno de la Ciudad de México, en 2014, más turistas visitaron la capital del país que cualquier otra área de México. Sin embargo, en octubre de 2015 se registraron varios casos de homicidios relacionados con la delincuencia organizada y los carteles de la droga. Datos de la Agencia Antidrogas de Estados Unidos (DEA) indican que en la ciudad de México, tienen presencia delictiva: El cártel de Sinaloa, la organización de Beltrán Leyva, los Zetas, los Caballeros Templarios y el cártel del Golfo.

Otro indicador relevante sobre la violencia y la inseguridad tiene que ver con que la

tasa de homicidios, en los primeros ocho meses del año 2015, se incrementó en 21% en comparación con el mismo periodo de 2014. Durante el año 2003, se registraron 3,639 delitos con violencia (asalto, robo y violación) por cada 100,000 habitantes de México y en los años subsecuentes un incremento sustancial hasta alcanzar un nivel máximo en 2010 de 3,875 delitos con violencia por cada 100,000 personas, en 2014, esta cifra disminuyó hasta llegar a 3,389 (Institute for Economics and Peace, 2015). Datos del INEGI del 2007 indican el nivel más bajo con ocho homicidios por cada cien mil habitantes. En el año 2010, la cifra se triplicó en tres años llegando a 24 homicidios por cada cien mil habitantes.

Con respecto a la tasa de crímenes de la delincuencia organizada como la extorsión, secuestro y delitos contra la salud, se presentó un incremento sustancial al pasar de 51.8 incidentes por cada 100,000 personas en el año 2003 hasta 129 delitos en 2009. A partir del año 2010 se observa una disminución considerable, la información indica que la mayor reducción de delitos se presentó en los estados del norte y centro del país, de hecho, en 2014 se registraron 76.7 incidentes de delincuencia organizada por cada 100,000 personas (Institute for Economics and Peace, 2015). Resulta importante conocer el indicador de homicidios para los diferentes países de América, información obtenida del Banco Mundial (2016) y que se presenta en la tabla 14, indica que el país que presenta el número de homicidios intencionales más alto en América es Honduras con 91 homicidios por cada 100,000 habitantes durante el año 2012. Resulta interesante observar que la mayoría de los países incrementaron sustancialmente el número de homicidios intencionales del año 2007 a 2009, por lo que el problema de la violencia presenta crecimientos importantes para varios países de América como: Honduras, Venezuela, El Salvador y México. Particularmente, para este último país, la tasa de violencia en el año 2012 fue de 21.5 homicidios por cada 100,000

habitantes, un poco arriba del promedio de la región americana que fue de 21.4 homicidios. Sin embargo en el año 2007 la tasa era de 7.8 homicidios por cada 100,000 habitantes, este incremento en la tasa de homicidios no se ha presentado en ningún otro país en la última década, Banco Mundial (2016).

**Tabla 14**  
**Once países con el número de homicidios intencionales\* (por cada 100,000 habitantes) más altos del continente americano y Estados Unidos de 2007 a 2012**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Honduras</b>	50.0	60.8	70.7	81.8	91.8	91.0
<b>Venezuela</b>	47.6	51.9	48.9	45.0	47.8	53.6
<b>Belice</b>	33.9	35.1	32.2	41.8	39.4	45.1
<b>El Salvador</b>	57.1	51.7	70.9	64.1	70.2	41.5
<b>Jamaica</b>	58.5	59.5	61.6	52.6	40.9	39.1
<b>Guatemala</b>	43.4	46.1	46.5	41.6	38.9	34.6
<b>Colombia</b>	34.7	33.0	33.7	32.3	33.5	30.7
<b>Brasil</b>	23.5	23.9	23.0	22.2	23.3	26.5
<b>Puerto Rico</b>	19.6	21.6	24.0	26.5	N.D.	26.5
<b>República Dominicana</b>	22.0	24.6	24.0	24.7	24.7	22.0
<b>México</b>	7.8	12.2	17.0	21.8	22.8	21.5
<b>Estados Unidos</b>	5.6	5.4	5.0	4.7	4.7	4.7

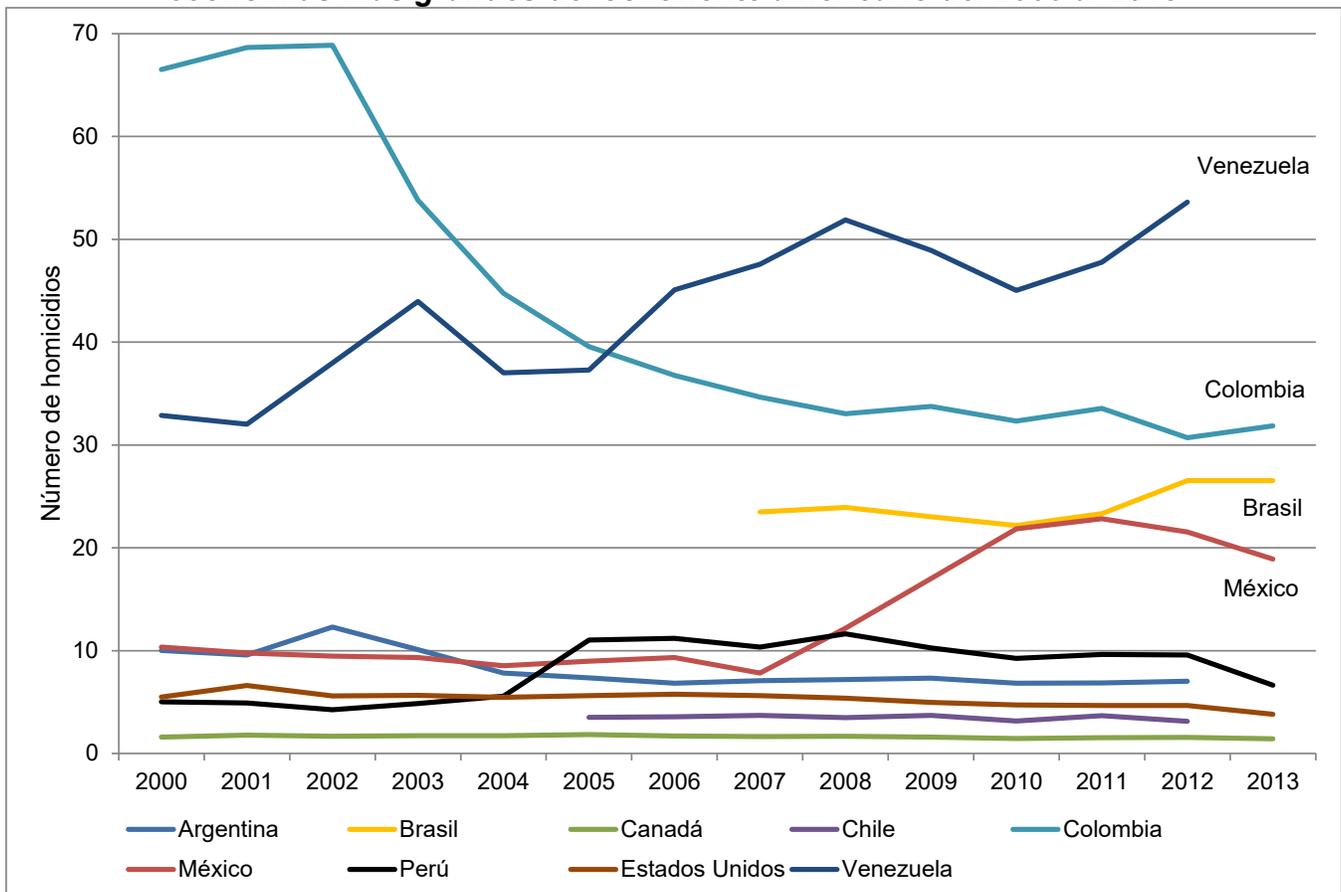
\*Los homicidios intencionales son cálculos de homicidios ilegales cometidos en forma intencional como resultado de conflictos internos, violencia interpersonal, conflictos violentos por la tierra o sus recursos, violencia entre pandillas por el territorio o el control y asesinatos y violencia que atenta contra la integridad física por parte de grupos armados. La definición completa se encuentra en el glosario de términos al inicio del documento.

**Fuente:** elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (2016)

También es importante conocer el indicador de homicidios para las siete economías más grandes del continente americano. De acuerdo con información del Banco Mundial (2016), Venezuela, Colombia, Brasil y México son los cuatro países con las tasas de homicidio intencional más altas. En particular, el caso de Colombia resulta interesante, ya que ha

disminuido considerablemente este indicador, pasando de casi 70 homicidios por cada 100,000 habitantes en 2001 a 32 homicidios en 2013. El caso opuesto se presenta en Venezuela, pasando de 33 homicidios en 2000 hasta 54 homicidios en 2012. Como ya se ha mencionado, el caso de México es alarmante porque del año 2007 al año 2011 presentó un crecimiento de 292% en el número de homicidios intencionales en un lapso de cinco años. Como es de esperarse, Canadá, Chile y Estados Unidos son las países que dentro de las siete economías más importantes del continente, presentan un número de homicidios más bajos (ver figura 9)

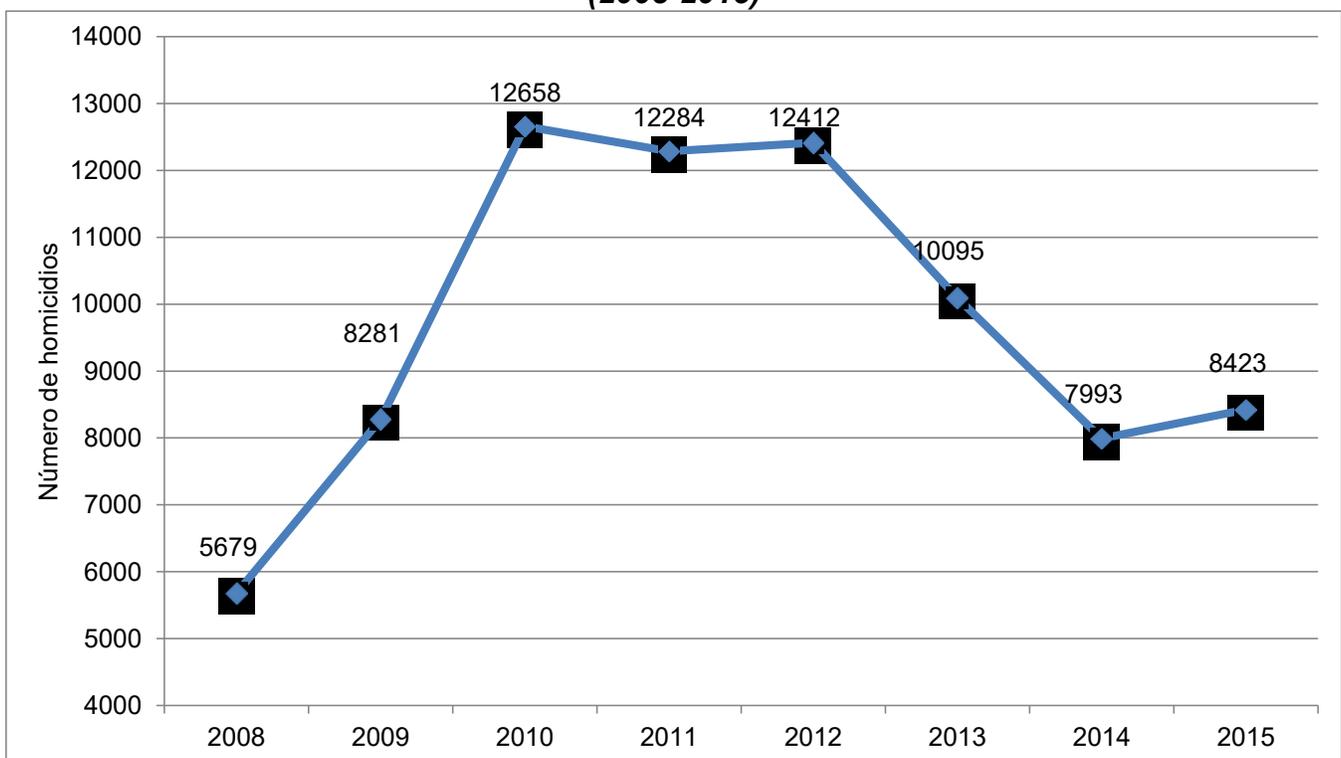
**Figura 9**  
**Número de homicidios intencionales (por cada 100,000 habitantes) para las siete economías más grandes del continente americano del 2000 al 2013**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (2016)

Con relación a la inseguridad generada con el crimen organizado, se tiene que en 2015 se cometieron 8 mil 423 homicidios dolosos, cifra que representa un incremento de 5.3 por ciento con relación al año 2014, cuando se registraron 7 mil 993 casos. En la figura 10, se observa una disminución en el número de homicidios desde el año 2012 y hasta 2014, sin embargo, en el año 2015, hubo un repunte en el número de homicidios.

**Figura 10**  
**Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en México (2008-2015)**



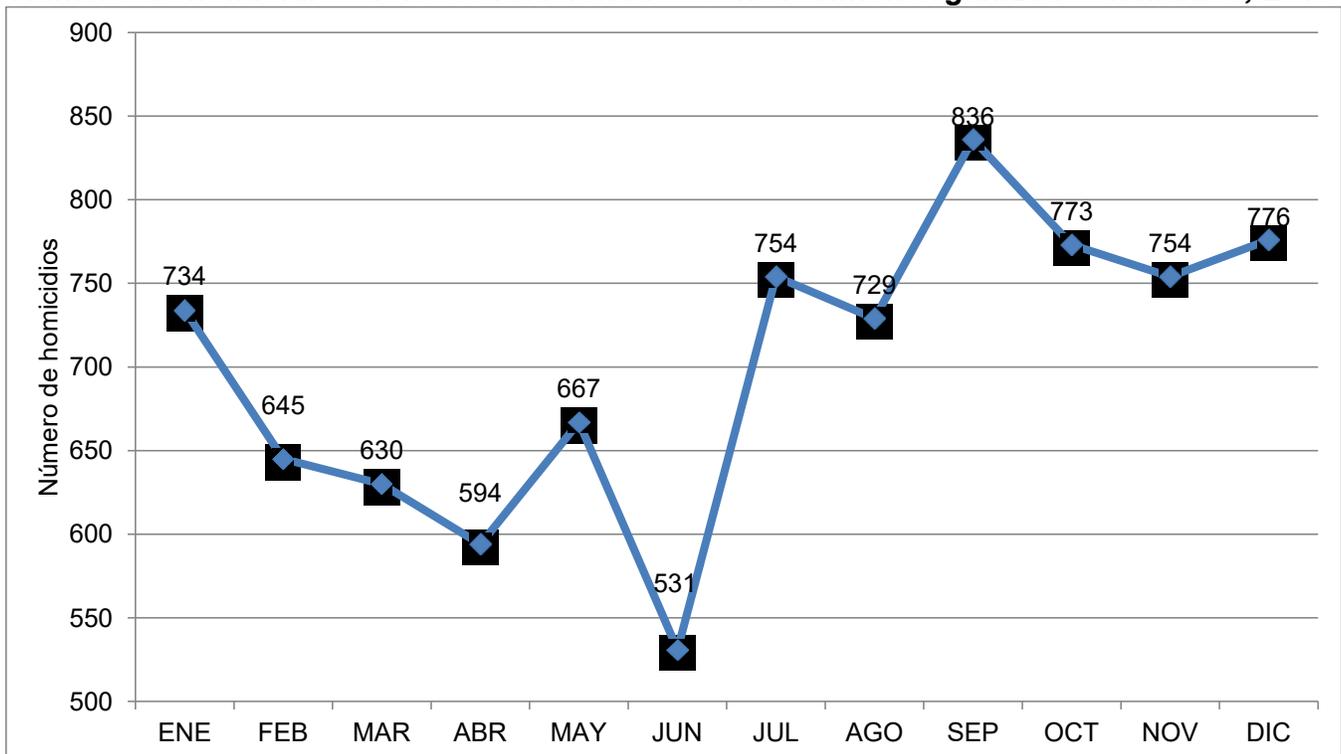
Fuente: elaboración propia con base en datos de Milenio (2016)

En la siguiente figura se analiza el comportamiento mensual de los 8 mil 423 homicidios dolosos ocurridos en el año 2015, se observa que septiembre se colocó como el mes más violento del año con 836 homicidios, seguido por el mes de diciembre con 776. Por el contrario, el mes de junio fue el mes con menor número de crímenes relacionados con el

crimen organizado al registrar 531 casos, adicionalmente, junio se convirtió en el mes con la cifra más bajo en los últimos seis años, luego que en julio de 2009 se reportaron 510 víctimas.

**Figura 11**

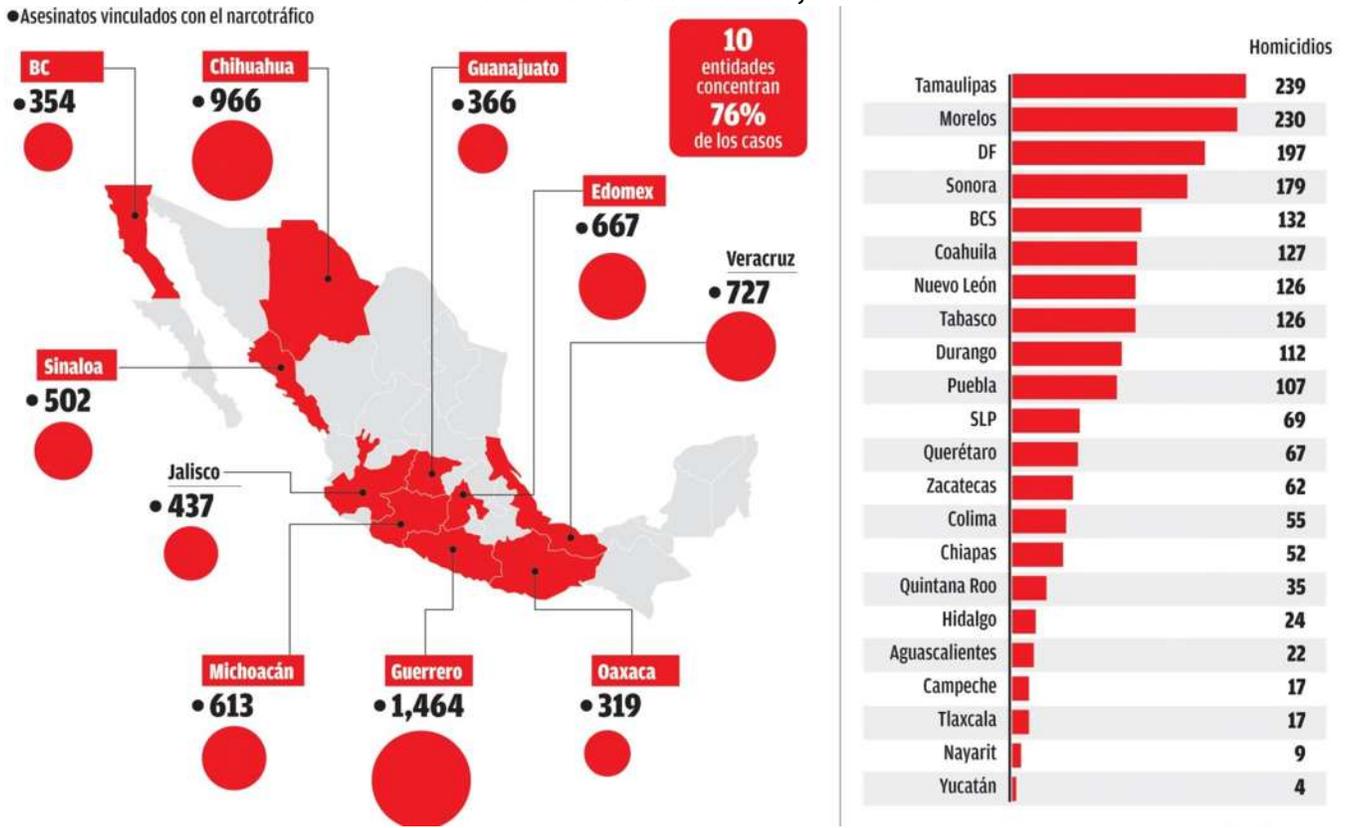
**Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en México, 2015**



Fuente: elaboración propia con base en datos de Milenio (2016)

Cuando se realiza el análisis geográfico de las cifras de homicidios en México, se tiene que las cinco entidades federativas más violentas en 2015 fueron: Guerrero, Chihuahua, Veracruz, Estado de México y Michoacán además de que concentran el 52.6 por ciento de los homicidios relacionados con el crimen organizado. Por el contrario, las tres entidades federativas más seguras en México, en el año 2015, fueron Tlaxcala, Nayarit y Yucatán con únicamente diecisiete, cuatro y nueve casos respectivamente (ver figura 12).

**Figura 12**  
**Número de homicidios dolosos relacionados con el crimen organizado en las Entidades Federativas de México, 2015**



Fuente: elaboración propia con base en datos de Milenio (2016)

## **CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL**

El capítulo número tres, compuesto de ocho secciones, presenta los fundamentos teóricos que sustentan la presente investigación. En la primera sección de este capítulo se presentan los fundamentos teóricos del turismo como factor de crecimiento económico. En la segunda parte se definen los determinantes teóricos de la demanda y los principales fundamentos sobre la teoría del consumidor y la forma en que el consumidor distribuye su presupuesto entre varios bienes o servicios que le permiten maximizar su satisfacción o utilidad bajo una perspectiva netamente económica. En este sentido, la teoría económica plantea que las preferencias del consumidor pueden ser representadas en diferentes formas. En la tercera parte del capítulo se explican los elementos que componen, definen y caracterizan la industria turística. La sección cuatro explica el ciclo de vida del destino turístico desde la perspectiva de Butler (1980) además de los diferentes enfoques de difusión de la información que impactan la llegada de turistas internacionales. En la quinta sección se explican y caracterizan los componentes del sistema turístico. La sexta parte de este capítulo describe los cuatro elementos que componen el proceso de compra del cliente turístico. En la séptima sección se describe el comportamiento y las motivaciones del consumidor turístico. Finalmente en la última parte del capítulo se exponen las principales teorías sobre inseguridad y su relación con la industria turística.

### **3.1 El Turismo en México como factor de crecimiento económico**

El crecimiento económico mundial de los últimos dos siglos estuvo asociado a la gran expansión del comercio internacional, al progreso tecnológico en la industria y en la agricultura. Los periodos de mayor crecimiento económico corresponden a los períodos de

mayor aumento de la integración comercial medida por la razón (exportaciones/PIB) (Jones y Romer, 2010). El crecimiento en México durante los años noventa ha ocurrido en medio de una transición del modelo económico tradicional basado en la exportación de productos primarios de origen agrícola y petrolero, con fuerte dependencia a pocos productos caracterizados por alta volatilidad de precios, con un modelo impulsado por la exportación de manufacturas intensivas en trabajo y contenido tecnológico medio (Ros, 2004).

En el modelo de Romer (1986) surgen economías de escala debido a que el conocimiento es un bien no rival siendo algunas formas de conocimiento totalmente excluibles y por tanto bienes públicos (ciencia básica) siendo otras formas de conocimiento excluibles como las inversiones en investigación y desarrollo, algunos ejemplos son la creación de nuevo *software* y nuevas medicinas. En el caso de la industria turística fue el desarrollo de la Internet la que generó nuevas formas de comercializar productos turísticos. Adicionalmente Romer (1990) demostró que la no rivalidad del conocimiento introduce rendimientos crecientes a escala.

En el sentido más básico, existen únicamente dos formas en las que se puede incrementar la producción (output) en la economía, la primera es incrementar el número de insumos (inputs) que entran en el proceso productivo y la segunda forma es creando procesos productivos que generen mayor producción con el mismo número de insumos utilizados (Rosenberg, 2004). Estudios previos han encontrado que las diferencias en acumulación de factores (insumos) entre países explican menos de la mitad de las diferencias en los niveles de producción Hall y Jones (1999). Dentro de la industria turística, la Internet está transformando la forma de hacer negocios ya que genera un fácil acceso a la información por parte del consumidor, esta innovación está fragmentando la industria y la está haciendo más

competitiva, generando mayor crecimiento turístico. En este sentido, Lanza *et al.* (2003) aportan evidencia que sugiere que el crecimiento de la productividad es menor en el sector turístico que en el sector manufacturero. Sugieren que aunque el crecimiento de la productividad en el sector turístico sea menor que en otros sectores, el crecimiento en el ingreso real puede soportarse en las economías que se especializan en turismo mediante un cambio de los términos de comercio a su favor. La evidencia sugiere que entre más se especialice un país en la industria turística, mayor será su crecimiento económico, sin embargo, este efecto no será constante a lo largo de tiempo sino a tasas decrecientes Adamou y Chlorides (2010). En este sentido, una vez que un país o región alcanzan cierto nivel de especialización en turismo, es necesario que se desarrollen otras actividades que desarrollen el capital económico y humano.

### **3.2 Determinantes de la demanda**

El consumo de un determinado bien o servicio depende de una gran cantidad de factores, gustos o preferencias, ingreso del consumidor pero sobre todo del precio propio del bien o servicio, en este sentido, bajo el marco de la teoría del consumidor, se define el concepto de demanda como: “la cantidad de un bien o servicio que un individuo o grupo desea a cierto nivel de precios” (Pearce, 1999). La demanda total en una economía, se denomina demanda agregada. Generalmente la demanda puede representarse mediante una curva de demanda, entendida como una gráfica que muestra “*ceteris paribus*” la relación entre el precio de un bien y la cantidad dispuesta a comprarse a ese precio (Nicholson, 2002). Generalmente se utiliza una representación en dos dimensiones de  $X = D_X(P_X, P_Y, I)$ . De acuerdo con Nicholson (2002), esta representación se refiere a la demanda “Marshalliana” para distinguirla

del concepto de demanda compensada o “Hicksiana”. La función de demanda Marshalliana o Walrasiana relaciona los precios y cantidades demandadas de un bien o servicio ante variaciones de los precios relativos y el ingreso real del individuo, asumiendo que el consumidor resuelve el problema de maximización de utilidad Nicholson (2002). Otra representación de la demanda se observa en la función de demanda Hicksiana que representa las variaciones en la cantidad demandada de un bien o servicio cuando varía el precio del mismo, ajustándose el ingreso nominal del consumidor con el fin de que la utilidad o curva de indiferencia se mantenga constante en la misma posición del precio inicial (Nicholson, 2002), en otras palabras, se asume que el ingreso real debe permanecer constante, y es la demanda del consumidor sobre un conjunto de bienes que minimiza sus gastos al tiempo que ofrece un nivel fijo de utilidad.

### **3.2.1 Marco teórico de la demanda de turismo**

De acuerdo con la teoría económica los dos principales enfoques utilizados para comprender la industria turística son la teoría tradicional del consumidor y la teoría del comercio internacional. La mayoría de los estudios empíricos de la demanda de turismo parten de la teoría tradicional del consumidor como el marco teórico más apropiado para estimar los flujos internacionales de turistas entre diferentes países. El objetivo de la teoría del consumidor es explicar la forma en que el consumidor distribuye su presupuesto entre varios bienes o servicios que le permiten maximizar su satisfacción o utilidad.

En particular el problema de elección de una canasta de bienes óptima por parte del consumidor en donde se representan las cantidades de dos bienes como  $X$  e  $Y$  y los precios como  $P_X$  y  $P_Y$  respectivamente. Por lo que el problema de elección puede ser planteado, entre

otras, en dos formas. La primera consiste en la elección de la combinación de bienes que maximiza la función de utilidad del sujeto a la restricción presupuestaria, planteada como:

$$\max_{x,y} U(X,Y) \text{ sujeto a: } P_X X + P_Y Y \leq I \quad (5)$$

Donde  $U(X,Y)$  es la función directa de utilidad que se supone continua y diferenciable,  $I$  representa el ingreso del consumidor (Deaton y Muellbauer, 1980).

La segunda forma de plantear el problema del consumidor consiste en elegir la canasta de bienes que minimiza el gasto de obtener cierto nivel de utilidad:

$$\min_{X,Y} P_X X + P_Y Y \text{ sujeto a: } U(X,Y) \geq U^0 \quad (6)$$

Si la función de utilidad y los precios de los bienes son los mismos en ambos planteamientos, si el gasto mínimo de la ecuación (6) es el ingreso en la ecuación (5), y además si el nivel de utilidad máximo de la ecuación (5) es  $U^0$  en la ecuación (6), entonces las canastas óptimas de bienes en los problemas descritos por ambas ecuaciones serán las mismas. Sin embargo las funciones de demanda obtenidas a partir de cada ecuación son diferentes. Las funciones obtenidas a partir de la ecuación (5) son las demandas ordinarias o Marshallianas, en tanto que las obtenidas a partir de la ecuación (6) son las demandas compensadas o Hicksianas (Cornes, 1992). Es importante mencionar que las funciones de demanda resultantes de ambos modelos están también relacionadas a través de la ecuación de Slutsky.

La teoría económica plantea que las preferencias del consumidor pueden ser representadas en diferentes formas; la primera mediante la función directa de utilidad, mediante la función indirecta de utilidad y a través de la función de gasto (Diewert, 1974).

De acuerdo con Pearce (1999), la función de demanda es una expresión algebraica en términos generales o en valores numéricos específicos (parámetros) que incluyen los factores

más relevantes que afectan la demanda de un producto o servicio. Una representación general de una función de demanda se presenta en la ecuación 7.

$$Q_i = f(P_i, P_j \dots P_n, Y, t) \quad (7)$$

En donde:

$Q_i$  es la cantidad demandada del bien  $i$ ,

$P_i$  es el precio del bien  $i$  (precio del producto o servicio),

$P_j \dots P_n$  son los precios de otros bienes o servicios,

$Y$  representa el ingreso del consumidor

$t$  representa otros factores que afectan la demanda como gustos o preferencias.

La ecuación (7) se puede representar en una forma más específica como en la ecuación (8)

$$Q_i = aP_i^b P_j^c Y^d e^k \quad (8)$$

en donde  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  y  $k$  son constantes. Esta forma particular se conoce como la función de demanda de elasticidades constantes, ya que a través de una manipulación algebraica,  $b$  se define como la elasticidad precio de la demanda del bien o servicio,  $c$ , como la elasticidad cruzada,  $d$ , como la elasticidad ingreso, finalmente la expresión  $e^k$  se construye de cierta forma que  $e$  es el valor del logaritmo natural (Neperiano) y que representa un factor tendencia de gustos. Los valores  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  y  $k$  se estiman utilizando modelos econométricos (Pearce, 1999).

En el contexto turístico, el ingreso, los precios relativos de bienes y servicios turísticos dentro de un destino específico, y los precios de bienes y servicios de otros destinos turísticos, son los principales factores que determinan la demanda de turismo con base en la teoría Marshaliana del consumidor.

Como se ha mencionado, la función de demanda del producto turístico en el destino  $i$  por los residentes de origen  $j$  está dada por:

$$Q_{ij} = f(P_i T C_{ij} Y_j N_{ij} A_j H_i e_{ij}) \quad (9)$$

Sin embargo la ecuación previa es un modelo teórico de la demanda de turismo que es una representación matemática que indica la relación entre las variables consideradas. La forma exacta en que estas variables se relacionan permanece desconocida. En los trabajos empíricos es necesario especificar la forma funcional de la demanda de turismo, es decir, la forma en la que la demanda turística se relaciona con sus determinantes. Las dos formas más utilizadas en los estudios revisados entre  $Q_{ij}$  y sus determinantes, son la relación lineal y la relación potencia. La relación más simple es la lineal expresada como:

$$Q_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 P_i + \alpha_2 Y_j + \alpha_3 N_{ij} + \alpha_4 H_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (10)$$

En donde  $Q_{ij}$  representa la cantidad de producto turístico demandada en el destino  $i$  por los turistas del país  $j$ ;  $P_i$  es el precio del turismo para el destino  $i$ ;  $Y_j$ , es el nivel de ingreso en el país de origen  $j$ ;  $N_{ij}$ , representa las noticias de inseguridad del país de destino  $i$  publicadas en el país de origen  $j$ ;  $H_{ij}$ , representa el número de homicidios realizados en el país de destino  $i$ ; finalmente  $\varepsilon_{ij}$  es el término que captura todos los otros factores que pudieran influir en la cantidad de producto turístico demandado en el destino  $i$  por los residentes del país de origen  $j$ . Los términos  $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  son los coeficientes que deben ser estimados empíricamente.

Las relaciones funcionales de tipo lineal son populares debido a dos razones, la primera tiene que ver con que los estudios empíricos han mostrado que muchas relaciones de demanda turística pueden representarse mediante una relación lineal para un periodo de tiempo considerado y la segunda es que estimar los coeficientes en un modelo lineal es

relativamente sencillo. Con base en la ecuación (10) es posible examinar que tan sensible es la demanda de turismo ante cambios en las variables independientes. La elasticidad de la demanda permite medir el grado de respuesta en la cantidad demandada ante cambios en las variables independientes mediante:

$$\tilde{\omega}_x = \frac{\Delta Q_{ij}/Q_{ij}}{\Delta X/X} = \frac{\Delta Q_{ij}}{\Delta X} \times \frac{X}{Q_{ij}} \quad (11)$$

En dónde  $X$  representa la variable independiente y  $\Delta$  denota el cambio en la variable. La ecuación (11) muestra el cambio porcentual en la cantidad demandada  $Q_{ij}$  atribuible a un cambio porcentual en la variable independiente  $X$ . La ecuación (11) mide la elasticidad arco es decir, sobre un rango finito dentro de la función. En el límite, en donde  $\Delta X$  y  $\Delta Q_{ij}$  son muy pequeños, la elasticidad puntual se obtiene mediante:

$$\tilde{\omega}_x = \frac{\partial Q_{ij}}{\partial X} \times \frac{X}{Q_{ij}} \quad (12)$$

La derivada parcial en la ecuación (12) significa que se está analizando el impacto en la cantidad demandada que resulta de un cambio en  $X$ , mantenido todos los demás factores constantes. Aplicando la ecuación (12) en la ecuación (11), se pueden calcular las diferentes elasticidades de la demanda.

De acuerdo con Witt y Witt (1995), la forma funcional más utilizada en el análisis de la demanda de turismo, es la forma exponencial que puede expresarse como:

$$Q_{ij} = AP_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} N_{ij}^{\alpha_3} H_i^{\alpha_4} u_{ij} \quad (13)$$

En donde  $A$ ,  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  son coeficientes, las variables definidas previamente y  $u_{ij}$  como término de perturbación. La popularidad de la forma funcional exponencial estriba según Witt y Witt (1992) en que su desempeño es mejor que la forma funcional lineal en términos de

los signos de los coeficientes esperados y de su significancia estadística. Algunas de las ventajas de la forma funcional exponencial son que tal como se puede observar en la ecuación (13), los efectos marginales de cada variable independiente en la demanda de turismo, no son constantes, pero dependen del valor de la variable así como de todas las demás variables de la función de demanda. Esto se comprueba obteniendo la derivada parcial de la ecuación (13) con alguna variable, por ejemplo, si se quisiera realizar este ejercicio sobre la variable ingreso entonces:

$$\frac{\partial Q_{ij}}{\partial Y_j} = A\alpha_3 P_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} N_{ij}^{\alpha_3} H_i^{\alpha_4} u_{ij} \quad (14)$$

En la ecuación (14) muestra que el efecto marginal de un cambio en el ingreso sobre la demanda de turismo depende no únicamente del nivel de ingreso, sino de todas las demás variables explicativas. Esta relación de cambio marginal es quizás más realista que la relación constante que se asume en la forma funcional en un modelo lineal.

Otra ventaja de la forma funcional exponencial sobre la lineal, es que la ecuación (13) puede transformarse en una relación lineal mediante la aplicación de logaritmos haciendo la estimación del modelo relativamente más sencillo. La transformación de la ecuación (13) usando logaritmos quedaría de la siguiente forma:

$$\ln Q_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_i + \alpha_2 \ln Y_j + \alpha_3 \ln N_{ij} + \alpha_4 \ln H_i + \varepsilon_{ij} \quad (15)$$

En donde  $\alpha_0 = \ln A$  y  $\varepsilon_{ij} = \ln u_{ij}$ . La tercera ventaja de la forma funcional exponencial por sobre la lineal es que los coeficientes estimados en la ecuación (15) son estimaciones de elasticidad de la demanda (que se suponen constantes a lo largo del tiempo), por lo que para el caso de la elasticidad precio,  $\tilde{\omega}_x = \alpha_1$ . Esta propiedad de elasticidad de la demanda constante resulta de utilidad para tomar decisiones administrativas, ya que permite a los

tomadores de decisiones comprender el impacto de la demanda de turismo que resulta de un 1% de cambio en alguna de las variables independientes, mientras se mantienen constantes las otras variables explicativas. Para el caso de la elasticidad precio de la demanda de turismo, existen tres rangos que son de especial importancia, cuando el valor absoluto de la elasticidad precio excede la unidad  $|\tilde{\omega}_{pi}| > 1$ , la demanda de turismo es elástica, por lo que un incremento en el precio del turismo resultará en una disminución más que proporcional en la cantidad demandada y como resultado, el ingreso total por turismo, disminuirá. Cuando el valor absoluto de la elasticidad precio es igual a la unidad  $|\tilde{\omega}_{pi}| = 1$ , el ingreso total por turismo permanecerá constante ante un cambio en el precio del turismo. El tercer caso, es cuando el valor absoluto de la elasticidad precio es menor que la unidad  $|\tilde{\omega}_{pi}| < 1$ , por lo que un incremento en el precio del turismo resultará en una disminución menos que proporcional en la cantidad demandada y como resultado, el ingreso total por turismo, aumentará.

El conocimiento de la elasticidad ingreso es importante para los administradores de destinos turísticos. Una elasticidad ingreso baja, implica que la demanda de turismo para un destino en particular es relativamente insensible a la situación económica del país de origen. Sin embargo, si la elasticidad ingreso estimada excede la unidad, luego entonces, un incremento en el ingreso en el país de origen tendrá un incremento más que proporcional en la cantidad demandada de producto turístico por lo que se debe poner especial interés en los niveles de ingreso esperados en el país de origen. De igual forma si la elasticidad precio de destinos sustitutos es elevada, esto significaría que el turismo en este destino es muy sensible a los cambios en el precio en otros destinos, por lo que deben monitorearse constantemente los precios en los destinos que compiten en este caso con México para que el precio relativo no se incremente significativamente.

La derivación de las ecuaciones de demanda a partir de la teoría del consumidor tiene algunas ventajas. La primera es que las restricciones de simetría, homogeneidad y presupuesto balanceado pueden ser impuestas en los parámetros estimados lo que produce modelos más eficientes y con parsimonia. La segunda ventaja es que se obtiene consistencia entre cada ecuación y el gasto total en el caso de modelos agregados. Además de que se puede probar la interdependencia entre destinos mediante la imposición de restricciones entre las ecuaciones (De Mello, 2001). El Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS) surgió directamente de los principios teóricos de la teoría de la utilidad del consumidor y ha sido un modelo de demanda turística muy utilizado desde 1980 (De Mello, 2001). Sin embargo este modelo como otros basados en sistemas de ecuaciones son apropiados cuando se trata de demanda de turismo emisor es decir, si se quisiera modelar los flujos de turistas de México hacia diferentes destinos, sería recomendable un modelo AIDS. Caso contrario al de la presente tesis en donde se busca modelar la demanda de turismo hacia México desde Estados Unidos. Es importante mencionar que la teoría tradicional del consumidor tiene la desventaja de que no considera las características específicas ni factores únicos que posee el destino, además de que no toma en cuenta las diferencias de calidad en los diferentes destinos turísticos como un factor relevante en la industria turística (Papatheodorou, 2001).

### **3.2.2 Teoría del comercio internacional**

De acuerdo con la teoría del comercio internacional, los flujos de bienes y servicios son causados por factores de oferta. Los autores Ricardo (1817), Heckscher (1919) y Ohlin (1933) sugieren que los flujos de bienes y servicios se explican por la eficiencia relativa de la producción, es decir, a la diferencias de recursos naturales y culturales que poseen los países, a la diferencia en tecnología así como a los precios de bienes y servicios turísticos

que cada destino posee con relación a sus competidores. La teoría de la ventaja comparativa planteada por Ricardo (1817) indica que un país se especializará en la producción de bienes y servicios que puede producir con un costo marginal y de oportunidad menor que los otros países. En contraste, la teoría de la ventaja absoluta plantea que un país producirá aquellos bienes y servicios que tiene un menor costo que sus competidores. En el contexto turístico, es claro, que algunos países tienen recursos naturales y culturales únicos, mismos que les proporcionan una ventaja sobre sus competidores, por ejemplo, las pirámides de Egipto, el Taj Mahal en India y la Gran Muralla China, son ejemplos de recursos que les proporcionan ventaja desde el punto de vista turístico.

Trabajos más recientes sugieren una teoría de ventaja competitiva que complementa la ventaja comparativa de factores mencionada, identifica cinco categorías de recursos: humanos, físicos, de capital, infraestructura y de conocimiento. Desde el punto de vista turístico, Crouch y Ritchie (1999) agregan recursos históricos y culturales como una categoría que expande la infraestructura turística de los destinos y que les permiten generar una ventaja sobre sus rivales. Las teorías de comercio internacional centran su atención en factores de oferta que son importantes para la actividad turística ya que reflejan la existencia de atracciones únicas en los destinos. Sin embargo, el turismo es una industria compleja que está compuesta por muchos bienes y servicios que imposibilitan medir con precisión la parte de la oferta, además de que el turismo internacional no sólo se ve afectado por factores de oferta, es decir, los factores de la demanda son también importantes y en los que más se centran los estudios empíricos realizados.

Una de las aplicaciones de las teorías de comercio internacional, en particular la de Heckscher-Ohlin sirve para fundamentar los modelos de gravedad basados en las diferencias

tecnológicas entre los países, y entre los modelos que introducen retornos crecientes y diferenciación de producto (Deardorff, 1998). Los modelos de gravedad fueron desarrollados durante los años sesenta y usan una analogía de la ley de gravitación universal de Newton para describir los patrones del comercio internacional. El modelo considera que el flujo bilateral entre dos países es directamente proporcional a las masas económicas de los países e inversamente proporcional a la distancia que existe entre ambos. Los modelos de gravedad funcionan bien y han sido ampliamente utilizados en trabajos de flujos de comercio, migración e inversión extranjera directa.

El modelo de gravedad básico puede expresarse de la siguiente forma:

$$F_{ij} = \beta \frac{(GDP_i)^\alpha (GDP_j)^\lambda}{(Dist_{ij})^\xi} U_{ij} \quad (16)$$

En donde  $F_{ij}$  denota el flujo internacional entre las regiones  $i$  y  $j$ ; GDP se refiere al producto interno bruto de cada región;  $Dist$  es la distancia entre la región  $i$  y la región  $j$ ;  $U_{ij}$  es el término error que sigue una distribución log-normal; y  $\beta, \alpha, \lambda, \xi$  son parámetros a estimar. Para fines de estimación, la ecuación (16) puede transformarse usando logaritmos naturales (ln) de la siguiente forma:

$$\ln F_{ij} = \beta + \alpha \ln GDP_i + \lambda \ln GDP_j + \xi \ln Dist_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (17)$$

En donde  $\varepsilon_{ij}$  es el término error con  $(\varepsilon_{ij})=0$  y  $\beta = \ln(\beta)$ .

Debido a que el turismo se considera un tipo especial de comercio en servicios, el movimiento de viajeros y turistas internacionales ha sido analizado bajo el enfoque de modelos de gravedad (para más detalles ver por ejemplo: Morley, Rosselló y Santana-Gallego, 2014). En lugar de utilizar el producto interno bruto (GDP), algunos autores han utilizado la población. Sin embargo, a pesar de la popularidad inicial de los modelos de

gravedad en la modelación de la demanda de turismo, uno de los principales problemas es el fundamento teórico. En las formulaciones iniciales de los modelos de demanda, estos predecían que los flujos de turistas de la región  $i$  hacia la  $j$  eran los mismos que aquellos de la región  $j$  a la  $i$ , lo cual no es el caso en la industria turística.

### **3.3 Definición de la industria turística**

Resulta fundamental considerar que la industria turística es un sector de servicios por lo que tiene características y tratamiento diferente al sector manufacturero. En este sentido, el sector servicios es una parte diversificada de la economía que abarca un amplio espectro que va desde sectores intensivos en tecnología e informática hasta servicios poco tecnológicos y poco calificados como se le considera a la mayor parte de los servicios personales (Rodríguez, 2009). Se considera que las innovaciones en el sector turístico comprenden nuevos servicios y nuevas formas de producir o proveer servicios, generalmente son innovaciones en los procesos de producción de los servicios o en los procesos de distribución, sin embargo, la mayoría de las innovaciones en servicios turísticos son no tecnológicas e implican cambios pequeños e incrementales que no suelen requerir mucha investigación y desarrollo (Rodríguez, 2009).

Economistas como Nelson (1970) distinguen dos categorías de propiedades entre los productos y los servicios, la primera tiene que ver con las cualidades de búsqueda (atributos que el consumidor puede determinar antes de comprar el producto) y las cualidades de experiencia (atributos que sólo pueden distinguirse después de la compra o durante el consumo). En este sentido, las cualidades de experiencia son mucho más relevantes en los servicios turísticos, ya que para poder evaluar el destino turístico es necesario comprar y

consumir el servicio.

Dentro del turismo los productos pueden venderse individualmente, por ejemplo los asientos de un viaje en avión, o una reservación de cuarto de hotel. Así mismo los productos pueden combinarse en productos compuestos como puede ser un paquete turístico que incluya diferentes servicios o productos, estos, representan una compra poco frecuente pero de alto valor de comprar.

Es necesario reconocer las diferencias inherentes que existen entre los productos y los servicios, y las implicaciones que estas generan en la estimación de la demanda. Los autores Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1985) plantean cuatro características de los servicios que los distinguen de los productos, dichas características son las siguientes: a) intangibilidad; b) heterogeneidad; c) producción y consumos simultáneos; d) perecederos y finalmente, Rodríguez (2009) plantea la característica de interactividad.

### **3.3.1 Intangibilidad**

Esta característica básica de los servicios se refiere a que son ejecuciones o acciones en lugar de objetos, no es posible verlos, sentirlos, ni tocarlos de la misma forma en la que se pueden percibir los bienes tangibles. Esta característica implica diferentes desafíos para los servicios turísticos como el hospedaje o la transportación, ya que no pueden inventariarse, ni patentarse y es difícil determinar su precio por unidad (Parasuraman *et al.* 1985). En el caso particular de la demanda de cuartos de hotel en algunos destinos turísticos, resulta muy alta en periodos de verano y en otros meses como en septiembre resulta muy baja la demanda de cuartos de hotel. De acuerdo con Rodríguez (2009), la intangibilidad, cobra especial importancia ya que relaciona a los servicios turísticos con la imposibilidad física de almacenamiento o traslado.

### 3.3.2 Heterogeneidad

La segunda característica diferenciadora entre bienes y servicios, es la heterogeneidad de los servicios, en el sentido de que al tratarse de acciones realizadas por seres humanos, dos servicios similares nunca serán cien por ciento iguales (Parasuraman *et al.* 1985). Desde el punto de vista de los turistas, a menudo, los empleados son parte muy importante del servicio, y aunque las instalaciones sean las mismas para todos los usuarios, el desempeño de los empleados puede cambiar de un día para otro lo cual implica una heterogeneidad del sector turístico. Esta característica genera un mayor reto para las empresas turísticas ya que es más difícil asegurar un servicio de calidad sostenida. El nivel de complejidad aumenta cuando el servicio turístico es realizado por una tercera persona o alguna empresa subcontratada (Parasuraman *et al.* 1985).

### 3.3.3 Producción y consumo simultáneos

Esta característica implica que la mayoría de los bienes tangibles primero son producidos, vendidos y luego consumidos, sin embargo, la mayoría de los servicios turísticos son vendidos, producidos y consumidos simultáneamente (Parasuraman *et al.* 1985). De hecho en los servicios turísticos, las personas están presentes mientras se produce el servicio, esto implica, que los turistas interactúan unos con otros e influyen en las experiencias de otros turistas. Un ejemplo se presenta en las aerolíneas, ya que los turistas están sentados unos con otros y esta interacción afecta la evaluación del servicio que cada turista obtiene.

### 3.3.4 Perecederos

Siguiendo a Parasuraman *et al.* (1985), en la industria turística, particularmente en los aviones o restaurantes, no es posible almacenar, revender o regresar un asiento en una mesa o un asiento en un avión, la principal consecuencia radica en la imposibilidad de anticipar la demanda del servicio y la planeación de la capacidad necesaria para realizar el servicio.

### 3.3.5 Interactividad

Rodríguez (2009) plantea la interactividad como la participación del cliente en el servicio, en su especificación o en su producción, adicionalmente se requiere presencia del cliente para que el servicio se lleve a cabo, particularmente en los servicios turísticos, en donde se es necesario que el turista especifique los detalles del servicio demandado.

Adicional a las características diferenciadoras entre bienes y servicios, las autoras Zeithaml y Bitner (2002) proponen un modelo de toma de decisiones del consumidor de servicios compuesto de cuatro categorías: a) búsqueda de información; b) evaluación de alternativas; c) compra y consumo y d) evaluación posventa. Típicamente en la compra de servicios, la secuencia de estas categorías no ocurren en forma lineal, como frecuentemente ocurre en la compra de productos, por el contrario, la mayor parte de la evaluación de los servicios sucede después de su compra y consumo, a diferencia del caso de los productos. Esta diferencia en el proceso de toma de decisiones entre bienes y servicios resulta fundamental en la industria turística, ya que para el caso de México como destino turístico las noticias de inseguridad son un factor que influye en la evaluación de alternativas de destinos turísticos por parte de los turistas de Estados que visitarían a México. Es decir, existe una etapa de evaluación de alternativas de destino turístico con base a información de medios de

comunicación y de familiares o amigos, pero una vez que el turista visitó México, existe una evaluación directa que hace el turista a través de su experiencia.

### **3.4 Ciclo de vida del destino turístico y difusión de la información**

Como se mencionó en el capítulo anterior, en muchos de los destinos turísticos, la llegada de turistas ha crecido considerablemente, incluso, en algunos ha crecido de manera exponencial. Sin embargo, como cualquier tipo de producto o servicio, los destinos turísticos se encuentran sujetos a un ciclo. El modelo de ciclo de vida de Butler (1980), uno de los más aceptados dentro de la literatura turística. La teoría del ciclo de vida de destino turístico se dio a conocer en 1972 por Richard Butler y James Brougham en una conferencia de la *Travel Research Association* de Canadá. En un inicio no causó gran sensación, en los estudios de turismo de aquel entonces. Fue hasta la década de los ochenta, cuando empezó a llamar la atención de los investigadores. Esta teoría se ha aplicado a destinos como Hawái, la Costa Dorada de Australia, España entre otros (Pérez, 2012).

Dicho modelo se compone de siete etapas, (ver figura 13) caracterizadas, entre otras cosas, por presentar diferentes tasas de crecimiento de la demanda turística. A la primera etapa se le conoce como descubrimiento o exploración, en donde el número de visitantes es mínimo. En esta etapa, se encuentran los turistas más aventureros, hacen sus propios planes para sus viajes y siguen patrones de visita bastante irregulares. En esta etapa no se encontrará en el lugar ningún tipo de estructura que se hubiese desarrollado a favor de la industria turística (Pérez, 2012). Los servicios locales serán los que están a disposición de esta incipiente población turística, por lo que el contacto con los residentes autóctonos será elevado.

En la siguiente etapa, se continúa con el proceso de evolución del destino turístico, y se conoce como la *etapa de participación* en donde algunos de los residentes locales comienzan a suministrar servicios primordialmente para los turistas, el contacto entre residentes y turistas es elevado. Durante esta transición se puede esperar una incipiente campaña publicitaria dirigida a concientizar al mercado turístico acerca del destino. Según Butler (1980), también se puede definir un mercado de área básico e inicial para los visitantes, se identifica una temporada determinada de turismo y se tendrán que hacer ajustes en los servicios, finalmente, el número de visitantes empieza a crecer a tasas cada vez mayores hasta alcanzar un máximo en la etapa de desarrollo.

Para Butler (1980), la *etapa de desarrollo* se inicia cuando se observa un mercado turístico bien definido, gracias, en gran parte, a una campaña publicitaria formulada y dirigida en áreas que generan turismo. Durante esta etapa, se realizarán campañas de marketing específicas dirigidas a ciertas atracciones culturales y naturales, la participación autóctona y el control local disminuirán notablemente, en particular en la industria hotelera en donde los establecimientos pequeños, administrados por familias locales, desaparecerán y se suplantarán por cadenas hoteleras nacionales o extranjeras. Siguiendo a Pérez (2012) es a partir de este momento, cuando el número de turistas sigue creciendo, aunque a tasas cada vez menores, por lo que se puede decir que se ha llegado a la *etapa de consolidación*. Las cantidades absolutas de turistas todavía se incrementan, en su totalidad, excede al número correspondiente de residentes locales. Además, durante esta etapa, la mayor parte de la economía de la zona tiene lazos con la industria del turismo. Se fortalecen las estrategias de mercadotecnia con el fin de extender la temporada de turismo y de maximizar el conocimiento del lugar a través de extensas campañas publicitarias, del lado de los servicios, se sigue con

las grandes cadenas y franquicias de la industria aunque ya con pocas adiciones. Dentro de los aspectos negativos que se presentan en esta etapa se encuentran el descontento y la oposición entre los residentes locales, particularmente entre los nacionales que no dependen, participan, ni se benefician de las ganancias de la industria turística.

La siguiente etapa propuesta por Butler (1980) es la del *estancamiento*, en donde se llega al número máximo de visitantes. Se alcanzan o se exceden los toques de la capacidad de carga para muchas variables con los problemas ambientales, sociales y económicos que genera tal situación. El destino turístico tiene una imagen bien establecida pero ya no está de moda. Se confía en visitas repetidas y en congresos y convenciones para mantener el nivel de ingreso conseguido en la última etapa. Hay un exceso de oferta de camas disponibles y se necesita contar con mayores esfuerzos para mantener un nivel de entrada de turistas comparable a la etapa de consolidación. Para Pérez (2012) los atractivos genuinos y naturales se suplantán por servicios importados. La imagen del destino turístico se separa de su ambiente geográfico. Por último, existen dos posibilidades, el rejuvenecimiento del destino turístico o por el contrario, la depresión o declive de la llegada de turistas.

En la *fase de declive* (depresión), el área no podrá competir con destinos nuevos, ya no tendrá ese atractivo para un turismo de tipo extendido sino que atraerá a visitantes más bien de temporada reducida, ya sea para un fin de semana o estancias de un sólo día. Durante esta etapa, se identifica, que los servicios que estaban dispuestos para finalidades de turismo, ahora empiezan a convertirse a usos no relacionados con este fin. En este sentido Pérez (2012) afirma que el momento de la caída del destino se aproxima cuando se acorta la longevidad de las visitas. Sin embargo, no se puede afirmar si la decadencia causa el acortamiento de las visitas o viceversa. Es importante mencionar que el destino del desarrollo

de la zona turística todavía tiene capacidad de salvarse si en vez de entrar a la etapa de decaimiento pasa a la de *rejuvenecimiento* (Butler, 1980). Esta etapa sólo es posible si existe un cambio completo de la identidad en la que se basa la atracción turística. Esto sólo se puede realizar por estímulos del sector público y privado.

**Figura 13**  
***Evolución del número de turistas por fase de desarrollo***

Número de turistas



Fuente: Butler (1980)

Siendo el modelo de ciclo de vida de Butler (1980) uno de los más aceptados dentro de la literatura turística, sobresale el hecho de que la particular evolución del número de llegadas de turistas hacia un destino turístico no haya sido contemplada, hasta el momento, en modelos de estimación de demanda turística (para más información de modelos de demanda turística utilizando el ciclo de vida ver por ejemplo: Rosselló, Aguiló, y Riera, 2005). Con base al modelo propuesto por Butler parece lógico pensar que la evolución de variables como el

ingreso, los precios y el tipo de cambio no son suficientes para explicar la evolución de la demanda turística hacia un destino determinado, más aún cuando antes de que este tipo de variables intervenga en la decisión del turista, éste restringe su elección a la información de que dispone. Roselló *et al.* (2005) sugieren que es precisamente éste, el principal aspecto que los modelos de difusión tecnológica han tenido que afrontar: la modelización del proceso de adopción previa de información.

Existen diferentes modelos de difusión, sin embargo, el propuesto por Bass (1969) presenta múltiples similitudes con el fenómeno de expansión de la demanda turística. De esta manera, el modelo de Bass basa la expansión de nuevos productos en la adopción previa de información por parte de los consumidores. El modelo de Butler (1980) al referirse a la evolución del ciclo de vida del turismo, señala la existencia de dos grupos de turistas con características muy similares a las definidas en el modelo de Bass. Este último distingue entre *innovadores*, individuos que deciden adoptar una innovación independientemente de las decisiones del sistema social, e *imitadores*, individuos influenciados en su decisión por las presiones del sistema social. De esta manera, el primer grupo de consumidores propios de las primeras etapas de desarrollo turístico, caracterizados por su elevada inquietud hacia lo desconocido, por no dejarse influenciar por los medios de comunicación masiva y por huir de las aglomeraciones y destinos turísticos masivos. El segundo grupo de turistas que viajan más organizadamente, suelen acudir a los destinos masificados y que son característicos de las últimas fases del ciclo de vida de los destinos turísticos. Lo importante es que a partir del primer grupo de turistas, o innovadores, la influencia sobre el segundo grupo de imitadores, se incrementa a lo largo del tiempo en función del número de consumidores anteriores. El principal supuesto del modelo de Bass (1969) estriba en que la probabilidad de que se realice

una primera compra en el momento  $T$ , teniendo en cuenta que no se han realizado anteriormente, es una función lineal del número de compradores, quedando de la siguiente forma:

$$P(T) = \frac{f(T)}{[1 - F(T)]} = p + qF(T) \quad (18)$$

En donde  $P(T)$  es la probabilidad de primera compra en  $T$ ;  $f(T)$  es la función de probabilidad de compra en  $T$ ;  $p$  y  $q$  son dos parámetros que determinan la velocidad de la difusión y  $F(T)$  es la función de distribución de compras pasadas.

### 3.5 El sistema turístico

La Organización Mundial de Turismo (1998) distingue cuatro elementos básicos en el concepto de turismo o actividad turística:

1. *La demanda turística*: formada por el conjunto de consumidores o posibles consumidores de bienes y servicios turísticos.

2. *La oferta turística*: compuesta por el conjunto de productos, servicios y organizaciones involucrados activamente en la experiencia turística. En un destino turístico como en México, la oferta puesta a disposición de la demanda constituye algo más que la simple suma de los productos turísticos que contiene, representa un todo integrado por estos productos, los servicios netamente turísticos y los no turísticos, la imagen del destino. Sin embargo, es importante considerar que la oferta turística puede recibir un uso no turístico por parte de los residentes mexicanos o de los visitantes no relacionados con la actividad turística. En este sentido, las agencias de viajes, compañías de transporte regular e incluso las empresas y organismos promotores del turismo no deben considerarse como oferta sino como operadores del mercado encargados de la comercialización turística, es decir, de poner en

contacto oferta y demanda, no se consideran oferta porque no producen los bienes y servicios turísticos últimos consumidos por los turistas.

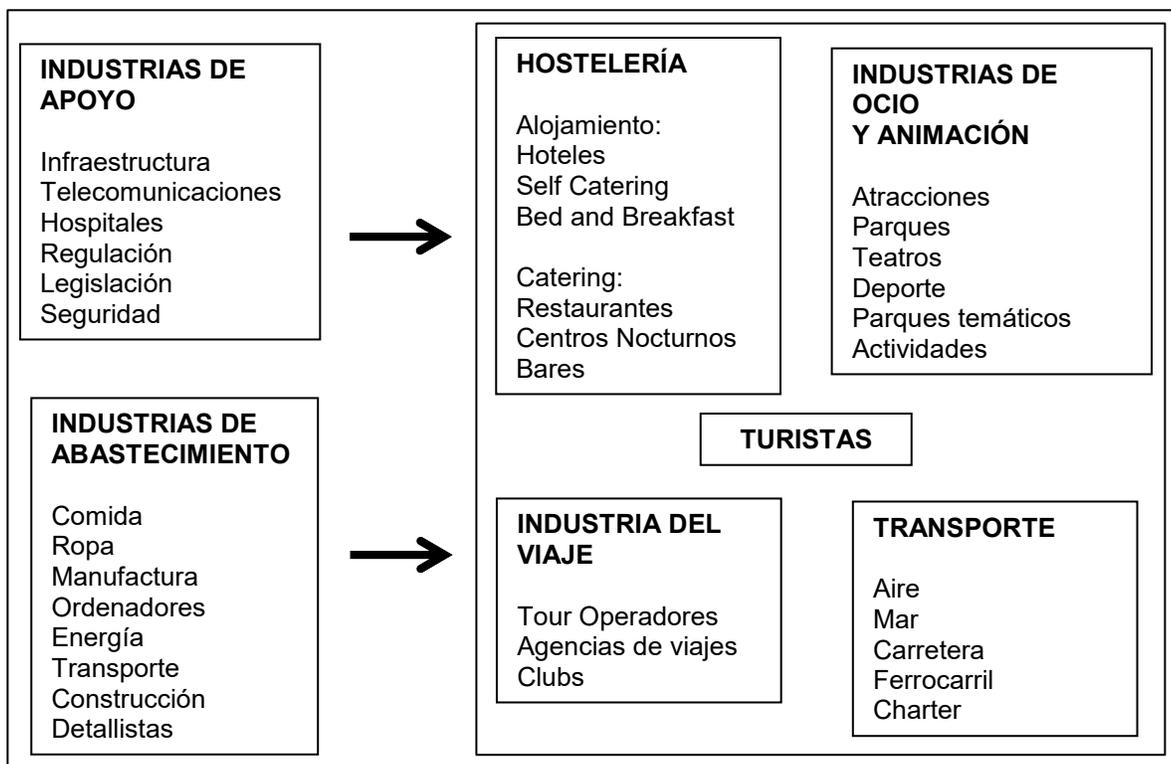
La Organización Mundial de Turismo (1998) considera el concepto de gastos turísticos para identificar diferentes categorías de oferta turística según donde se realice el gasto. Los conceptos principales del gasto turístico se obtendrían de las siguientes combinaciones: a) alojamiento; b) alimentación; c) transporte; d) ocio, cultura, actividades deportivas; e) compras y f) otros. Todas estas actividades realizadas predominantemente en el lugar de destino turístico, ya que es en éste donde se asienta la oferta turística.

3. *El espacio geográfico*: definido como la base física en donde tiene lugar la conjunción o encuentro entre la oferta y la demanda y en donde se sitúa la población residente, que si bien no es en sí misma un elemento turístico, se considera un importante factor de cohesión o disgregación. En este sentido, Boullón (1990) descompone este espacio en unidades más pequeñas: zona turística, área turística, complejo turístico, centro turístico o núcleos turísticos. El destino turístico es el país, región o ciudad hacia el que se dirigen los visitantes, teniéndolo como su principal objetivo (Bull, 1994). Otra definición de destino turístico es la concentración de instalaciones y servicios diseñados para satisfacer las necesidades de los turistas (ver por ejemplo: Cooper, Fletcher, Gilbert, y Wanhill, 1993). Finalmente el destino turístico es el lugar hacia donde tiene que desplazarse la demanda para consumir el producto turístico.

4. *Los operadores de mercado*: son aquellas empresas y organismos cuya función principal es facilitar la interrelación entre la oferta y la demanda. En este elemento se consideran las empresas dentro de los siguientes sectores: a) transportación; b) servicios de alimentos; c) hospedaje; d) servicios culturales; e) recreación y entretenimiento; f) tour

operadores y agencias de viaje; g) servicios de convenciones y congresos; h) servicios misceláneos de turismo. La Organización Mundial de Turismo ha publicado diversos documentos en donde se conceptualizan las industrias que forman parte del turismo sin embargo esta conceptualización no siempre es reconocida por otros organismos internacionales clave como el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial de Comercio. La figura 14, resume el entorno que compone la industria turística en un destino determinado y muestra los elementos directos que la forman tales como: la hostelería, industrias de ocio, industria del viaje y de transporte.

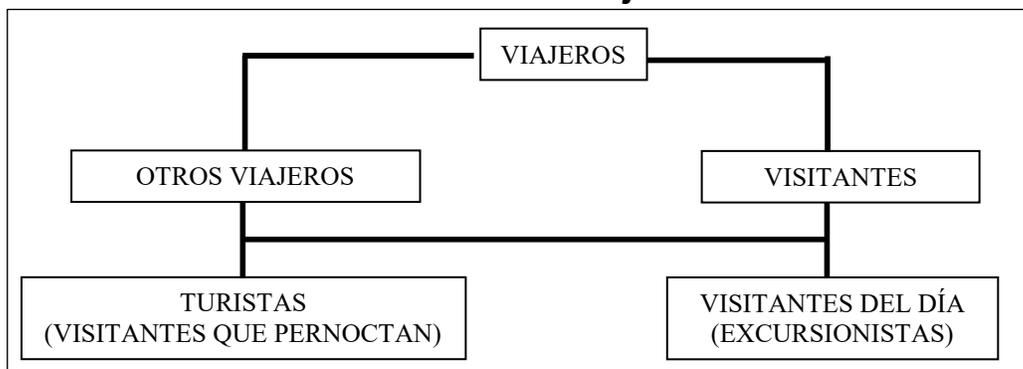
**Figura 14**  
**Marco de la industria turística**



Fuente: Organización Mundial de Turismo, 1998, p.57.

Los turistas, viajeros y visitantes forman la demanda turística (ver figura 15) y cada uno de estos elementos posee personalidades e intereses con diferentes características sociodemográficas, motivaciones y experiencias. Por ello, son varias las clasificaciones que existen dentro de la demanda turística y todas ellas son de gran interés ya que, a través de la identificación de los modelos de demanda, se busca, crear estrategias y políticas que atraigan más turistas y visitantes a México.

**Figura 15**  
**Estructura de viajeros**



Fuente: Organización Mundial del Turismo (1998).

La Organización Mundial de Turismo (1998, p. 48) define el concepto amplio de viajero: “cualquier persona que viaje entre dos o más países o entre dos o más localidades de su país de residencia habitual” y el de visitante: “todos los tipos de viajeros relacionados con el turismo”

Todos los viajeros relacionados con el turismo se denominan visitantes. En este sentido, el término “visitante” es el concepto básico para el conjunto del sistema de estadísticas de turismo. A efectos de las estadísticas, el concepto “visitante internacional” se refiere: “a toda persona que viaja, por un periodo no superior a 12 meses, a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno habitual y cuyo motivo

principal de la visita no es de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado” (Organización Mundial de Turismo, 1998, p.48).

Adicionalmente, los visitantes internacionales incluyen a los turistas (visitantes que pernoctan) y a los visitantes del día (excursionistas). Se define como turista internacional: “a la persona o visitante que permanece al menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado, por un periodo menor a un año, a un país diferente a aquél en el que tiene su residencia, es decir, fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de desplazamiento no es el ejercicio de una actividad que se remunere en el país visitado” (Organización Mundial de Turismo, 1998, p.49).

El visitante del día o excursionista se define como: “un visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado del país visitado” (Organización Mundial de Turismo, 1998, p.49). Esta definición incluye a los pasajeros de crucero, que son las personas que llegan a un país a bordo de un buque de crucero y que vuelven cada noche a bordo de su buque para pernoctar, aunque este permanezca en el puerto durante varios días. Están comprendidos en este grupo, por extensión, los propietarios o los pasajeros de yates y los pasajeros que participan en un programa de grupo y están alojados en tren.

Debido a la importancia de la frontera entre México y Estados Unidos, resulta relevante definir los conceptos de excursionista fronterizo y turista fronterizo, el primero, “es todo excursionista internacional que ingresa al país a través de su zona o franja”. En cambio, el turista fronterizo, “es todo turista internacional que permanece al menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado localizado en la zona o franja fronteriza del país” (Organización Mundial de Turismo, 1998)

### 3.6 Proceso de decisión de compra del cliente turístico

Para poder conocer los determinantes de la demanda turística y lograr su pronóstico es necesario conocer a profundidad el proceso de decisión de compra del consumidor turístico. Este proceso de decisión de compra es complejo ya que requiere realizar ciertas decisiones que van desde escoger destinos, rutas, hospedaje, actividades a realizar diariamente durante el tiempo que duren las vacaciones. Además, el proceso se complica al considerar factores globales como el tipo de cambio, fenómenos naturales, tarifas aéreas e inseguridad. Revisando la literatura, se tiene que los enfoques formales para modelar el comportamiento del turista, han descansado sobre la modelación econométrica tradicional, la segmentación de mercado y las técnicas de análisis. Dicho enfoque, sin embargo, opera en suposiciones sólidas sobre las características relevantes del turismo y el macro ambiente en el que los turistas expresan sus comportamientos.

El otro enfoque utilizado para comprender el proceso de compra parte de analizar turistas individuales desde el punto de vista de las decisiones y estrategias que realizan y así poder entender mejor su comportamiento. Dentro de este último enfoque utilizado, el modelo supone que los turistas son tomadores de decisiones racionales que tienen ciertas motivaciones y que buscan medios eficientes de satisfacer sus deseos y necesidades con relación a viajar. Este proceso se fundamenta en la teoría del comportamiento del consumidor, presupone que el turista realiza una búsqueda directa de información sobre opciones disponibles, evalúa esas opciones contra los recursos y preferencias que posee, lo que lleva a la elección (Crompton, 1992).

Los primeros psicólogos cognitivos se vieron influidos por el rápido desarrollo computacional, en donde la mente era conceptualizada como un procesador de información

“*software*” cuyo “*hardware*” era el cerebro (Gardner, 1985). Las interacciones con el ambiente externo eran comprendidas en términos de insumos (input) de información. Entendiendo que la mente era un aparato que representaba insumos sensoriales que después son transformados o procesados en diferentes formas para producir un comportamiento adaptativo (*output*). En este sentido, el conocimiento del mundo se considera como un conjunto de representaciones internas generalmente almacenadas por largos periodos dentro de la memoria de largo plazo.

Posteriormente surgió una explicación “racionalista” para intentar explicar el comportamiento, en donde, las decisiones implicaban procesar información externa que mediante un proceso cognitivo interno genera conocimiento. Esta caracterización de las decisiones humanas es compatible con los modelos económicos racionales que han sido fundamentales en la comprensión de la toma de decisiones en la industria turística y que de hecho consideran que la mente es sensible y se adapta al ambiente y a la información que proviene del mismo.

Debido a las características propias del turismo, el proceso de compra de servicios y en particular de servicios turísticos, está compuesto de cuatro etapas, de acuerdo con Zeithaml y Bitner (2002), estas son: a) búsqueda de información, b) evaluación de alternativas, c) compra y consumo y d) evaluación posventa. Es muy probable que la inseguridad y la violencia que se presentan en México, tengan impactos negativos en alguna de las cuatro etapas del proceso de compra de turistas de Estados Unidos hacia el destino México.

El proceso de decisión de compra del producto turístico, implica que el consumidor tome ciertas decisiones sobre: ¿cuál destino, país, región y hotel elegir?, ¿qué modo de transportación?, ¿qué tipo de hospedaje?, ¿en qué época del año viajar?

Una vez considerados los motivadores y determinantes del comportamiento del consumidor turístico, es necesario analizar el proceso de decisión de compra que implica un mayor conjunto de decisiones, mayor nivel de compromiso, más tiempo para el análisis. Middleton y Clarke (2001), sugieren diferentes complejidades del proceso de compra del producto turístico, debido a la naturaleza de los productos y servicios, se presenta un alto nivel de involucramiento en la decisión de compra y alto compromiso del consumidor, esto significa que los patrones de comportamiento no son rutinarios y cada compra se aborda con diferentes enfoques y generalmente se comparan varias opciones lo que conlleva a un proceso de compra más largo.

El turismo puede ser descrito como una actividad que es servida por varias industrias como la industria de la hospitalidad y la del transporte. El incremento del número de empresas que ofrecen paquetes para los segmentos de ocio y negocios, así como el incremento de las agencias de viaje normales y en línea, generan la industria turística. El turismo incorpora el ocio (tiempo libre para realizar cualquier actividad), siendo la industria del ocio, aquellas compañías que proveen bienes y servicios adquiridos durante el tiempo libre de las personas como pueden ser los cines, los teatros, los museos y otras atracciones, es decir, no todas las organizaciones de ocio son parte de la industria turística.

### **3.6.1 Búsqueda de información**

Dentro de esta primera etapa del proceso de compra del cliente turístico, existen dos componentes con base en los cuales el turista obtiene la información sobre el servicio que obtendrá. El primer componente tiene que ver con el empleo de fuentes personales e impersonales de información. Las fuentes personales son los familiares o amigos y los expertos en el tema. Dentro de las fuentes impersonales se encuentran los medios masivos o

selectivos de comunicación. En el caso del turismo, Zeithaml y Bitner (2002) argumentan que los consumidores turísticos compran y confían más en las fuentes personales, ya que típicamente los medios masivos de comunicación pueden transmitir información sobre las cualidades de búsqueda pero comentar poco acerca de la cualidades de experiencia. Por otro lado, cuando los turistas preguntan a familiares, amigos o expertos, se puede obtener mayor información sobre las cualidades de experiencia del destino, esta característica resulta más relevante si la alternativa de destino turístico es poco conocida implicando un riesgo mayor en la decisión.

El segundo componente dentro de la búsqueda de información es el riesgo percibido en la transacción de la compra, debido a que los servicios son intangibles, no estandarizados y por lo general se venden sin garantías ni devolución del dinero, estas características implican un mayor riesgo que la de productos. En este sentido y debido a la característica de no estandarización dentro del turismo, cada vez que se adquiere un servicio existe la incertidumbre acerca de su resultado y las consecuencias.

### **3.6.2 Evaluación de las alternativas de servicios**

Una característica importante de los servicios y que los distingue de los productos es, que en los servicios generalmente se presentan menos opciones o alternativas de compra, esto se presenta generalmente en la industria turística, ya que aunque existen diferentes destinos que pueden considerarse como sustitutos por la oferta que presentan, se ubican en lugares que geográficamente pueden estar muy alejados por lo que se reducen las opciones reales de sustituir destinos. Generalmente, los consumidores turísticos optan por seleccionar la primera alternativa aceptable en lugar de buscar muchas otras opciones. Sin embargo y particularmente en la industria turística, la Internet incrementó la información de destinos

turísticos y elevó la serie de alternativas que el consumidor promedio puede evaluar al momento de elegir qué destino visitar. Las emociones y los estados de ánimo son otros elementos importantes a considerar dentro de la evaluación de alternativas de destinos turísticos (Zeithaml y Bitner, 2002). Debido a que el turismo se constituye de experiencias, los estados de ánimo y las emociones son factores determinantes que conforman la percepción de satisfacción y efectividad de la visita al destino. Es decir, existe la posibilidad de que un turista que llegue muy cansado a un hotel después de un largo viaje, interprete la prestación del servicio, más negativamente que aquel turista que llega en un estado de ánimo positivo.

Dentro de esta evaluación de alternativas, las emociones y los estados de ánimo afectan la manera en que se absorbe y procesa la información del servicio. En el caso de los turistas, estos codifican los recuerdos del servicio, los sentimientos relacionados con el viaje se transforman en una parte inseparable de ese recuerdo y de la evaluación del destino.

### **3.6.3. Compra y consumo del servicio turístico**

Como se ha mencionado, la Internet ha modificado sustancialmente la industria turística mundial, ya que por una parte, ha incrementado la información de la que dispone el turista para seleccionar un destino a visitar, un hotel y un modo de transportación, y por otra parte ha permitido facilitar la compra del servicio vía su pago en línea, lo cual ha permitido que el consumidor turístico se involucre cada día más en el proceso de compra. Sin embargo esto implica que el consumidor turístico pague por adelantado diferentes servicios que consumirá a lo largo de su viaje, por lo que se generaran expectativas que necesariamente deberán ser cubiertas para que la experiencia turística sea satisfactoria. Es decir, el consumidor turístico a lo largo de todo el proceso de selección de compra y consumo del servicio, generará un libreto de su viaje, cuando este libreto es incongruente una vez que realiza su viaje, entonces el

resultado será una mala experiencia, una insatisfacción y por ende una evaluación negativa del destino. En el caso de México como destino turístico, pueden existir imágenes negativas de inseguridad que poco a poco generan libretos de viaje en los consumidores potenciales y necesariamente afectan el proceso de compra y consumo de México como destino de viaje.

#### **3.6.4 Evaluación posventa**

Finalmente la última etapa del proceso de compra del servicio turístico, es la evaluación posventa, misma que se presenta cuando el turista compara el costo del servicio contra el valor percibido por el mismo. Cuando el costo es menor que el valor recibido, en general, el turista está satisfecho, en cambio, cuando el costo es mayor que el valor, el turista se encontrará inconforme, en el caso de la inconformidad, esta puede atribuirse a cualquier elemento dentro de la industria turística, puede ser desde la agencia de viajes en la que el consumidor reservó su vuelo o su habitación de hotel, hasta un servicio realizado dentro del destino visitado, es decir, en cada una de las etapas del viaje.

Los modelos de proceso de compra revisados consideran la decisión como un proceso lineal y no hacen distinciones sobre qué factores impactan más. Otra de las críticas a estos modelos es que consideran a los turistas como un grupo homogéneo, lo cual es un supuesto poco realista, ya que cada turista es diferente y puede ser segmentado sobre la base de factores que influyen en el proceso individual. Adicionalmente, muchos modelos no consideran los motivadores y los determinantes del proceso de compra.

### **3.7 Comportamiento del consumidor turístico**

El objetivo es conocer o estudiar las razones por las que turistas Estadounidenses viajan a México y cómo toman su decisión, además de que los prestadores de servicios turísticos

necesitan esta información para poder desarrollar sus planes de mercadotecnia que les permitan influir en los consumidores, enfocarse en actividades de mercadotecnia, seleccionar los mejores medios de comunicación y finalmente, seleccionar los medios de distribución más apropiados.

Para conocer las razones por las que los turistas viajan o compran productos o servicios turísticos es necesario conocer los motivadores y los determinantes que explican el comportamiento del consumidor turístico.

La motivación es un concepto complejo que depende de diferentes factores como la personalidad y el estilo de vida de los turistas potenciales, las experiencias previas, las características demográficas y el tiempo de anticipación con el que se compra o reserva un vuelo o una habitación. Uno de los primeros modelos que explica los motivadores que tienen las personas para realizar viajes fundamentalmente de ocio, es el propuesto por Beard y Raghub (1983), en donde se plantean cuatro tipos: a) el componente intelectual que propone que los individuos son motivados para realizar actividades como el aprendizaje, el descubrimiento y la reflexión; b) el componente social que plantea que las personas realizan actividades de ocio por acciones sociales que implican la necesidad de establecer amistades o relaciones interpersonales, además de la necesidad de recibir estima de otras personas; c) el componente de competencia en el cual los individuos son motivados a realizar actividades de ocio para lograr perfeccionar y competir fundamentalmente en actividades de naturaleza física y finalmente; d) el componente de evasión de estímulos en el cual se plantea que las personas viajan o realizan actividades de ocio porque desean escapar de situaciones laborales o de rutina en donde se generan situaciones de estrés o ansiedad y buscan condiciones de relajamiento o calma. Siguiendo a Swarbrooke y Horner (2007), existen seis

tipos de factores que motivan a los consumidores a realizar decisiones de compra de productos o servicios turísticos, por ejemplo, existen factores físicos como la búsqueda de la relajación, el ejercicio o el descanso que motivan a las personas a viajar o a comprar algún producto o servicio turístico, también existen factores emocionales como la nostalgia, el romance o la búsqueda de aventura.

De acuerdo con los autores Swarbrooke y Horner (2007) existen diferentes factores determinantes que influyen en el tipo de viaje que los turistas realizan, el primero de ellos tiene que ver con los factores personales del comportamiento del turista y que incluye circunstancias como la salud, el ingreso disponible, el tiempo libre disponible, los compromisos de trabajo y los compromisos de familia. El conocimiento de los destinos, la disponibilidad de los diferentes productos turísticos, las actitudes y percepciones que tiene el turista, las preferencias sobre ciertos países y culturas, el miedo a utilizar ciertos tipos de medios de transportación son elementos que también forman parte de los factores personales del comportamiento del turista. Se debe mencionar que los factores previamente citados, tienen diferentes niveles de importancia para cada turista.

Además de los factores personales del comportamiento del turista, también existen los factores externos al turista que determinan el comportamiento de viaje y selección del destino.

Siguiendo a Swarbrooke y Horner (2007) los factores externos que determinan el comportamiento de viaje y que se mencionan en orden de importancia son: los puntos de vista de los familiares o amigos, las actividades de mercadotecnia que realiza la industria turística, la información que proporcionan los medios de comunicación, los factores económicos, políticos, sociales y tecnológicos que imperan en los destinos turísticos a nivel nacional y luego a nivel global. Desglosando los factores políticos se pueden mencionar la legislación y

políticas de gobierno, las restricciones migratorias y los requerimientos de visado, el desorden civil y el terrorismo, las políticas fiscales para los turistas y los impuestos en los aeropuertos.

Dentro de los medios de comunicación se pueden mencionar los guías de turistas, los anuncios de los destinos turísticos usando la televisión o los periódicos. Finalmente dentro de la mercadotecnia y promoción de las organizaciones turísticas se encuentran las campañas publicitarias que hacen los destinos en el extranjero, los folletos de los turoperadores y finalmente las promociones especiales de las agencias de viaje.

El grado en el cual el comportamiento del turista se determina por factores externos o por sus características personales está en función a su propio estilo de vida y personalidad. Las personas extrovertidas están más inclinadas a considerar los factores externos como la opinión de sus familiares y amigos, mientras que las personas introvertidas pueden darle más importancia a su experiencia previa para seleccionar tal o cual destino turístico a visitar. Resulta importante mencionar que todos los factores considerados pueden ser facilitadores o barreras para que los turistas manifiesten sus motivaciones y deseos en realidades. Una de las características propias de la industria turística, es que no siempre los turistas toman decisiones racionales con base en información perfecta, ya que pueden desconocer los factores determinantes y motivadores o simplemente pueden ignorarlos. Un ejemplo de lo anterior puede ser el de una familia con dos niños pequeños que tienen trabajos estresantes y que no tienen el ingreso disponible suficiente para tomar vacaciones, pero aun así realizan el viaje, porque la necesidad y la motivación de relajarse es más fuerte que la parte lógica no de viajar.

Dentro de la industria turística, generalmente los consumidores destinan gran parte de su tiempo a planear sus vacaciones, recolectando información y evaluando alternativas, sin

embargo también se presentan algunos fenómenos como el caso de compras de último minuto, en donde se acepta un producto menor al deseado si el precio es lo suficientemente bajo. Adicionalmente, existen circunstancias no previstas que afectan la decisión de compra y el oportunismo, por ejemplo, si ya se tiene planeado un viaje, pero antes de realizarlo el turista presenta problemas de salud, entonces el viaje se suspende o pospone. Otro ejemplo puede ser que el consumidor no tenga dinero suficiente para realizar un viaje pero inesperadamente los proveedores de servicios turísticos anuncian ofertas muy atractivas.

### **3.8 Inseguridad y violencia**

La inseguridad y la violencia son importantes y aparecen como una de las principales problemáticas de la humanidad, de hecho la Organización Panamericana de la Salud (OPS), calificó a la violencia social como el mayor problema en materia de salud pública en América Latina (Romero, Loza, y Machorro, 2013).

Lamentablemente México lleva casi ocho años con varias olas de inseguridad. Las causas no son claras y apuntan a diferentes problemáticas. Desde una transición a la democracia en el año 2000 que paradójicamente potencializó a los grupos criminales, mediante el rompimiento de la complicidad política con el hampa. Hasta la falta de cuerpos policiacos honestos y eficientes. En México, el problema social de la inseguridad y la violencia es una preocupación fundamental y cotidiana: en un estudio de la oficina del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) el cual incorpora los indicadores de incidencia delictiva y violencia a sus mediciones del Desarrollo Humano se ha venido a confirmar la percepción de que el crimen y la violencia reducen la calidad de vida en el país y representan enormes pérdidas de capital humano, social y económico. *La violencia es una de varias formas de inseguridad que el turista puede sufrir.* En la presente investigación, la violencia se

define de acuerdo con el informe la Organización Mundial de la Salud elaborado por Krug (2003) como: *el uso intencional de la fuerza o el poder contra uno mismo, otra persona o comunidad que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones.*

### **3.8.1 Teorías de inseguridad**

Desde hace ya varias décadas, investigaciones en áreas como la psicología, antropología o sociología intentan averiguar los efectos que los mensajes violentos de los medios de comunicación causan en los receptores. Es decir, la incidencia de que los contenidos de los mensajes tienen en el aumento o disminución de las tasas de criminalidad e inseguridad, se fundamenta en tres hechos: a) los medios de masas como paradigma de la comunicación; b) la comunicación como un asunto de transmisión y persuasión; y c) la violencia y la inseguridad como un problema que se explica gracias a ciertas teorías criminológicas y del delito.

Se realizó una revisión de la literatura, la lista de las investigaciones que buscan encontrar la clave sobre los efectos generados por los estímulos comunicativos en determinado público, particularmente por los mensajes que contienen estímulos de agresividad, violencia, delincuencia e inseguridad, es bastante amplia. En este sentido, el modelo de los efectos que tiene su fundamento teórico en la psicología de los receptores y en la sociología de la comunicación, tiene tres vertientes claramente definidas, la primera es la de los efectos negativos o dañinos, la segunda es la de efectos positivos o benéficos y finalmente la que se refiere a los efectos acumulativos fundamentalmente negativos pero de largo plazo (Bonilla, 1995). El análisis de los efectos tiene a la prensa como un medio de comunicación utilizado para la investigación de la violencia e inseguridad referidas a sucesos noticiosos que hablan de lo real y de lo que la profesión periodística se encarga de cubrir (asesinatos,

confrontaciones bélicas, actos terroristas, delincuencia común etcétera. En la siguiente sección se describen las principales características de los diferentes enfoques de los efectos.

### **3.8.1.1 Enfoque de los efectos negativos**

#### **3.8.1.1.1 Teoría de los efectos generalizados**

Esta teoría ha señalado una relación causal entre los medios de comunicación y la violencia como forma de inseguridad, fundamentalmente plantea que a una mayor violencia en los contenidos de los mensajes de los medios, corresponde una mayor violencia en la sociedad. Es decir, ha dirigido su interés a estudiar la influencia negativa de los programas, escenas o mensajes con dosis de violencia, a medir su proporción y cuantificar sus resultados. Este enfoque centra su marco de referencia en dos modelos teóricos. El primero, la teoría hipodérmica, según la cual cada individuo es un átomo aislado que reacciona por separado a las órdenes y sugerencias de los medios de comunicación (Wolf, 1987). El segundo modelo teórico es la hipótesis de los efectos en cadena, que se basa en el supuesto de que cualquier noticia (y en general cualquier mensaje) difundida por los medios de comunicación de masas desencadena automáticamente acontecimientos de idéntica, análoga o similar naturaleza (Casasus, 1985). La metodología utilizada en este tipo de investigaciones que buscan identificar los efectos se basa en la aplicación de pruebas, muestras estadísticas, además de la experimentación psicológica con ambientes simulados.

#### **3.8.1.1.2 Teoría de los efectos limitados**

La segunda teoría sobre los efectos negativos plantea que a una mayor violencia en los mensajes de los medios de comunicación corresponde, no una mayor violencia en la

sociedad, sino en ciertos sectores que con fragilidad cultural y predisposición psicosocial resultan ser más vulnerables de conductas agresivas y delincuenciales (Pinzón, 1988). Bajo este enfoque teórico, los procesos de comunicación siguen siendo intencionados (en el emisor) y destinados a producir efectos. En este sentido, Lazarsfeld y Merton (1985) proponen la ley de exposición selectiva que le da al individuo la capacidad de aceptar o rechazar aquello que proviene de los medios. En particular, a mayor nivel cultural en el individuo, mayor estatus social proyecte y más interacción grupal movilice, mayor será su experiencia para rechazar los contenidos violentos y disfuncionales de los medios. Por el contrario mientras menor nivel cultural posea y menos influencia reciba de su grupo de referencia, familia, amigos o trabajo, menores serán sus defensas para rechazar mensajes cargados de violencia.

Particularmente los sectores vulnerables planteados por Pinzón (1988) son: a) los niños y los jóvenes, que ante su fragilidad intelectual viven en condiciones de completa pasividad frente a los mensajes y sus contenidos de violencia; b) los individuos con temperamentos agresivos que los predispone a la agresión; y c) aquellos sectores de la población que viven en ambientes económicos y sociales desfavorables que los obligan a comportamientos violentos.

La teoría de los efectos limitados insiste en dos tipos de individuos receptores. El primero corresponde a los receptores activos que tienen acceso a una cultura letrada, dominadora del conocimiento de las cosas y no propensa a patologías de agresividad. El segundo tipo corresponde a los receptores pasivos definidos como vacíos de educación y en esencia ignorantes. Resulta entonces que bajo esta perspectiva teórica, la educación entendida como el acopio de conocimientos, conceptos y valores, inmunizará al sujeto contra el influjo de los medios masivos de comunicación.

### **3.8.1.2 Enfoque de los efectos positivos**

#### **3.9.1.2.1 Teoría de la catarsis**

Contrario a los efectos negativos descritos y con argumentos psicológicos conductistas, antropológicos y sociológicos, la teoría de la catarsis niega cualquier efecto nocivo de parte de los mensajes violentos presentados en los medios. Bajo este enfoque, la exposición continua de los contenidos de violencia, no sólo no provoca ninguna clase de agresividad, sino que sus efectos son todo lo contrario, logrando remediar las reacciones agresivas de la conducta del individuo (Pinzón, 1988).

En este sentido, la violencia plasmada en los medios de comunicación cumple la función social de satisfacer y canalizar instintos violentos reprimidos de modo que no trasciendan de cada individuo y no perturben la buena marcha de lo social (Moreno, 1977). Bajo este enfoque, el efecto remedial consiste, entonces, en que debido a la contemplación de lo violento que proviene de los medios, el individuo puede desarrollar en sus fantasías personales toda la carga de instintos agresivos de los que está hecho, reduciendo notablemente de su comportamiento en la vida real, cualquier dosis de violencia.

### **3.8.1.3. Enfoque de los efectos acumulativos**

El enfoque más moderno en la investigación de los parámetros efectistas es el de la teoría de los efectos a largo plazo. De acuerdo con Wolf (1987) los supuestos básicos de este enfoque son: a) los efectos que los medios generan, no operan sobre la conducta directa de la audiencia, sino que se dirigen hacia la modificación de normas y valores; b) la influencia de los medios de comunicación no radica en su poder de persuasión, sino en la capacidad de organizarle a la gente, los temas sobre los cuales debe pensar; c) la imagen que el público

tiene de la realidad social no está medida únicamente por un mensaje con efectos de corto plazo, sino fundamentalmente, por un proceso de significación a largo plazo en el que los medios organizan y modifican opiniones y creencias.

Investigaciones realizadas en Estados Unidos subrayan que la exposición a los contenidos violentos de los medios de comunicación, no despierta tanto lo agresivo como sí la insensibilidad en el receptor frente a hechos de violencia ocurrida en la vida diaria.

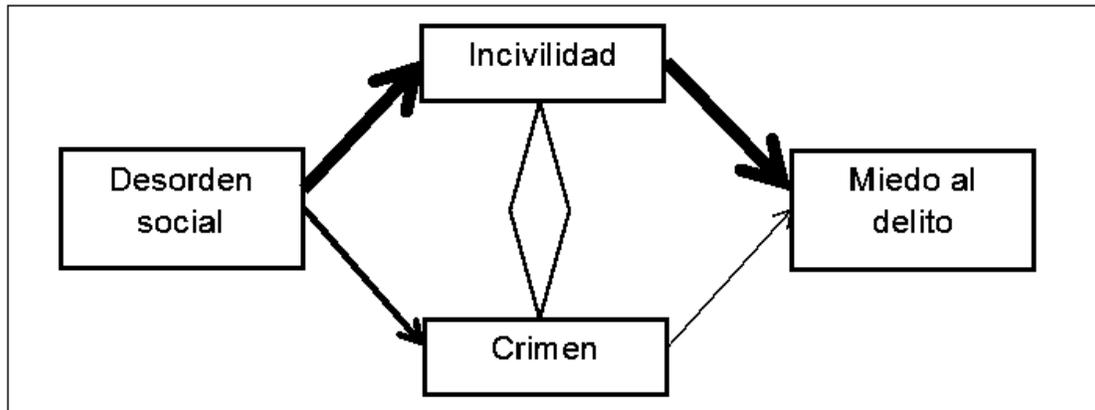
Los efectos negativos generados por el mensaje, no atacan directamente al receptor volviéndole un delincuente en potencia, sino que, le llevan a que funcione la violencia como algo necesario a la hora de resolver ciertas situaciones, o en el momento de conseguir determinados fines (Villegas, 1988).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013) y con Vilalta (2012), existen cinco teorías de inseguridad y miedo al delito, 1) incivilidad; 2) victimización; 3) vulnerabilidad física; 4) vulnerabilidad social; y 5) redes sociales. Es importante mencionar que algunas de las teorías se relacionan parcialmente en sus mecanismos y en los indicadores utilizados para probarlas. A continuación se presentan las características de cada una de ellas.

#### ***3.8.1.4 Teoría de la incivilidad***

La teoría de incivilidad propone que la población residente en áreas con señales de desorden social y deterioro físico reportan mayores niveles de sensación de inseguridad.

**Figura 16**  
**Mecanismos causales de la teoría de la incivilidad**



\*El grueso de las líneas indica la importancia en la relación

Fuente: Hunter (1978) citado en Vilalta (2012).

El mecanismo causal de la teoría de incivilidad plantea que las señales de desorden social (incivilidad) proyectan una situación generalizada y generalizable de falta de control, bajos niveles de cohesión social y descuido político, esto provoca una mayor sensación de vulnerabilidad frente al delito y que se traduce en una mayor sensación de inseguridad (Vilalta, 2012). Los indicadores que ha utilizado la teoría de la incivilidad y que se han correlacionado con los niveles de inseguridad son los que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 15**  
**Mecanismos causales de la teoría de la incivilidad**

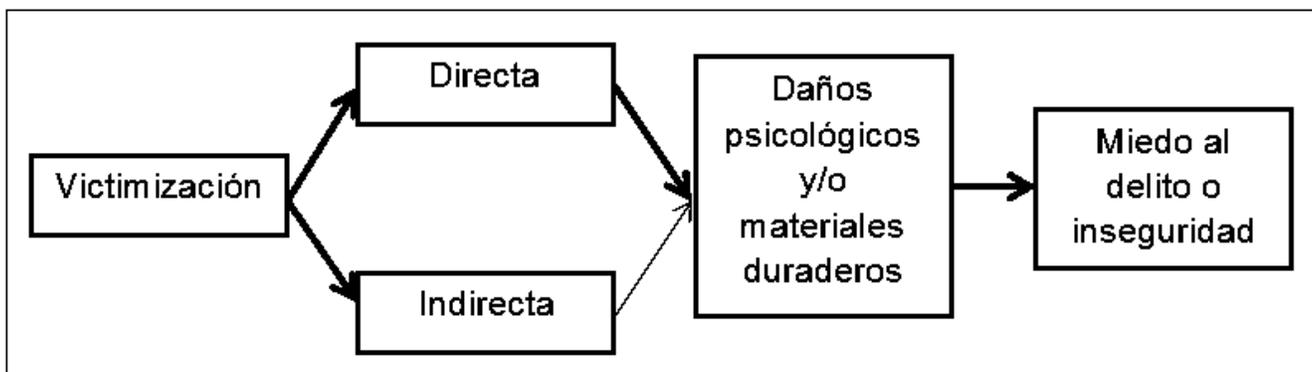
Indicadores	Variables
Condiciones físicas de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafiti.</li> <li>• Aceras sucias.</li> <li>• Edificios abandonados y/o con ventanas rotas.</li> <li>• Viviendas vacantes o en mal estado.</li> </ul>
Presencia de comportamientos antisociales y/o delictivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prostitución.</li> <li>• Ingestión de alcohol en la calle.</li> <li>• Consumo y venta de drogas.</li> </ul>
El cambio poblacional rápido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio poblacional tanto en número como en composición socioeconómica y étnica.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Vilalta (2012).

### 3.8.1.5 Teoría de la victimización

La teoría de victimización postula que las víctimas de un delito sufren de mayores niveles de inseguridad frente aquellos que no han tenido tal experiencia de victimización, esta última puede ser de dos tipos. La victimización directa sufrida por la persona en cuestión y la indirecta que sufre por conducto de lo ocurrido a conocidos (ver por ejemplo: Lavrakas y Lewis, 1980, citados por Vilalta, 2012). El mecanismo causal de esta teoría indica que la experiencia de victimización conlleva efectos psicológicos y/o materiales duraderos, aumentando la proclividad individual a sentirse más inseguro.

**Figura 17**  
**Mecanismos causales de la teoría de la victimización**



\*El grosor de las líneas indica la importancia en la relación.  
Fuente: Vilalta (2012).

### 3.8.1.6 Teoría de la vulnerabilidad física

Esta teoría predice que el miedo a la delincuencia será más alto entre aquellos individuos con menor capacidad física para defenderse de un ataque. Algunos estudios previos coinciden en que los individuos de edad avanzada sufren de mayores niveles de inseguridad que los jóvenes. Tanto la edad como el género tienen una fuerte correlación en esta teoría (INEGI, 2013). La teoría de la vulnerabilidad física es considerada paradójica o incongruente ya que

predice que serían los adultos mayores y las mujeres las que reportarían mayores niveles de inseguridad cuando según las estadísticas, la población joven y masculina es la que reporta mayores tasas de victimización (Hale, 1996). Una diferencia importante entre las tres teorías descritas hasta el momento, es que la teoría de victimización se fundamenta en la experiencia de victimización mientras que las teorías de vulnerabilidad física y la de incivilidad se fundamentan en elementos subjetivos o de percepción.

### ***3.8.1.7 Teoría de la vulnerabilidad social***

Según Bissler (2003) los estratos sociales más vulnerables, por ejemplo la población con bajos ingresos o sin ingresos constantes, no tienen la misma capacidad que la población de altos ingresos ni para prevenir el delito ni para recuperarse una vez que han sido victimizados. Se entiende como vulnerabilidad social a la incapacidad factual y compartida de un estrato socioeconómico de prevenir la victimización o bien recuperarse de la misma, INEGI (2013).

### ***3.8.1.8 Teoría de las redes sociales***

Es la teoría más reciente para explicar la inseguridad, la teoría predice que el involucramiento en redes sociales de apoyo genera mayores niveles de comunicación, cohesión comunitaria y de recursos disponibles para prevenir y combatir el crimen y el miedo al crimen causando una mayor sensación de seguridad entre los miembros de la red, es decir, pertenecer a una red social trae el beneficio de poseer una mayor seguridad frente al delito (Vilalta, 2012). La más reciente Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2013 publicada por INEGI (2013), operacionaliza los delitos conforme a la siguiente tabla.

**Tabla 16**  
**Delitos incluidos en la ENVIPE 2013**

Tipos de Delitos	Delitos	Descripción de situaciones utilizadas para que el informante identifique si ha sido víctima
<b>Delitos en el hogar</b>	Robo total del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo total de un automóvil, camioneta o camión propiedad de alguno de los miembros del hogar.</li> </ul>
	Robo parcial del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo de accesorios, refacciones o herramientas de un automóvil, camioneta o camión propiedad de alguno de los miembros del hogar.</li> </ul>
	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinta de barda o grafiti en su casa, rayones o daños intencionales en su vehículo u otro tipo de vandalismo.</li> </ul>
	Robo a casa habitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguien entró a su casa o departamento sin permiso mediante el uso de la fuerza o por engaños y robó o intentó robar algo.</li> </ul>
<b>Delitos personales</b>	Robo a transeúnte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo o asalto en la calle o en el transporte público y robo en banco o cajero automático.</li> </ul>
	Otros robos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquier otro tipo de robo que no sea de vehículo, de casa habitación o a transeúnte.</li> </ul>
	Fraude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso no autorizado de chequera, número de tarjeta, cuenta bancaria, alguien le dio dinero falso o entrega de dinero por un producto o servicio que no recibió conforme a lo acordado.</li> </ul>
	Extorsión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenazas, presiones o engaños para exigirle dinero o bienes o para que hiciera algo o dejara de hacerlo.</li> </ul>
	Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenazas verbales de alguien plenamente identificado o por escrito hacia su persona diciendo que le va a causar un daño a usted, a su familia, a sus bienes o su trabajo.</li> </ul>
	Lesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguien por actitud abusiva o por una discusión lo(a) golpeó generándole una lesión física (moretones, fracturas, cortadas, etc.)</li> </ul>
	Secuestro exprés Delitos sexuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo secuestraron para exigir dinero o bienes.</li> <li>• Alguien en contra de su voluntad lo(a) agredió mediante hostigamiento sexual, manoseo, exhibicionismo o intento de violación.</li> </ul>
	Violación sexual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fue obligado(a) mediante violencia física o amenaza por alguien conocido o desconocido a tener una actividad sexual no deseada.</li> </ul>
	Otros delitos que reporte el informante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo tipo de delito que no corresponda a las opciones proporcionadas previamente.</li> </ul>
	<b>Exploración de delitos graves</b>	Secuestro
Desaparición involuntaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaparición en contra de su voluntad por acción de una autoridad o grupo delictivo.</li> </ul>
Homicidio		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustracción de la vida de manera intencional</li> </ul>

Fuente: INEGI (2013), página 18.

A esta teoría también se le conoce como la teoría de la cultivación (Romer, Hall y Aday, 2003) ya que predice que los medios masivos de comunicación especialmente la televisión “cultivan” un miedo al delito en los televidentes, clasificando a los medios de comunicación

como parte de la red social de los individuos. Romer *et al.* (2003) afirman que para algunos individuos los medios masivos de comunicación son los principales medios de información sobre la inseguridad y la delincuencia en su localidad y que existe un incentivo económico para la difusión masiva de noticias relacionadas con el crimen, lo que al final resulta en un incremento en los niveles de inseguridad personales.

### 3.8.2 Inseguridad en el Turismo

Vivir nuevas experiencias y al mismo tiempo sentirse seguro es una necesidad básica del hombre. La importancia de la seguridad en el turismo se plasmó cuando se organizó junto con la Unión Interparlamentaria (UIP), la Primera Conferencia Parlamentaria sobre el Turismo en la cual se adoptó la Declaración de la Haya sobre Turismo en 1989 (Organización Mundial de Turismo, 2013), misma que establece en el Principio VII que:

*“La seguridad, el respeto de la dignidad y la protección de los turistas son requisitos previos del desarrollo turístico”*. Por ese motivo, es indispensable:

*j) Que las medidas encaminadas a facilitar los viajes, las visitas y las estancias turísticas se acompañen con medidas destinadas a garantizar la seguridad y la protección de los turistas y de las instalaciones turísticas, así como el respeto de la dignidad de los turistas;*

*m) Que, en caso de amenazas contra instalaciones y lugares turísticos, se prepare y se difunda una documentación con información apropiada” (Organización Mundial de Turismo, 2013)*

El principio VIII del mismo documento establece que: “El terrorismo es una amenaza real para el turismo y los movimientos turísticos. Los autores de atentados terroristas deben recibir el

mismo trato que los demás criminales y perseguirse sin sujeción a prescripción alguna, con lo que ningún país les servirá de refugio” (Organización Mundial de Turismo, 2013).

La seguridad siempre ha sido una condición indispensable en la industria de viajes y turismo, sin embargo es en las últimas dos décadas, en las que el tema de seguridad turística ha tomado un auge en el mundo académico, debido entre otras cosas, a eventos como: guerras locales, atentados terroristas, desastres naturales, epidemias y pandemias que han generado impactos negativos y la percepción de inseguridad en la industria turística (Kövári y Zimányi, 2011). Los eventos de inseguridad han evidenciado la vulnerabilidad de la industria tanto a nivel regional como global. Por lo que es necesario profundizar en el tema de inseguridad, ¿por qué la inseguridad se convirtió en un tema tan importante en el turismo global?, ¿cómo influyen los problemas de seguridad en la elección del turista sobre el destino turístico a visitar?, encontrar las respuestas a estas y otras preguntas significa generar posibilidades de solución a problemas relevantes y de toma de decisiones no sólo de administradores sino de generadores de políticas públicas que permitan mejorar las condiciones de vida de los residentes de regiones turísticas que viven de esa industria, en particular países en desarrollo que encuentran en el turismo una de sus principales fuentes de empleo y de recursos económicos.

Los impactos de la inseguridad en el turismo se acentúan y cobran mayor relevancia a partir de 1950 cuando surge el turismo de grandes masas caracterizado por el desarrollo de los medios de transporte como el avión, esta situación permitió acortar el tiempo de viaje de grandes distancias.

El concepto de inseguridad en el turismo ha evolucionado desde 1950 cuando empezó a crecer y a ser relevante para las economías de los países, pasó de ser un problema regional

y de imagen en la higiene de los destinos a involucrar secuestros de aviones y acciones terroristas en las décadas de los setentas y ochentas. Fue precisamente en estos años en donde se definieron manuales y aspectos técnicos de seguridad en la industria turística particularmente en la de aviación.

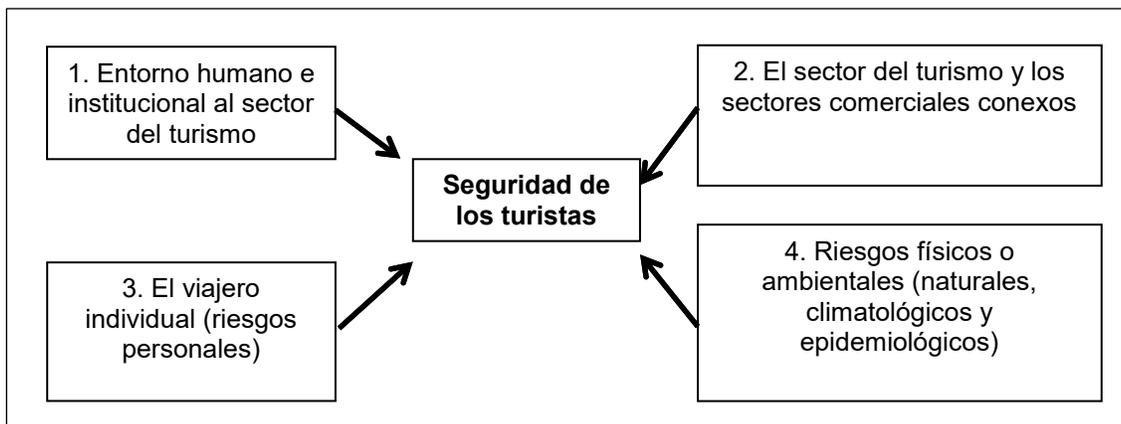
En la década de los años noventa, aparecieron nuevos elementos que amenazaron la seguridad en la industria turística (seguridad de datos personales, seguridad ambiental, desastres naturales, pandemias), fenómenos como la globalización, entendida como una mayor integración de las economías regionales y nacionales en los aspectos económico, social y cultural, a través de una red de comunicación (internet), movilidad, mayor comercio de bienes y servicios. La seguridad del viajero se ha convertido en un problema que no puede ni debe menospreciarse ya que el número de turistas y de destinos turísticos que se han visto afectados por la falta de seguridad se ha incrementado (Kövári y Zimányi, 2011).

El concepto de seguridad en el turismo es una noción multidimensional compuesta entre otros elementos de: seguridad política, seguridad pública, seguridad personal de la información, protección legal de los turistas, protección al consumidor, protección ante desastres, seguridad medioambiental (Kövári y Zimányi, 2011).

Resulta evidente que los problemas de seguridad en los países son permanentes y la industria turística debe aprender a vivir con ellos. Sin embargo, el turismo es un sector muy sensible y que supone una percepción de riesgos sujeta a distorsión, manipulación y exageración con respecto a la situación real. Resulta fundamental que los países tengan normas estrictas y no negociables en cuanto a seguridad para sus residentes como para los turistas, siendo esta una condición fundamental sin la cual no puede existir un desarrollo turístico y por lo tanto tampoco podrá existir una mejor calidad de vida para los residentes.

Para el caso de México, se perciben altos niveles de inseguridad que ponen en riesgo el desarrollo turístico en el país. Resulta relevante determinar los factores que explican la inseguridad en México. Existen diversos marcos conceptuales que intentan explicar la inseguridad: un primer enfoque asocia la inseguridad con una mayor pobreza e inequidad, otro enfoque explica el aumento de la inseguridad como resultado de la ausencia de incentivos, presiones y medidas disuasorias del Estado.

**Figura 18**  
**Fuentes de riesgo asociados a la seguridad de los turistas**



Fuente: Organización Mundial de Turismo (1996).

La Organización Mundial de Turismo (1996) define que los riesgos asociados al entorno humano e institucional se producen cuando el visitante o turista es víctima de:

- Delincuencia común (robos, atracos, agresiones, estafas etc.)
- Violencia indiscriminada o predeterminada (violación, acoso).
- Delincuencia organizada (extorsión, trata de blancas, coacción, etc.)
- Terrorismo (ataques contra instituciones e intereses vitales del Estado, etc.), secuestros y captura de rehenes.
- Guerras, conflictos sociales y disturbios políticos y religiosos.

- Carencia de protección pública e institucional y de los servicios correspondientes.

El funcionamiento deficiente del turismo y de los sectores complementarios puede poner en peligro la seguridad personal de los turistas, su integridad física y sus intereses económicos (Organización Mundial de Turismo, 1996), como consecuencia de:

- Fallas de los sistemas de seguridad en establecimientos turísticos (incendios, errores de construcción, etc.)
- Incumplimiento de las normas sanitarias y falta de respeto a la sostenibilidad del medio ambiente.
- Ausencia de protección contra actos ilícitos y delincuencia en las instalaciones turísticas.
- Fraude en el trato comercial.
- Incumplimiento de contratos.
- Huelgas de personal.

Una tercera fuente de riesgos para la seguridad de los turistas se encuentra en el comportamiento propio del turista o visitante, que puede generarse a sí mismo problemas que perjudiquen su seguridad y la de los residentes del país visitado (Organización Mundial de Turismo, 1996). Las causas pueden ser:

- Excesos y prácticas peligrosas de los turistas en actividades deportivas y recreativas, conducción temeraria de vehículos, y excesos en comidas y bebidas.
- Afecciones anteriores de los turistas que pueden agravarse durante el viaje.
- Comportamiento impropio de los visitantes con respecto a la población residente o a la legislación local.

- Actividades delictivas o ilícitas específicas (por ejemplo, el tráfico de drogas.)
- Visitas a zonas peligrosas.
- Pérdida por descuido de efectos personales, documentos, dinero, etc.

Finalmente, la Organización Mundial de Turismo (1996), define la cuarta fuente de riesgos físicos y ambientales que pueden sufrir los visitantes y son:

- No conocer las características naturales del destino ni sus efectos, en especial de la flora y la fauna.
- No haber tomado precauciones médicas previas (vacunas).
- No observar las precauciones necesarias en sus hábitos alimentarios e higiénicos.
- Estar expuestos a situaciones de emergencia (catástrofes naturales, epidemias, etc.) derivadas del entorno físico.

Es importante considerar que los riesgos físicos y ambientales son consecuencia de la ignorancia o pasividad del viajero ante los riesgos potenciales y que también forman parte de los riesgos personales que se caracterizan por una acción deliberada del turista.

## **CAPÍTULO 4. REVISIÓN DE LA LITERATURA EMPÍRICA**

Este capítulo está compuesto de cinco secciones, en la primera parte se hace un breve resumen de los modelos econométricos y de series de tiempo que se han utilizado en la literatura empírica. Para la segunda, se presentan resultados con evidencia empírica entre el turismo y su impacto en el crecimiento económico internacional y para el caso de México respectivamente. En la tercera parte se analizan los resultados encontrados en la literatura sobre la estimación general de la demanda de turismo, se revisan las variables utilizadas por los investigadores y las elasticidades estimadas correspondientes. En la cuarta parte se revisan los estudios empíricos de demanda de turismo para el caso particular de México. Finalmente en la última parte del capítulo, se revisan los estudios que estiman el impacto de la inseguridad y el crimen dentro de la demanda turística. Para el caso de México, hasta este momento, no se han identificado estudios sobre el impacto que tiene la inseguridad en la demanda turística.

### **4.1 Modelos utilizados en la literatura empírica**

Realizando una revisión de la literatura empírica, los estudios que tratan de estimar la demanda de turismo utilizan fundamentalmente dos enfoques. Para la presente investigación, se propone un estudio cuantitativo, estudios previos sobre el análisis de la demanda de turismo han utilizado enfoques cuantitativos, la mayoría caen dentro de dos grandes grupos: modelos causales o econométricos y técnicas no causales (mayormente series de tiempo).

Existen dos tipos de enfoques para la modelación en la economía, a) específico a general y b) general a específico. Bajo el primer enfoque, el investigador empieza desde una simple relación, con el intento de generalizarla a la luz de discrepancias entre el modelo y los

datos. Bajo el segundo enfoque, el investigador postula el modelo más general que sea factible, el cual será reducido hasta donde la congruencia con los datos lo permita (Sargan, 1964). El enfoque general hacia específico como su nombre lo indica, parte de un modelo general que posee la mayor cantidad de variables posibles sugeridas por la teoría económica, (ver por ejemplo los trabajos de: Sargan, 1964 y de Davidson *et al.* 1978).

Aunque los enfoques de series de tiempo son herramientas muy útiles para pronosticar la demanda de turismo, su principal limitación es que la construcción de este tipo de modelos no está basada en la teoría económica sobre el proceso de decisión que realizan los turistas. Por lo que no pueden utilizarse para analizar el comportamiento del consumidor ni mucho menos para evaluar la efectividad de las estrategias y políticas implementadas por el gobierno para el desarrollo turístico, en este sentido los modelos econométricos son superiores a los enfoques de series de tiempo. La mayoría de los estudios de demanda de turismo se ubican en dos grandes ramas, la primera analiza los efectos de varias determinantes y la segunda rama se encarga de pronosticar la demanda turística. Dentro del desarrollo de las metodologías para pronosticar, el enfoque econométrico juega un papel muy relevante, este enfoque metodológico es capaz de interpretar las causas de las variaciones de la demanda de turismo, apoyan la evaluación y el desarrollo de estrategias además de que permiten predecir tendencias en el desarrollo turístico.

#### **4.2 Evidencia empírica internacional del crecimiento económico y el turismo**

Son pocas las investigaciones que se han realizado sobre el crecimiento económico basado en las exportaciones para el caso de México sobre todo utilizando modelos econométricos de series de tiempo. La investigación pionera fue la de McCarville y Nnadozie (1995) que reporta evidencia de una relación entre el crecimiento en las exportaciones y el crecimiento del PIB

para México. El trabajo de Thornton (1996) presenta resultados similares, utilizando pruebas de cointegración y de causalidad en sentido de Granger (1988) dentro de un marco de dos variables, concluyó que las exportaciones reales y el PIB de México en el periodo de 1895 a 1992 presentaban una relación de cointegración y que además existía una relación de causalidad positiva y significativa en el sentido de Granger (1988) y que va de las exportaciones hacia el crecimiento económico. Utilizando un enfoque diferente, Li (1999) examinó la relación entre el crecimiento económico, las exportaciones y la diversificación en las exportaciones. Los resultados empíricos sugieren una función importante de las exportaciones en la producción en el largo plazo mientras que la diversificación de las exportaciones es más relevante para el crecimiento en el corto plazo.

El trabajo de Cuadros (2000) indica ausencia de causalidad entre las distintas categorías de exportaciones consideradas y el crecimiento de la producción para el período de 1983 a 1997, sin embargo, detectó la existencia de una relación de causalidad positiva entre el crecimiento de las importaciones y la producción. En particular, la autora concluye que la apertura comercial que experimentó México ha influido positivamente sobre el crecimiento económico pero no por los efectos positivos teóricamente generados por el sector exportador sino por el crecimiento de las exportaciones que han generado las divisas necesarias para financiar las importaciones de bienes intermedios.

La investigación de Alam (2003) utiliza una función de producción aumentada, en el que el principal argumento es que las variaciones que se presentan en los diferentes trabajos empíricos pueden deberse al hecho de que las pruebas de causalidad son demasiado sensibles cuando se omiten variables relevantes, en particular, Alam (2003), no encontró evidencia que soporte el crecimiento económico basado en las exportaciones. Sin embargo,

Awokuse (2003) argumenta que aún y cuando las exportaciones no causan crecimiento en modelos bivariados, esta misma inferencia no necesariamente se mantiene bajo un contexto de modelos económicos más amplios que incluyen otras variables relevantes como el trabajo o el capital. Los autores Lanza y Pigliaru (2000) fueron los primeros que investigaron la relación entre el turismo y el crecimiento económico desde el punto de vista empírico, posteriormente Balaguer y Cantavella-Jordá (2002) fueron los primeros en probar la hipótesis de crecimiento basado en turismo, además de que sugieren que el turismo favorece el crecimiento económico aumentando la eficiencia a través de la competencia entre firmas y entre otros destinos turísticos, además de que facilita la explotación de economías de escala de las firmas locales. Sus resultados empíricos sugieren que existe una relación estable de largo plazo entre el crecimiento económico y la expansión del turismo. Los ingresos por turismo afectan positivamente el crecimiento económico de España.

Otras investigaciones como la de Jin (2011) concluyen que aunque el turismo genera crecimiento en periodos cortos de tiempo, no se genera el mismo impacto en el largo plazo. En general los estudios revisados sugieren que dependiendo del grado de concentración o especialización del turismo y de la articulación de la industria en una economía, así será el impacto en el crecimiento económico de los países. Una conclusión relevante de la revisión de la literatura es la necesidad de realizar más trabajos empíricos sobre el turismo y crecimiento económico a nivel regional y no sólo a nivel país Pablo-Romero y Molina (2013).

El primer estudio identificado sobre la relación entre el turismo y el crecimiento económico para el caso de México, es el de Ramírez (2006), sus resultados sugieren, aunque de manera poco robusta, que las series de producción, de turismo de México y de Estados Unidos están vinculadas mediante condiciones de equilibrio de largo plazo y que la evolución

de cada una de las series no es independiente de las demás.

La investigación de Brida, Sánchez, y Risso (2008) trata de responder si ¿el sector turismo causa crecimiento económico? y si ¿puede ser un elemento clave para la economía mexicana?. La elasticidad del PIB real al gasto turístico es de 0.69, lo que indica que un incremento del 100% en el gasto turístico, produce un incremento de cerca del 70% en el producto real. Por lo que los autores concluyen que el crecimiento basado en turismo (*tourism-led growth hypothesis*) aplica a la economía mexicana, convirtiendo al sector en un determinante del crecimiento de largo plazo de la economía.

La investigación empírica más reciente para el caso de México, es la de Gallegos, Canfield, y Núñez (2010), sus principales conclusiones indican que la llegada de turistas tiene una relación causal positiva sobre el PIB de México, los modelos de series de tiempo (relaciones de causalidad en el sentido de Granger) aplicados por los investigadores aportan evidencia que sugiere el cumplimiento de la hipótesis de crecimiento basado en turismo (*tourism-led growth hypothesis*) para el caso de México. Adicionalmente la llegada de turistas presenta un efecto final positivo en el consumo privado en el que los autores suponen genera beneficios para los residentes de México (Gallegos *et al.* 2010).

### **4.3 Estudios empíricos de demanda turística**

Junto con el desarrollo de las técnicas de pronóstico, un número considerable de métodos cuantitativos se han aplicado para pronosticar la demanda de turismo. Antes de 1990, los enfoques tradicionales de regresión dominaban la literatura de pronósticos turísticos, sin embargo, esta tendencia cambió a mediados de los años 90, más investigadores empezaron a usar las técnicas modernas de econometría, como son la cointegración, los modelos de corrección de error, los modelos para pronosticar la demanda de turismo (para más detalles

sobre las técnicas utilizadas ver: Song, Witt, y Li, 2003; Song, Romily, y Liu, 2000; Song y Witt, 2006; Kulendran y King, 1997). Cada uno de los métodos tiene sus propias ventajas y desventajas. Los resultados empíricos muestran que no existe un sólo método de estimación y de pronóstico que resulte ser mejor en todas las situaciones, además de que la precisión varía dependiendo de los países de origen/destino y del marco temporal utilizado en el modelo.

El objetivo de los estudios econométricos revisados consistía en explicar y pronosticar el movimiento futuro de la demanda de turismo con base en relaciones cuantitativas entre la cantidad demandada y sus determinantes, usando funciones matemáticas multivariadas. El modelo estimado mediante la extrapolación se usaba para predecir la demanda futura de turismo. Los estudios econométricos de la década de los años 90 se concentraron en modelos de regresiones con una sola ecuación, estos modelos presentaban altos niveles de poder explicativo y precisión en la predicción, sin embargo la mayoría producía resultados espurios al no considerar las raíces unitarias, otras limitaciones que se presentaban eran problemas de multicolinealidad y correlación serial.

Los primeros modelos empíricos que estiman la función de demanda de turismo, realizados antes de los años ochenta, utilizaron una sola ecuación estática para modelar la llegada de turistas de un país de origen a uno de destino. Los modelos causales de demanda de turismo antes de 1990, eran regresiones clásicas usando mínimos cuadrados ordinarios como procedimiento de estimación. Las formas funcionales más utilizadas fueron lineales y exponenciales de una sola ecuación. Los datos utilizados son principalmente series de tiempo como el gasto turístico, la llegada de turistas, el ingreso (medido como ingreso personal disponible o como PIB), el costo de vida de los turistas en el destino visitado, los precios de

transportación y los precios sustitutos, sin embargo, estas series de tiempo son no estacionarias, por lo que los modelos estimados presentaban valores de  $R^2$  elevados. Debido a las tendencias en los datos. Adicionalmente los modelos estimados utilizando variables no estacionarias tienden a causar que los residuales estimados estén correlacionados, lo que invalida el método de mínimos cuadrados ordinarios. Siguiendo a Witt (1995), el problema de autocorrelación en los modelos de turismo, se trabaja con el procedimiento de estimación iterativa de Cochrane-Orcutt (1949), sin embargo con este procedimiento no se asegura la correcta especificación del modelo.

Realizando una revisión de dichos trabajos, las conclusiones e implicaciones que arrojan los modelos es que parten de modelos mal especificados, poseen estimaciones inválidas y pobre desempeño en el pronóstico (De Mello, 2001; Witt y Witt, 1995). Los modelos estáticos uniecuacionales tienden a menospreciar dependencias entre destinos, ignorar la no estacionariedad y algunas veces se deja de lado la teoría económica, por lo que este tipo de especificaciones empíricas generan estimaciones sesgadas e inconsistentes que no son útiles para el análisis económico ni para la toma de decisiones que el sector turismo requiere, (véase a Loeb, 1982; Uysal y Crompton, 1984; Gunadhi y Boey, 1986). Fue a mediados de los años noventa, cuando los estudios de demanda revisados empezaron a poner atención en las series de tiempo no estacionarias.

Los estudios que analizan la demanda de turismo utilizan fundamentalmente tres frecuencias en los datos, mensual, trimestral y anual. Es la frecuencia de datos anual la que domina la investigación, son investigaciones más recientes las que utilizan datos trimestrales ya que han querido profundizar en la estacionalidad de la demanda de turismo internacional.

En lo que se refiere a los destinos analizados, los países de Europa (España, Reino

Unido, Alemania, Francia) y Estados Unidos son los que dominaron la investigación antes de 1990 ya que representaban una gran proporción de los flujos de turistas internacionales. En la última década los estudios se han enfocado en analizar países asiáticos como Australia, Corea del Sur y Japón.

Revisando la literatura, la variable llegada de turistas es la medida más utilizada como variable dependiente, le sigue en frecuencia, la variable de gasto turístico. El segmento de turismo más analizado es el de ocio, esto es relevante, ya que cada segmento de turismo tiene sus propios factores que lo explican además de que poseen diferentes procesos de decisión de destino.

En cuanto a las variables dependientes más utilizadas en estudios previos, se tienen el ingreso, los precios relativos, los precios sustitutos, los costos de viaje, el tipo de cambio y variables *dummy* además de tendencias determinísticas. Las variables tipo *dummy* se utilizan para capturar efectos de presencia o ausencia de eventos. En la literatura turística se han utilizado variables *dummy* para cuantificar el efecto de dos crisis petroleras de los años setenta y su impacto en demanda internacional de turismo. Después, a principios de los años noventa se analizó la guerra del golfo y la recesión económica global a mediados de los años ochenta.

El trabajo realizado por Rosselló *et al.* (2005) analiza la evolución de la demanda turística internacional mediante la incorporación del proceso previo de información por parte de los consumidores dentro del modelo tradicional de utilidad derivado de la teoría del comportamiento del consumidor. Identificaron la validez del modelo a través de su aplicación sobre la llegada de turistas procedentes de Gran Bretaña, Alemania y Francia con destino a las Islas Baleares. Con relación al mercado británico, Rosselló *et al.* (2005) obtuvieron valores

para las elasticidades medias de ingreso y tipo de cambio de 0.7 y 0.9 respectivamente. Estos valores de las elasticidades ingreso y del tipo de cambio pueden calificarse de bajos. Para el caso de Alemania, la elasticidad ingreso media estimada fue de 1.8, destaca la continua caída de su valor a partir de principios de los ochenta. Para el caso de la elasticidad de precios relativos, el valor fue inferior a la unidad. Es decir, en términos medios los alemanes ven el turismo en Baleares como un bien de lujo, desde finales de los noventa tiende a ser considerado un bien normal. En referencia al mercado francés, Rosselló *et al.* (2005) obtuvieron elasticidades de 0.8 para el ingreso y de 2.7 para el tipo de cambio. Sugiere que el proceso de difusión de información sobre los destinos turísticos tiene mayor importancia en las fases iniciales de desarrollo turístico. El modelo propuesto por Rosselló *et al.* (2005) presenta un mayor potencial a la hora de obtener predicciones a largo plazo. Una ventaja de su estudio es que obtiene elasticidades no constantes a lo largo del tiempo y permite explicar las grandes diferencias observadas en la literatura en lo que estimación de elasticidades se refiere.

#### **4.3.1 Elasticidades de la demanda turística**

La investigación de Garín-Muñoz (2007), sobre la demanda de turistas alemanes que visitan España, arrojó una elasticidad precio negativa y mayor a la unidad (ver la siguiente tabla). La investigadora Garín-Muñoz (2007) reportó una elasticidad precio de la demanda de -1.06 para el corto plazo y de -2.16 para el largo plazo. Además, la elasticidad ingreso de corto plazo fue de 2.69 y de 5.40 para el largo plazo. Este resultado implica que los prestadores de servicios turísticos deben ser muy cuidadosos al momento de asignar los precios para poder mantener la competitividad de sus productos, ya que existen diferentes destinos que compiten por los turistas y que están realizando mayores esfuerzos para mejorar la relación calidad/precio.

La siguiente tabla permite comparar los resultados presentados sobre la elasticidad precio y la elasticidad ingreso de corto y de largo plazos en los principales estudios identificados.

**Tabla 17**  
***Elasticidades precio e ingreso para el corto y largo plazo***

<b>Autor</b>	<b>Datos de origen-destino</b>	<b>Elasticidad precio de corto plazo</b>	<b>Elasticidad precio de largo plazo</b>	<b>Elasticidad ingreso de corto plazo</b>	<b>Elasticidad ingreso de largo plazo</b>
	R. Unido-Alemania	-0.69	-1.25	2.30	2.26
<b>Song et al. (2000)</b>	R. Unido-España	-0.49	0.50	2.77	2.20
	R. Unido-Francia	-0.78	-1.08	1.67	2.12
	E.U.A-Aruba	-0.12	-0.22	1.43	2.66
<b>Croes y Venegas (2005)</b>	Holanda-Aruba	-0.016	-0.044	2.52	6.75
	Venezuela-Aruba	-0.77	-1.62	1.82	3.86
<b>Dritsakis (2004)</b>	Alemania-Grecia	N.D.	-0.99	N.D.	2.16
	R. Unido-Grecia	N.D.	-1.20	N.D.	6.03
<b>Garín-Muñoz (2007)</b>	Alemania-España	-1.06	-2.16	2.69	5.40

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.4 Estudios empíricos de demanda turística en México**

Una revisión de la literatura muestra que se han realizado pocos estudios que analicen la demanda de turismo para el caso de México. El primer intento de cuantificar los impactos económicos fue realizado por Stronge y Redman (1982) quienes estimaron las funciones de demanda de turismo para residentes americanos en áreas de la frontera con México, el interior de México y fuera del país. No encontraron evidencia de que los turistas americanos sustituyeran el viajar a México por destinos más distantes con costos de transportación mayores. El turismo fronterizo es elástico en el ingreso.

El turismo a lo largo de la frontera es elástico en el precio, mientras que el turismo en el interior es elástico con respecto a los precios en Estados Unidos y en el exterior pero

inelástico con respecto a los precios en México. Finalmente los autores encontraron que las devaluaciones del Peso mexicano no presentaron beneficios a la industria turística de México (Stronge y Redman, 1982).

En el estudio de Truett y Truett (1987) se estima una función de demanda turística para el caso de México, Grecia y España, encontraron que la demanda de servicios turísticos es altamente elástica con respecto al precio y con respecto al ingreso.

La variable de capacidad de cuartos es positiva y significativa al 5 por ciento del nivel de significancia. Los autores Truett y Truett (1987) argumentan que México requiere una mayor oferta de cuartos debido a que en el momento del estudio, esa limitación de oferta provocaba que los turistas no visitaran el país.

Con el objetivo de cuantificar la sensibilidad de mercado de los viajes entre Estados Unidos y México, Gibbons y Fish (1987) exploraron la reacción del gasto entre la frontera de México y Estados Unidos y los movimientos en el índice del costo de vida en ambos países así como el tipo de cambio peso-dólar. Se estudiaron los patrones de viaje entre 1970 y 1985 mediante la conversión del gasto en dólares reales usando la relación entre las tres variables antes descritas. Los autores concluyeron que las devaluaciones del peso realizadas por el gobierno mexicano entre 1976 y 1985 incrementaron los viajes a México por parte de los turistas estadounidenses.

Por otro lado los autores Cothran y Cothran (1998) concluyeron en su estudio que México era una potencia turística y que poseía potencial en diferentes subsectores. Sin embargo mencionan que el país está amenazado por problemas políticos, económicos y sociales que ponen en riesgo el potencial turístico del país. Según los autores, México se ha convertido en un lugar inseguro para ser visitado, crimen callejero, tráfico de drogas, actividad

rebelde y corrupción del gobierno son fenómenos que han ido creciendo.

La investigación de Cothran y Cothran (1998) examina las promesas y problemas del turismo en México, principalmente problemas exacerbados por la inestabilidad política en este destino dependiente del turismo.

De acuerdo con Clancy (1999), pocos estudios recientes en materia de turismo en países del tercer mundo han adoptado enfoques políticos que permitan explicar el crecimiento del sector. Los resultados del autor sugieren que el enfoque estatista aumentado por consideraciones de la estructura internacional de la industria turística ayudan a explicar tanto el crecimiento como los efectos de distribución del turismo en México en los últimos 30 años. Siguiendo a Ludger y Aguilar (2002) se ha dado poca atención a los impactos territoriales y socioeconómicos de la globalización del servicio turístico en países del tercer mundo. Específicamente examinan el rol económico del turismo en México y su efecto limitado en el desarrollo regional del país, aún y cuando el sector ha sido fuertemente apoyado por el gobierno con el objetivo de incrementar el crecimiento económico, la derrama de divisas y el empleo.

Según estimaciones de los autores, el turismo contribuye con menos del 5 por ciento del producto interno bruto de México y que la mayoría de los empleos relacionados con el turismo son precarios y están poco capacitados.

Para Ludger y Aguilar (2002), la promoción de lujosos hoteles en las hermosas playas del país ha resultado en enclaves de alto crecimiento y de alta concentración de inversión extranjera, sin embargo esta estrategia ha fallado en estimular las redes productivas entre los centros turísticos y la población, más aún, esta estrategia ha propiciado nuevas urbanizaciones de larga escala caracterizadas por una considerable falta de servicios públicos

en las poblaciones residentes.

Un estudio más reciente es el de Brida *et al.* (2008) que presenta evidencia empírica de la existencia de una relación de largo plazo entre la demanda de turismo, precios relativos, inversión pública en México e ingreso de Estados Unidos per cápita. Estimaron la elasticidad ingreso de la demanda (2.09) por lo que existe evidencia de que el turismo es un bien de lujo para los visitantes de Estados Unidos (Brida, Risso, y Sánchez, 2008).

En cuanto al tema de la inseguridad y el turismo, los autores Duran-Martínez, Hazard y Rios (2010) observaron que las dos tendencias más visibles de la violencia relacionada con drogas en México es que el número en términos reales y la tasa de crecimiento de violencia relacionada con drogas ha crecido.

Según cifras de Becerril (2012), “Las cifras Calderonistas sobre la violencia desatada por grupos criminales es de 47 mil 515 muertos de 2006 a 2011; sin embargo, organismos no gubernamentales hablan de 60 mil, 70 mil, 80 mil y hasta 100 mil defunciones por rivalidad delincuenciales en todo el sexenio”. Nuevamente, México tiene un problema de inseguridad por drogas que se cree ha tenido impactos negativos en la industria turística pero que no se cuenta con datos precisos y confiables acerca de los mismos.

#### **4.5 Estudios empíricos de impacto de la inseguridad y crimen en la demanda turística**

Por lo que respecta al tema del impacto de la inseguridad en el turismo, existen pocos estudios y no se encontró alguno para el caso de México. Los estudios sobre este tema se enfocan a los impactos del terrorismo en el turismo, sobresale el estudio de Feridun (2011) en donde el turismo presenta una relación de equilibrio de largo plazo con indicadores de terrorismo, los parámetros estimados de corto y largo plazos indican la existencia de un efecto causal negativo del terrorismo hacia el turismo.

Los autores Björk y Kauppinen-Räsänen (2011) aplicaron en 2008 un cuestionario para examinar el impacto del riesgo percibido en su comportamiento de viaje y en la búsqueda de información, encontraron que la magnitud del riesgo percibido de los viajeros que respondieron el cuestionario fue en general modesto y no puede considerarse como una barrera para viajar, en este sentido, identificaron que los medios de información que son más utilizados para tomar las decisiones de viaje son la internet, los amigos y los periódicos, finalmente construyeron cuatro tipologías de viajeros con base en su edad, comportamiento de viaje y nivel de sensibilidad al riesgo.

El estudio más reciente es el de Altindag (2013) que realiza un modelo econométrico de panel de datos con efectos fijos, particularmente investiga el efecto del crimen sobre el turismo internacional en varios países europeos, encontró que el crimen tiene un impacto negativo significativo sobre la llegada de turistas en donde la elasticidad de crímenes violentos es de -0.30.

Un ejemplo de una investigación empírica que utiliza un modelo de corrección de error, es el de Ouerfelli (2008) cuyo objetivo fue identificar los factores que afectan el proceso de selección de un destino turístico, el autor además de los precios y el ingreso introdujo el factor de oferta como variable explicativa dentro de su modelo econométrico. Ouerfelli (2008) utilizó un análisis de cointegración y un modelo de corrección de error para estimar las elasticidades de largo plazo de la demanda de turismo, además de pronosticar la demanda de turismo trimestral en Europa. Dentro de sus principales resultados, encontró que el comportamiento de los turistas Europeos varía de un país a otro.

En la siguiente tabla 18, se muestra un breve resumen de estudios econométricos sobre la estimación de la demanda de turismo para diferentes países.

**Tabla 18**  
**Resumen de estudios econométricos sobre la estimación de la demanda de turismo**

<b>Autor</b>	<b>Frecuencia y periodo</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Variables independientes</b>	<b>Modelo econométrico</b>	<b>Principales resultados</b>
<b>Altindag (2013)</b>	Datos anuales para Países Europeos de 1995 a 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de turistas internacionales que visitan el país <i>c</i> en el año <i>t</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de crímenes por cada 100,000 habitantes (variables rezagada)</li> <li>• Se usa como proxy para riesgo de victimización en el análisis empírico.</li> <li>• Variables de control para cada destino.</li> <li>• Variable de efectos fijos sobre la atractividad del destino.</li> </ul>	Panel de datos con efectos fijos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tasa total de crímenes violentos (homicidio, violación, robo y asalto) tiene un efecto significativo y negativo en el gasto de turistas internacionales.</li> <li>• La elasticidad de crímenes violentos es -0.08.</li> <li>• La de homicidios violentos es -0.30.</li> <li>• La elasticidad de asaltos es -0.09.</li> <li>• El impacto económico del crimen sobre el turismo es significativo. En promedio para un país de 25 millones de habitantes, un incremento del 10% en la tasa total de crímenes violentos conlleva a una disminución estimada de \$140 millones de dólares en derrama económica.</li> </ul>
<b>Brida, Riso, y Sanchez (2008)</b>	Información para México y Estados Unidos. Datos anuales de 1980 a 1997.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de turistas Norteamericanos que llegan a México.</li> <li>• Gasto real total en turismo de visitantes procedentes de Estados Unidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precios relativos de productos turísticos, definidos como el valor de un bien turístico en México con respecto al valor en Estados Unidos.</li> <li>• Inversión pública.</li> <li>• Ingreso per cápita de Estados Unidos.</li> </ul>	• Modelo de corrección de error (ECM).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta evidencia empírica de la existencia de una relación de largo plazo entre la demanda de turismo, precios relativos, inversión pública en México e ingreso de Estados Unidos per cápita.</li> <li>• La elasticidad ingreso de la demanda (2.09) muestra que el turismo es un bien de lujo para los visitantes de Estados Unidos.</li> </ul>
<b>Björk &amp; Kauppinen-Räisänen (2011)</b>	Cuestionario de 23 preguntas, aplicado en la feria de turismo de Matka en 2008, en Finlandia. Requisitos, ser finlandés y estar interesado en viajes de ocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento del viajero.</li> <li>• Búsqueda de información en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familia</li> <li>• Amigos</li> <li>• Televisión</li> <li>• Radio</li> <li>• Periódicos</li> <li>• Internet</li> <li>• Agencias de viajes</li> <li>• Embajadas</li> <li>• Folletos turísticos</li> <li>• Guías para turistas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto del riesgo percibido con base en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrorismo</li> <li>• Tornados</li> <li>• SARS</li> <li>• Volcanes</li> <li>• Tsunami</li> <li>• Inundaciones</li> <li>• Gripe aviar</li> <li>• Fiebre de la vaca loca</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan varias herramientas estadísticas.</li> <li>• Modelo de regresión lineal.</li> <li>• Se utiliza una escala tipo Likert de 4 puntos. (1=nunca, 4=siempre).</li> <li>• Se generan correlaciones, promedios y desviaciones estándar).</li> <li>• Se realiza un análisis factorial para construir tipologías de turistas con base en su sensibilidad al riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La magnitud del riesgo percibido de los viajeros que respondieron el cuestionario fue en general modesto y no puede considerarse como una barrera para viajar.</li> <li>• Los medios de información que son más utilizados para tomar las decisiones de viaje son: internet, amigos y periódicos.</li> <li>• Construyeron cuatro tipologías de viajeros con base en su edad, comportamiento de viaje y nivel de sensibilidad al riesgo.</li> </ul>
<b>Feridun (2011)</b>	Datos anuales para Turquía de 1986 a 2006	• Llegada de turistas a Turquía	• Número de Ataques terroristas	• Modelo de Rezagos Autoregresivos Distribuidos (ARDL).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El turismo presenta una relación de equilibrio de largo plazo con indicadores de terrorismo.</li> <li>• Los parámetros estimados de corto y largo plazos indican la existencia de un efecto causal negativo del terrorismo hacia el turismo.</li> </ul>

*Continúa en la siguiente página*

**Tabla 18 (Continuación)**  
**Resumen de estudios econométricos sobre la estimación de la demanda de turismo**

Autor	Frecuencia y periodo	Variable dependiente	Variables independientes	Modelo econométrico	Principales resultados
<b>Garín-Muñoz (2009)</b>	Información anual de 17 regiones autónomas de España. De 1999 a 2006. Información de 24 países para el periodo 1999-2006.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de noches que el turista pernocta en hotel en Galicia.</li> <li>• Número de noches que el turista pernocta en Galicia, procedentes del país <math>i</math>, durante el año <math>t</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Para modelo doméstico:</b></li> <li>• Población.</li> <li>• Ingreso.</li> <li>• Precios.</li> <li>• Variable dummy: Valor igual a 1, si año Santo Jacobo o Compostelano en 2004, 0 si cualquier otro.</li> <li>• <b>Para el modelo de demanda internacional:</b></li> <li>• Índice de precios.</li> <li>• PIB per cápita para el país de origen <math>i</math>.</li> <li>• Variable dummy: Valor igual a 1, si año Santo Jacobo, 0 si cualquier otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora dos modelos de panel de datos, en función del origen (doméstico, internacional) de los turistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el modelo de demanda doméstica:</li> <li>• La elasticidad precio estimada (-.69) implica que las llegadas domésticas responden negativamente a las fluctuaciones de precios.</li> <li>• La elasticidad precio ingreso de 0.86 fue significativa e indica la importancia del ingreso de los españoles en la demanda de turismo.</li> <li>• Para el modelo de demanda internacional:</li> <li>• Se estimó una elasticidad precio de -0.96. Esto significa que un incremento de 10% en el precio, representa un 9.6% de disminución en la llegada de turistas a hoteles de Galicia.</li> </ul>
<b>Hiemstra y Wong (2002)</b>	Datos mensuales de turistas internacional es que visitan Hong Kong, provenientes de Japón, China, Taiwán, Tailandia, Australia, Reino Unido y Estados Unidos. Periodo de enero de 1990 a diciembre de 1998.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de llegada de turistas del país de origen <math>i</math>, al destino <math>j</math> en el mes <math>t</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable dependiente rezagada un periodo.</li> <li>• Población del país de origen <math>i</math> en el tiempo <math>t</math>.</li> <li>• Ingreso personal disponible en país de origen <math>i</math> en tiempo <math>t</math> (precios constantes).</li> <li>• Índice de precios al consumidor en Hong Kong (<math>j</math>) relativo al país de origen <math>i</math>, en el tiempo <math>t</math> (precios constantes)</li> <li>• Tipo de cambio entre Hong Kong y países de origen.</li> <li>• Costo de viajar del país de origen <math>i</math> hacia Hong Kong.</li> <li>• Costo de viajar a países sustitutos de Hong Kong.</li> </ul>	Elaboran siete modelos para cada uno de los países que más turistas envían a Hong Kong. Modelo log autoregresivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las variables financieras como el producto interno bruto, precios relativos, tipos de cambio y las tasas de interés tienen un efecto importante en la llegada de turistas a Hong Kong. Siendo más importante para el caso de Australia.</li> <li>• En el caso de China y Australia, el coeficiente log de ingreso fue mayor a 1, lo que implica que un incremento del 1% en el PIB real de estos países representa un incremento de 1% en la llegada de turistas a Hong Kong.</li> <li>• Los autores identificaron que la estacionalidad es un factor importante para los turistas y está en función del país de origen. Los países asiáticos de la muestra tienden a viajar en diciembre, mientras que los países más occidentales tienden a viajar en marzo y en octubre</li> </ul>
<b>Truett y Truett (1987)</b>	Turistas de Estados Unidos que visitan Grecia, España y México, de 1967 a 1982.	Gasto real en dólares de turistas de Estados Unidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de cambio, medido como la razón de un índice de la divisa del país <math>i</math> en términos de dólares americanos.</li> <li>• Precios relativos, medido como la razón del índice de precios del país <math>i</math>, ponderado con un índice de precios de países competidores.</li> <li>• Ingreso real de viajeros potenciales.</li> <li>• Capacidad de cuartos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión lineal múltiple utilizando mínimos cuadrados ordinarios.</li> <li>• Modelo log-lineal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La demanda de servicios turísticos es altamente elástica con respecto al precio y con respecto al ingreso.</li> <li>• La variable de capacidad de cuartos es positiva y significativa al 5 por ciento del nivel de significancia.</li> <li>• Los autores argumentan que México requiere una mayor oferta de cuartos debido a que en el momento del estudio, esa limitación de oferta provocaba que los turistas no visitaran el país.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## **CAPÍTULO 5. MODELO ECONÓMETRICO**

Este capítulo está formado por cuatro secciones, la primera sección caracteriza brevemente los componentes de una serie de tiempo y las diferentes pruebas de raíces unitarias. Posteriormente se definen las ventajas y desventajas de la regresión dinámica. En la tercera parte del capítulo se caracteriza el modelo autoregresivo de rezagos distribuidos. En la cuarta sección se describe a detalle el modelo de corrección de error. Finalmente, en la última sección se explica el proceso para reparametrizar el modelo general autoregresivo de rezagos distribuidos y a partir de ahí obtener el modelo de corrección de error.

### **5.1 Pruebas de raíz unitaria y componentes de una serie de tiempo**

Antes de comentar sobre los conceptos de cointegración y de causalidad es importante definir el concepto de serie de tiempo estacionaria, misma que se caracteriza por tener una media y una varianza constantes en el tiempo, además de tener covarianzas que dependen únicamente del periodo de tiempo que separa a las observaciones (Hamilton, 1994). En este sentido, las series integradas son un caso particular de las series no estacionarias. Una serie de tiempo es integrada de orden  $d$  (se denota como  $I(d)$ ) cuando es necesario tomar  $d$  diferencias de la serie para convertirla en estacionaria (Granger, 1986).

Adicional a la estacionariedad, existe la posibilidad que, para la llegada de turistas se presente un comportamiento recurrente en iguales periodos dentro de los años, es decir, que se presente estacionalidad. En la práctica, la estacionalidad se trata empleando: a) variables *dummy*; b) modelos ARMA estacionales también conocidos como modelos SARMA y; c) empleando integración estacional o diferenciación de las series teniendo en consideración el periodo. Por ejemplo, para datos trimestrales se puede trabajar con una serie que

corresponde a la diferencia entre la observación actual y la observación del año anterior para el mismo período  $y_t - y_{t-4}$ . Cada uno de los tres diferentes tratamientos es correcto en función del comportamiento del proceso generador de datos (DGP, *data generating process*).

Cualquier serie de tiempo, incluidas las de turismo y las presentadas en este documento, pueden contener algunos o todos de los siguientes elementos que contribuyen a los cambios observados en un período de tiempo y que le dan a la serie un aspecto errático: a) tendencia (T); b) componente cíclico (C); c) componente estacional (S); y d) componente irregular (I). Los elementos mencionados pueden ser combinados de varias formas. Generalmente se asume que pueden ser multiplicados o sumados, por ejemplo:  $y_t = T \times C \times S \times I$  ó también  $y_t = T + C + S + I$ . La tendencia es un patrón de largo plazo que se presenta en la serie de tiempo, puede ser positiva o negativa dependiendo si el patrón se incrementa en el largo plazo o si disminuye. En el caso en que la serie no presente ningún patrón de crecimiento o disminución en el largo plazo, se dice que la serie es estacionaria en la media.

El componente cíclico lo componen las secuencias alternas de puntos abajo o arriba de la línea de tendencia que por lo general tienen una duración mayor a un año, este tipo de variaciones se mantienen después de que se han eliminado las variaciones o tendencias estacional e irregular. La duración del ciclo depende del tipo de industria que se esté analizando.

El componente de estacionalidad ocurre cuando la serie de tiempo exhibe fluctuaciones regulares durante algún mes o meses, o durante un mismo trimestre durante el mismo año. Finalmente, la variación irregular se debe a factores de corto plazo, imprevisibles y no recurrentes que afectan a la serie de tiempo. Debido a que este componente explica la variabilidad aleatoria de la serie, resulta impredecible, todas las series tienen este

componente que las convierte en aleatorias, el objetivo consiste en modelar los componentes previos al punto que solamente este componente aleatorio quede sin explicar. En general existen dos tipos de variación irregular: a) las variaciones que son provocadas por acontecimientos especiales como: atentados terroristas, inundaciones, terremotos, huelgas; b) variaciones aleatorias, cuyas causas no se pueden señalar en forma exacta, pero que tienden a equilibrarse en el largo plazo (Song, *et al.*, 2009)

Resulta importante distinguir si una serie es estacionaria ya que implicaría que los choques que se manifiesten en la serie serán temporales y con el tiempo, sus efectos serán eliminados en el largo plazo y tenderán hacia el valor de la media. En cambio, si la serie es no estacionaria, tendrá componentes permanentes. En otras palabras, en una serie no estacionaria, la media y/o la varianza dependerán del tiempo por lo que en el largo plazo, la serie no regresará al valor de su media y la varianza dependerá del tiempo y se aproximará a infinito (Hamilton, 1994)

De acuerdo con Granger (1986), a las series no estacionarias también se les conoce como series que tienen raíces unitarias. En este sentido, el número de raíces unitarias que contiene una serie es igual al número de veces que la serie debe ser diferenciada para lograr que sea estacionaria. Por ejemplo, si la serie de tiempo  $y_t$  se vuelve estacionaria después de aplicar las primeras diferencias, se dice que  $y_t$  contiene una raíz unitaria, denotada como  $y_t \sim I(1)$  o serie integrada de orden uno. Si la serie debe ser diferenciada dos veces para que siga un proceso estacionario, luego entonces, tendrá dos raíces unitarias, denotándose como  $y_t \sim I(2)$  (Granger, 1986).

Una serie no estacionaria puede ser representada como un proceso autoregresivo de orden  $p$  ( $AR(p)$ ) definido como:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + e_t \quad (19)$$

En donde:  $e_t$  es el término de error que se supone tiene media cero y varianza constante. La condición para que  $y_t$  sea una serie no estacionaria es que:  $\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_p = 1$ . En forma similar si el orden del proceso autoregresivo es  $p = 1$  entonces la ecuación (19) se convierte:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + e_t \quad (20)$$

Y si  $y_t$  es una serie estacionaria con  $\beta_1 = 1$  entonces:

$$y_t = \beta_0 + y_{t-1} + e_t \quad (21)$$

A la ecuación 21 se le conoce como caminata aleatoria con deriva (*random walk with drift*). Si en la ecuación 21, el término constante es igual a cero, entonces se le denomina caminata aleatoria. Entonces, probar la existencia de estacionariedad, consiste en probar  $\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_p = 1$  o  $\beta_1 = 1$  en las ecuaciones 20 y 21 respectivamente

### 5.1.1 Pruebas de raíz unitaria estacional

La integración estacional se presenta en una serie de tiempo con frecuencia mayor a un año en donde: una serie  $y_t$ , que tiene una frecuencia de  $s$  periodos en un año, será integrada de orden  $d_0$  y  $d_s$  ( $y_t \sim SI(d_0, d_s)$ ) si  $y_t = \Delta^{d_0} [S(B)]^{d_s} y_t$  es estacionario, donde el polinomio  $S(B)$  se define como  $S(B) = 1 + B + B^2 + \dots + B^{s-1}$  y  $B$  representa el polinomio de rezagos. En donde  $\Delta_s = 1 - B^s$  lo cual equivale a  $\Delta_s = (1 - B)(1 + B + B^2 + \dots + B^{s-1}) = \Delta S(B)$ . (Engle, Granger, y Hallman, 1989).

Franses (1990) extiende la prueba de raíces unitarias trimestrales a datos mensuales. De forma similar a la prueba con datos trimestrales, en las series con frecuencia de 12 periodos dentro de un año, se tiene que  $S = 12$ . El operador diferencial  $\Delta_{12}$  asume la presencia de 12 raíces en círculo unitario, que se convierte en:

$$\begin{aligned}
1 - B^{12} &= (1 - B)(1 + B)(1 - iB)(1 + iB) \times [1 + (\sqrt{3} + i)B/2][1 + (\sqrt{3} - i)B/2] \times \\
&[1 - (\sqrt{3} + i)B/2][1 - (\sqrt{3} - i)B/2] \times [1 + (i\sqrt{3} + 1)B/2][1 - (i\sqrt{3} - 1)B/2] \times [1 - \\
&(i\sqrt{3} + 1)B/2][1 + (i\sqrt{3} - 1)B/2]
\end{aligned} \tag{22}$$

En donde todos los términos diferentes a  $(1 - B)$  corresponden a raíces unitarias estacionales, los autores Hylleberg, Engle, Granger, y Yoo, (1990) desarrollaron un método conocido como HEGY, para probar la presencia de raíces unitarias en datos trimestrales. Posteriormente, Franses (1990) extendió el método para series temporales con observaciones mensuales. En este sentido, probar la existencia de raíces unitarias en series temporales mensuales es equivalente a probar la significancia de los parámetros en la siguiente regresión auxiliar:

$$\begin{aligned}
\varphi^*(B)y_{8,t} &= \pi_1 y_{1,t-1} + \pi_2 y_{2,t-1} + \pi_3 y_{3,t-1} + \pi_4 y_{3,t-2} + \pi_5 y_{4,t-1} + \pi_6 y_{4,t-2} + \pi_7 y_{5,t-1} \\
&+ \pi_8 y_{5,t-2} + \pi_9 y_{6,t-1} + \pi_{10} y_{6,t-2} + \pi_{11} y_{7,t-1} + \pi_{12} y_{7,t-2} + \mu_t + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{23}$$

Los resultados de esta prueba permiten determinar si es necesario realizar diferenciaciones y determinar cuáles serían esas diferenciaciones. Partiendo de la ecuación (23) se pueden comprobar las siguientes hipótesis nulas:

$$H_a: \pi_1 = 0 \text{ (raíz unitaria no estacional o raíz de frecuencia cero)}$$

$$H_b: \pi_2 = 0 \text{ (raíz bimensual, 6 ciclos por año o raíz de ciclo } \pi \text{)}$$

$$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0 \text{ (raíz unitaria para períodos de cuatro meses o frecuencia } \frac{\pi}{2} \text{)}$$

$$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0 \text{ (raíz unitaria trimestral o raíz de frecuencia } \frac{2\pi}{3} \text{)}$$

$$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0 \text{ (raíz unitaria semestral o raíz de frecuencia } \frac{\pi}{3} \text{)}$$

$$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0 \left( \text{raíz unitaria de frecuencia o } \frac{5\pi}{6} \right)$$

$$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0 \left( \text{raíz unitaria anual o raíces de frecuencia o } \frac{\pi}{6} \right)$$

Las hipótesis  $H_a$  y  $H_b$  pueden ser probadas por medio de pruebas tipo  $t$  de una sola cola, siendo la hipótesis alternativa  $\pi_i < 0$ . Para probar de las hipótesis  $H_c$  hasta  $H_f$  se utilizó una prueba tipo  $F$ . La distribución de los estadísticos de las pruebas individuales y conjuntas no siguen una distribución convencional y los valores críticos dependen de la presencia de las variables dummy y de la tendencia Franses (1990).

### 5.1.2 Pruebas de raíz unitaria que permiten cambio estructural

El trabajo de Perron (1989) mostró la falla en permitir la existencia de cambio estructural que conlleva a un sesgo que reduce la habilidad de la prueba para rechazar una hipótesis nula de raíz unitaria falsa. En este sentido Perron (1989) propone permitir un cambio estructural conocido o exógeno en la prueba Dickey-Fuller aumentada.

Gráficamente se identifica que los valores de la serie tienden a oscilar alrededor de una media constante y la variabilidad con respecto a esa media también permanece constante. En este sentido, el cambio estructural es una afirmación acerca de los parámetros, en el que al menos uno ha cambiado en algún instante en el tiempo dentro del periodo de muestra (Hansen, 2001). La literatura sobre la econometría de series de tiempo identifica tres tipos de pruebas; la primera atribuida al trabajo de Chow (1960) en donde se divide la muestra en dos partes, para cada una de ellas se estiman los parámetros y mediante el estadístico  $F$  se compara la igualdad de las submuestras, la principal limitación de la prueba es que debe conocerse a priori la fecha del cambio estructural. En el segundo tipo de pruebas, se trata de

identificar cuando ha ocurrido el cambio estructural, en este sentido, la fecha del cambio se considera como un parámetro desconocido (Hansen, 2001). El tercer tipo de pruebas tiene como objetivo distinguir entre un paseo aleatorio (*random walk*) o series de tiempo con quiebres (cambio estructural).

En el trabajo de Perron (1989) se destaca la importancia de los cambios estructurales al contrastar procesos de raíces unitarias, además, se muestra como probar la hipótesis del “camino aleatorio” contra el modelo de cambio de tendencia. Es decir, que la serie en lugar de que presente una tendencia fija para lo cual pueda revertirse sobre el ciclo de negocios, la tendencia se moverá por choques aleatorios (*random walk*), así estará en ese nuevo nivel hasta que sea alterado por otro choque aleatorio. La hipótesis planteada por Perron (1989) implica que la suma de los coeficientes autoregresivos sea igual a 1, por lo que existe una “raíz unitaria” en el polinomio autoregresivo (Hansen, 2001). La diferencia entre el “camino aleatorio” y un rompimiento de tendencia “*trend break*” depende en gran medida de la frecuencia de los shocks permanentes que impactan la tendencia. Dentro de un proceso de camino aleatorio, dichos shocks pueden ocurrir frecuentemente, mientras que en un proceso de rompimiento de tendencia pueden ocurrir una o dos veces en la muestra.

El punto de vista tradicional sobre las pruebas de raíz unitaria consistía en que los choques actuales sólo tendrían efectos temporales y el movimiento de largo plazo en las series, permanecería sin alteraciones derivadas de esos choques. Sin embargo, el trabajo de Nelson y Plosser (1982) encendió el debate, argumentando que los choques aleatorios en las series macroeconómicas tienen efectos permanentes en el largo plazo, lo que implicaría que las fluctuaciones no son transitorias. Fue el trabajo de Perron (1989) en donde se argumentó que en presencia de un cambio estructural, la prueba estándar ADF está sesgada hacia el no

rechazo de la hipótesis nula (serie no estacionaria), es decir, se tiende a aceptar que la serie es no estacionaria (Glynn, Perera, y Verma, 2007). De acuerdo con Perron (1989), la mayoría de las series macroeconómicas no se caracterizan por tener raíces unitarias sino que esa persistencia surge de choques grandes e infrecuentes y que la economía regresa a una tendencia determinista después de choques pequeños y frecuentes. En este mismo sentido, se afirma que las fluctuaciones son de hecho estacionarias alrededor de una función con tendencia determinista.

Para tratar de corregir la situación, Perron (1989) propuso un cambio estructural exógeno o conocido en las pruebas de Dickey Fuller aumentadas, sus pruebas incluyen variables *dummy* que consideran un cambio estructural exógeno o conocido. El punto de quiebre de la función de la tendencia es fijo y se selecciona independientemente de los datos. La prueba de Perron (1989) permite un quiebre tanto en la hipótesis nula como en la alternativa.

Siguiendo este mismo enfoque, autores como Zivot y Andrews (1992) y Perron (1997) propusieron la determinación de un cambio estructural endógeno o desconocido en la serie de datos. Se trata de una prueba secuencial que utiliza toda la muestra completa y usa diferentes variables *dummy* para cada posible fecha de quiebre. En este sentido, la fecha de quiebre se selecciona cuando el valor t-estadístico de la prueba ADF está en su valor mínimo (más negativo). Sin embargo este tipo de pruebas fueron criticadas por el tratamiento que otorgaban a los cambios dentro de la hipótesis nula, debido a que los quiebres (*breaks*) se encontraban ausentes bajo la hipótesis nula de raíz unitaria, existía la tendencia para que estas pruebas sugirieran evidencia a favor de la estacionariedad con quiebres (Lee y Strazicich, 2003). Fue debido a este argumento que los autores Lee y Strazicich (2003)

sugirieron una prueba de raíz unitaria con dos cambios estructurales bajo un Multiplicador de Lagrange mínimo (LM), en cuya hipótesis alternativa implicara sin ambigüedad que las series presentaran estacionariedad en la tendencia. El procedimiento de Lee y Strazicich (2003) corresponde al modelo “C” con cambio estructural exógeno de Perron (1989), con cambio en el nivel y en la tendencia. Lee y Strazicich (2003) demostraron que la prueba de raíz unitaria bajo el principio de LM no rechaza en forma espuria la hipótesis nula de raíz unitaria. En particular, la prueba LM no diverge cuando los choques bajo la hipótesis nula aumentan en tamaño y está libre de sesgo y rechazos espurios, adicionalmente, en la prueba con dos cambios estructurales, no hay necesidad de excluir los choques bajo la hipótesis nula.

Los autores Lee y Strazicich (2003) al igual que Perron (1989), consideran tres modelos con cambio estructural. El modelo “A”, permite un sólo cambio en el nivel; el modelo “B”, considera un cambio repentino en la pendiente de la función de tendencia; y finalmente, el modelo “C” que permite un cambio en el nivel y un cambio en la tendencia. De acuerdo con Lee y Strazicich (2003), se considera el siguiente proceso generador de datos (PGD):

$$y_t = d'Z_t + X_t, \quad X_t = bX_{t-1} + e_t \quad (24)$$

En donde  $Z_t$  es un vector de variables exógenas,  $A(L)e_t = B(L)u_t$  y  $A(L)$  y  $B(L)$  son polinomios de orden finito con  $u_t \sim iid(0, s^2)$ . Así, el modelo con dos cambios estructurales puede considerarse a partir del proceso generador de datos ya mencionado. El modelo “C” incluye dos cambios estructurales, uno en el nivel y el otro en la tendencia, se describen por:  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}^*, DT_{2t}^*]'$ , en donde  $DT_{jt}^* = t$  para  $t \geq T_{Bj} + 1$ ,  $j = 1, 2$  y 0 de otra forma. De acuerdo con Lee y Strazicich (2003), el proceso generador de datos incorpora los cambios estructurales bajo la hipótesis nula (raíz unitaria) y la alternativa (serie estacionaria en tendencia), siendo determinadas endógenamente en función de los datos, así, el estadístico  $t$

de la hipótesis nula de raíz unitaria es minimizado. Lee y Strazicich (2003) consideran el modelo "A" (también puede aplicarse al modelo "C"):

$$\text{Hipótesis nula: } y_t = u_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + y_{t-1} + v_t \quad (25)$$

$$\text{Hipótesis alternativa: } y_t = u_1 + gt + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + v_t \quad (26)$$

En donde  $d = (d_1, d_2)$ ,  $v_t$  es un término de error aleatorio,  $B_{jt} = 1$  para  $t = T_{Bj} + 1, j = 1, 2$  y cero de otra forma. En el caso del modelo "C", se agrega el término  $D_{jt}$  a la ecuación 43 y  $DT_{jt}$  en la ecuación 34. Como se puede observar, la ecuación 25 que corresponde a la hipótesis nula, incluye variables *dummy* ( $B_{jt}$ ), lo que permite la existencia de dos cambios estructurales. Como lo menciona Perron (1989), esta inclusión de términos asegura que la distribución asintótica de la prueba estadística sea invariante a la magnitud de los quiebres estructurales ( $d$ ) bajo la hipótesis nula. Los estadísticos de la prueba LM de raíz unitaria se pueden obtener a partir de la siguiente regresión:

$$\Delta y_t = \gamma' \Delta Z_t + \omega \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (27)$$

Donde  $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\varphi}_x - Z_t \tilde{\gamma}$ ,  $t = 2, \dots, T$ ;  $\tilde{\gamma}$  son los coeficientes de la regresión de  $\Delta y_t$  sobre  $\Delta Z_t$  y  $\varphi_x$  esta dada por  $y_1 - Z_1 \tilde{\gamma}$ . Además de que:  $y_1$  y  $Z_1$  representan la primera observación de  $y_t$  y de  $Z_t$  respectivamente. En este sentido, la hipótesis nula de raíz unitaria es descrita por  $\omega = 0$ . Para corregir la autocorrelación en los errores se deben incluir los términos de  $\Delta \tilde{S}_{t-j}, j = 1, \dots, k$  en la regresión de la ecuación 27, así como en la prueba Dickey Fuller aumentada en su forma estándar.

## El concepto de cointegración

El objetivo de la cointegración es determinar si las variables tienen una tendencia estocástica común, es decir, que las variables se mueven juntas en el largo plazo (Corrie, Stoeckl, y Chaiechi, 2013). Probar la cointegración de dos variables es determinar si en el largo plazo existe una relación de equilibrio entre ellas. El mecanismo que las lleva al equilibrio se denomina el mecanismo de corrección de error. En el caso de que un conjunto de variables están cointegradas, entonces, de acuerdo con el teorema de representación de Granger, las variables se pueden representar mediante un modelo de corrección de error, Granger (1986).

Dentro del campo de la econometría aplicada, las técnicas de cointegración de Granger (1981), Engle y Granger (1987), la de Johansen y Juselius (1990) y a la de *bound test* derivada del modelo autoregresivo de rezagos distribuidos (ARDL) de Pesaran Shin, y Smith, (2001) son las más utilizadas para determinar la relación de largo plazo entre series no estacionarias así como lograr su reparametrización en un modelo de corrección de error (MCE). Significa entonces que a partir de esta reparametrización proporciona la dinámica de corto plazo y la relación de largo plazo de las variables.

Se debe desarrollar un modelo econométrico válido y robusto que compruebe si existe una verdadera relación de equilibrio a largo plazo entre la variable dependiente y las variables explicativas. Precisamente la verificación de la existencia de relaciones a largo plazo entre variables no estacionarias es conocida como análisis de cointegración. Los dos principales procedimientos econométricos son el método en dos etapas basado en los residuos estimados desarrollado por Engle y Granger (1987), y por el método de regresión de rango reducido de Johansen y Juselius (1990). Una de las limitaciones de estos métodos es que requieren que las variables objetivo de análisis cumplan con ciertas características

estadísticas, fundamentalmente es necesario que todas las variables sean no estacionarias y del mismo orden de integración, siendo este requerimiento una clara limitación en el uso de estos métodos.

## **5.2 Modelo econométrico dinámico**

Con el objetivo de justificar la utilización de modelos econométricos dinámicos, es necesario conocer las ventajas y desventajas de los enfoques estático y dinámico. Una de las principales desventajas del enfoque estático es, de acuerdo con Frechtling (1996), que los datos de la demanda turística generalmente tienen tendencia (no estacionaria), por lo que un modelo de regresión que contenga series no estacionarias puede generar relaciones espurias entre las variables dependientes e independientes lo que invalidaría los estadísticos de diagnóstico del modelo. La segunda limitación del modelo econométrico estático es que no considera cambios dinámicos en el comportamiento de los turistas, lo cual es restrictivo e innecesario. La tercera limitación tiene que ver con la incertidumbre que se genera al derivar el modelo final para el pronóstico, ya que es altamente probable que diferentes investigadores aún con el mismo conjunto de datos, generen modelos completamente diferentes. Debido a que no existe un procedimiento claro que puede seguirse en términos de la especificación del modelo (Song *et al.* 2009). Es importante mencionar que se generaron varios modelos de este tipo a finales de la década de los ochenta y principios de los noventa (ver por ejemplo los trabajos de: Martin y Witt, 1989; Witt y Witt, 1990).

En la presente investigación se propone un modelo dinámico, fundamentalmente porque los modelos estáticos se restringen debido a que suponen una estructura con elasticidad constante, llegando en algunos casos a producir resultados absurdos cuando las variables explicativas se extienden más allá del rango original Vanegas y Croes (2000). El

modelo estático asume que la variable dependiente rezagada y las variables independientes rezagadas no influyen en la variable dependiente, es decir, se imponen restricciones en los coeficientes dentro del modelo general para que  $\beta_1 = \theta_1 = 0$ . Los primeros modelos de estimación de demanda eran estáticos en donde el valor actual de la demanda de turismo se relaciona sólo entre los valores actuales de las variables explicativas. Sin embargo, los términos de error estimados en los modelos estáticos estaban altamente correlacionados lo que indica que las relaciones son espurias y los estadísticos  $t$  y  $F$  no son válidos. Para resolver el problema de correlación espuria, autores como Witt (1980) introdujeron efectos dinámicos como variables rezagadas en las variables dependientes e independientes.

Algunos modelos de estimación de demanda turística usan metodologías de cointegración, modelos de corrección de error (MCE) y modelos VAR, dichos modelos son estimados usando mínimos cuadrados ordinarios y asumen que los coeficientes de los modelos son constantes a lo largo del tiempo.

Fue a partir de la mitad de la década de los años noventa cuando los investigadores empezaron a enfocar su atención en series de tiempo no estacionarias, en estos primeros trabajos, las series bajo investigación fueron analizadas para estacionariedad empleando el test de raíz unitaria Augmented Dickey Fuller (ADF) o el test Phillips-Perron (PP). Para verificar raíces unitarias estacionales, los investigadores aplicaron la prueba HEGY propuesta por Hylleberg, Engle, Granger y Yoo (1990). De acuerdo con Engle y Granger (1987), generalmente al tomar la primera diferencia de una serie, se convierte en estacionaria y se evita el problema de regresión espuria, pero al aplicar esta primera diferencia, se remueve el efecto de largo plazo y se imposibilita el análisis de la relación de largo plazo en los datos de series de tiempo.

Asimismo, estos autores mencionan que si las series  $y_t$  y  $x_t$  son no estacionarias pero pueden ser combinadas linealmente para que sus errores sean estacionarios I (0), las series de tiempo no estacionarias con raíz unitaria, serán cointegradas. Los autores Song y Witt (2006), utilizan el enfoque de Johansen (1988), el autor Kulendran (1996) utiliza el enfoque de Johansen y Juselius (1990), para probar la posibilidad de relaciones múltiples de largo plazo entre las variables del sistema.

Una de las ventajas de la regresión dinámica sobre la estática, es que la primera se considera más realista al considerar los efectos rezagados en lugar de los efectos instantáneos que producen las variables explicativas. De acuerdo con Witt y Witt (1995), en los estudios de turismo, se piensa, que los rezagos están incluidos en el intervalo de tiempo requerido para ajustar la oferta en respuesta a un cambio en la demanda, además, al considerar los rezagos se toma en cuenta el tiempo necesario para procesar la información sobre precios, tipos de cambio, disponibilidad de recursos para realizar el viaje, la disponibilidad del alojamiento, y el efecto de la información de boca en boca.

Sin embargo, al incluir las variables rezagadas como regresores se generan nuevos problemas. De hecho, en los primeros estudios revisados que aplican estos enfoques o metodologías, se observó que, el número de rezagos se determinó con base en la periodicidad de la información ya fuera anual, mensual o cuatrimestral, es decir, el número de rezagos era *ad hoc*. En los estudios más recientes, ya se utilizan los criterios AIC y SBC para determinar el número de rezagos.

### 5.3 Modelo autoregresivo de rezagos distribuidos (ARDL)

El enfoque metodológico denominado “*general hacia específico*” y del que se deriva el Modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos –ARDL– fue inicialmente propuesto por Sargan (1964), posteriormente desarrollado por Davidson, Hendry, Saba, y Yeo (1978). A diferencia del enfoque específico hacia lo general, el enfoque ARDL parte del mayor número de variables posibles y sugeridas por la teoría económica. De acuerdo con este enfoque, una variable dependiente  $y_t$  es determinada por  $k$  variables explicativas, por lo que el proceso generador de datos puede escribirse como un modelo de rezagos distribuidos, en donde típicamente la longitud del rezago está determinada por la frecuencia de datos, ya sea anual, trimestral o mensual.

Para cumplir con los objetivos de la presente investigación, se propone estimar un modelo de corrección de error (ECM) y un Modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL). Antes de proceder a explicar el modelo de corrección de error, es necesario profundizar en el concepto de cointegración.

El método de cointegración que se utilizó en la presente investigación y que es más flexible para la búsqueda de relaciones de largo plazo entre las variables descritas, el método es conocido como “*autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach*” propuesto por Pesaran, Shin, y Smith, (2001). Se han realizado varias aplicaciones econométricas dentro del sector turístico, por ejemplo en Lee (2011) y Otero, Álvarez, y González, (2012) así como en otros ámbitos económicos como el trabajo de Narayan (2005).

Una de las principales razones por las que se utiliza el método de cointegración “*bounds testing approach*”, es que puede ser aplicado sin importar si las variables explicativas son integradas de orden cero  $I(0)$  o de orden uno  $I(1)$  o una combinación de ambas. Si el

orden de integración de alguna de las variables es mayor a uno, por ejemplo  $I(2)$ , luego entonces los valores críticos provistos por Pesaran *et al.* (2001) y Narayan (2005) no son válidos. En este sentido, es necesario aplicar las pruebas de raíz unitaria para cumplir con el supuesto del enfoque de cointegración “*bounds testing*” antes de proceder a su estimación.

Otro aspecto relevante es que el modelo ARDL, si se encuentra correctamente especificado, es capaz de aproximar adecuadamente la dinámica observada de la variable dependiente. Este contexto dinámico con variables rezagadas, permiten considerar los cambios de oferta y las preferencias de los turistas. Estudios previos indican que es más probable que un turista regrese a un destino que ya conoce a que visite un destino nuevo (ver a Rosselló *et al.*, 2005). Una tercera ventaja con respecto a otras técnicas es que a partir de una simple reparametrización es posible obtener un modelo de corrección de error -MCE- (ver Song *et al.* 2009).

De acuerdo con Pesaran (2001), la mayoría de las pruebas de cointegración se basan en probar la existencia de raíces unitarias en la regresión de cointegración en los residuales (encontrar raíz unitaria significa que no hay cointegración). Debido a que estos residuales se han producido por un proceso que busca que sean lo más pequeño posible, las pruebas de raíz unitaria DF y ADF están sesgadas hacia encontrar cointegración. Si las variables están cointegradas, el coeficiente del término de corrección de error en el ECM no debe ser cero.

De acuerdo con Engle y Granger (1987), si un par de variables económicas no estacionarias,  $x_t$  y  $y_t$  pertenecen al mismo sistema económico, como la demanda de turismo y el ingreso, deberá existir un atractor o una relación de cointegración que previene que estas dos series se separen una de otra. Por ejemplo, si la demanda de turismo medida como la

llegada de turistas y el ingreso no están cointegrados, entonces la llegada de turistas se desplazará por arriba o por abajo del ingreso en el largo plazo.

Esto significa, que existe una fuerza de equilibrio que mantiene a ambas variables  $x_t$  y  $y_t$  moviéndose juntas en el largo plazo. Formalmente, si  $x_t$  y  $y_t$  se mueven conjuntamente en el largo plazo, la relación puede modelarse de la siguiente forma:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t \quad (28)$$

Siendo la ecuación de error de desequilibrio:

$$\varepsilon_t = y_t - \beta_0 - \beta_1 x_t \quad (29)$$

En este sentido, Engle y Granger (1987) afirman que si la relación de equilibrio de largo plazo existe (ecuación 28), el error de desequilibrio (ecuación 29), difícilmente será diferente de cero. En otras palabras, si se estima la ecuación 28 utilizando mínimos cuadrados ordinarios, los residuales del modelo seguirán un proceso estacionario y fluctuarán alrededor de cero a lo largo del tiempo por lo que las variables  $x_t$  y  $y_t$  estarán cointegradas. En la literatura se recomienda que todas las variables en la regresión de cointegración sean integradas del mismo orden, sin embargo, no quiere decir que todas las variables que tengan el mismo orden de integración, estén cointegradas.

La cointegración y los modelos de corrección de error se encuentran estrechamente relacionados. Engle y Granger (1987) mostraron que las variables cointegradas siempre pueden ser transformadas en un mecanismo de corrección de error (MCE) y viceversa. A esta transformación bi-direccional se le conoce como el “Teorema de representación de Granger” e implica la existencia de un proceso de ajuste que previene que las variables económicas se alejen demasiado del patrón de equilibrio temporal de largo plazo. Este tipo de modelos son muy útiles en situaciones donde los comportamientos de equilibrio de largo plazo y el

desequilibrio de corto plazo son de interés. Para el caso de la presente investigación, el comportamiento de largo plazo de los turistas es relevante para los planeadores de políticas públicas y los planeadores, por otro lado, la dinámica de corto plazo es de interés para el pronóstico de la demanda y para las decisiones administrativas.

Los Modelos Autoregresivos de Rezagos Distribuidos (ARDL) generalmente utilizan la notación de ARDL  $(p, q_1, \dots, q_k)$ , en donde  $p$  representa el número de rezagos de la variable dependiente,  $q_1$  representa el número de rezagos de la primera variable explicativa, y  $q_k$  representa el número de rezagos de la  $k$  variable explicativa.

En la presente investigación se plantea un modelo autoregresivo de rezagos distribuidos (ARDL) para la llegada de turistas a México, bajo la siguiente forma:

$$\ln Q_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} \ln Q_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{2j} \ln Y_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{3j} \ln P_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{4j} \ln N_{t-j} + \sum_{j=0}^n \beta_{5j} \ln H_{t-j} + e_t \quad (30)$$

En donde  $\ln Q$  representa la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos,  $\ln Y$  es el ingreso disponible en Estados Unidos,  $\ln P$  es la variable que captura los precios,  $\ln N$  cuantifica el número de noticias sobre inseguridad en México y que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos,  $\ln H$  representa el número de homicidios en México, finalmente,  $e_t$  es el término de error que captura la influencia de todos los demás factores no incluidos en el modelo de demanda.

Para investigar la presencia de una relación de largo plazo entre las variables de la ecuación (30), se utiliza el procedimiento de cointegración descrito en Pesaran *et al.*, (2001), a partir de la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Q_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta \ln Q_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{2j} \Delta \ln Y_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{3j} \Delta \ln P_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{4j} \Delta \ln N_{t-j} \\ & + \sum_{j=0}^p \beta_{5j} \Delta \ln H_{t-j} + \beta_6 \ln Q_{t-1} + \beta_7 \ln Y_{t-1} + \beta_8 \ln P_{t-1} + \beta_9 \ln N_{t-1} + \beta_{10} \ln H_{t-1} \\ & + e_t \quad (31) \end{aligned}$$

En donde  $\Delta$  representa el operador de primeras diferencias,  $\ln Q$  es la variable dependiente, y las demás son las variables explicativas, finalmente, la perturbación  $e_t$  se asume como variable independiente e idénticamente distribuida (*i.i.d.*).

El enfoque de cointegración *bounds testing* ARDL se fundamenta en el MCE definido en la expresión (31), se derivan cinco posibles escenarios dependiendo de la forma en que se construya el modelo (Pesaran *et al.*, 2001).

En este sentido, la decisión de la existencia de una relación de largo plazo entre variables estará determinada por los resultados derivados de dos pruebas estadísticas. La primera de ellas es una prueba  $F$  asociada a un contraste de hipótesis de la nulidad conjunta para un subconjunto de parámetros.

La segunda prueba se basa en el estadístico  $t$  que contrasta la nulidad del parámetro que acompaña a la variable dependiente rezagada un período. Sin embargo, al aplicar el enfoque de Pesaran *et al.*, (2001) presenta el inconveniente de que todos los estadísticos  $F$  y  $t$

correspondientes a los diferentes escenarios no siguen una distribución estándar bajo la aceptación de la hipótesis nula. Según Narayan (2005), la distribución de las pruebas depende de; a) si las variables consideradas en el modelo son  $I(0)$  o  $I(1)$ ; b) del número de variables; y c) de si el modelo contiene una constante o una tendencia.

El enfoque de Pesaran *et al.*, (2001) presenta el siguiente procedimiento:

1. Decidir sobre la inclusión de componentes determinísticos en el modelo y obtener el número óptimo de rezagos  $p$  y  $q$  con base en los criterios de información de Akaike, Schwarz o Hannan-Quinn, si existe duda, se recomienda seleccionar un número alto de rezagos.
2. Estimar el modelo ARDL seleccionado mediante mínimos cuadrados ordinarios.
3. Computar el estadístico  $F$  para la hipótesis nula conjunta  $H_0^F: (\alpha = 0) \cap (\sum_{j=0}^q \beta_j = 0)$  y contrastarlos con los valores críticos.
4. Si se rechaza  $H_0^F$ , se debe computar la hipótesis nula individual  $H_0^t: \alpha = 0$  y contrastarlos contra los valores críticos.
5. En caso de ser necesario, reestimar una versión del modelo ARDL.

Los autores Pesaran *et al.*, (2001) proveen límites inferiores y superiores que determinan los valores críticos asintóticos dependiendo del número de regresores (desde ser puramente  $I(0)$  hasta que todos sean  $I(1)$ ), su orden de integración y los componentes determinísticos del modelo pueden ser: a) sin intercepto y sin tendencia temporal; b) con intercepto restringido, pero sin tendencia temporal; c) con intercepto sin restricciones, sin tendencia temporal; d) con intercepto sin restricciones, tendencia temporal restringida y e) con intercepto sin restricciones, tendencia temporal sin restricción. Para el caso de la presente investigación, se utilizó el modelo “C” con intercepto sin restricción y sin tendencia temporal,

debido a que varios estudios de demanda de turismo utilizan esta especificación Halicioglu (2004). Las pruebas de decisión definidas son:

1. No rechazar  $H_0^F$  ó  $H_0^t$  respectivamente, si el estadístico es más cercano a cero que el nivel bajo de los valores críticos.
2. Rechazar  $H_0^F$  ó  $H_0^t$  respectivamente si el estadístico es más extremo que el nivel alto de los valores críticos.
3. La existencia de una relación de largo plazo condicional es confirmada si tanto  $H_0^F$  como  $H_0^t$  son rechazadas.

#### **5.4 Modelo de corrección de error (MCE)**

Los autores Engle y Granger (1987) mostraron que si  $y_t$  y  $x_t$  son cointegradas (1,1), entonces deberá existir un mecanismo de corrección de error (MCE) y viceversa. El modelo de corrección de error contiene información de corto y largo plazo, corrigiendo la desviación del equilibrio de largo plazo a través de pequeños ajustes de corto plazo. Es mediante la utilización de las relaciones de equilibrio de largo plazo presentadas en el modelo de cointegración, que las relaciones de corto plazo son estimadas siguiendo el enfoque de lo general a lo específico dentro del marco del modelo de corrección de error (para más detalles revisar: Kim y Song, 1998; Li *et al.* 2006; Witt *et al.* 2003).

El modelo de corrección de error no sólo evita el problema de la regresión espuria sino además evita los problemas asociados con el uso del modelo de tasa de crecimiento simple. En particular, se asegura que no se pierda información de las variables en niveles. Aunque este tipo de modelos se ha utilizado en diferentes áreas de la economía desde la década de los ochenta, en la literatura de investigación turística se empezó a utilizar a mediados de la década de los noventa, con el trabajo de Kulendran (1996).

Posteriormente la ecuación 30 se re parametriza bajo un mecanismo de corrección de error de la forma:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Q_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta \ln Q_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{2j} \Delta \ln Y_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{3j} \Delta \ln P_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{4j} \Delta \ln N_{t-j} \\ & + \sum_{j=0}^p \beta_{5j} \Delta \ln H_{t-j} + \lambda EC_{t-1} + e_t \quad (32) \end{aligned}$$

En donde  $\Delta$  representa el operador de primeras diferencias,  $\ln Q$  es la variable dependiente, y las demás son las variables explicativas,  $\lambda$  es el parámetro de la velocidad de ajuste y  $EC$  son los residuales que se obtienen del modelo de cointegración a partir de la ecuación (31). Finalmente, la perturbación  $e_t$  se asume como variable independiente e indenticamente distribuida (*i.i.d*). El número óptimo de retardos ( $p$ ) es generalmente determinado de acuerdo al criterio de información seleccionado.

El modelo de corrección de error tiene dos partes, la parte que incluye las variables diferenciadas y la parte que involucra el término de corrección de error (ver ecuación 32). El término de corrección de error refleja las respuestas de desequilibrio. Si el error en  $\ln Q$  crece demasiado rápido, el último término se vuelve más grande.

Es importante notar que la ecuación del modelo de corrección de error tiene las variables diferenciadas, con el componente de corrección de error medido con las variables en niveles. En el modelo de corrección de error, aunque las variables en niveles sean  $I(1)$ , la combinación especial en la ecuación del MCE hace que en conjunto sean  $I(0)$ . Si un conjunto de variables  $I(1)$  están cointegradas, regresar una sobre las otras variables deberá producir errores que son  $I(0)$ .

## 5.5 Del modelo general ARDL al MCE

El modelo de corrección de error (MCE) puede ser derivado del modelo ARDL general mediante una simple transformación que integra los ajustes de corto plazo con el equilibrio de largo plazo sin perder la información de largo plazo. Debido a que el MCE asociado contiene el número suficiente de rezagos para capturar el proceso generador de datos a partir del enfoque *general hacia específico* (para más información ver: Nkoro y Kelvin, 2016; y Song, *et al.*, 2009).

Se parte de un modelo ARDL (1,1) y que es el mismo procedimiento que en su forma general ARDL( $p, q$ ):

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \theta_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (33)$$

Sustrayendo  $y_{t-1}$  en ambos lados de la ecuación 33, se obtiene:

$$\begin{aligned} \Delta y_t &= \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} - (1 - \theta_1) y_{t-1} + \varepsilon_t \\ \text{ó } \Delta y_t &= \alpha + \beta_0 \Delta x_t + (\beta_0 + \beta_1) x_{t-1} - (1 - \theta_1) y_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (34)$$

Así mismo, la ecuación 34 se puede reparametrizarse para dar:

$$\Delta y_t = \beta_0 \Delta x_t - (1 - \theta_1) [y_{t-1} - k_0 - k_1 x_{t-1}] + \varepsilon_t \quad (35)$$

La derivación completa esta disponible en Patterson (2000, *p.* 349-350).

En donde:  $k_0 = \alpha / (1 - \theta_1)$ ,  $k_1 = (\beta_0 + \beta_1) / (1 - \theta_1)$ . Al parámetro  $\beta_0$  se le conoce como parametro de impacto,  $(1 - \theta_1)$  es el efecto de retroalimentación,  $k_0$  y  $k_1$  son los coeficientes de respuesta de largo plazo, y  $[y_{t-1} - k_0 - k_1 x_{t-1}]$  representa el mecanismo de corrección de error. Debido a que  $\theta_1$  es menor que 1 y mayor que 0, el coeficiente del término de corrección de error,  $-(1 - \theta_1)$  es mayor que -1 y menor que 0. Por lo que el sistema se

ajustará hacia el equilibrio removiendo  $(1 - \theta_1)$  de la unidad del error realizado en el periodo previo. Aunque las ecuaciones 33 y 35 tienen formas funcionales distintas, representan el mismo proceso generador de datos Nkoro y Kelvin (2016).

Sin embargo la ecuación 35 contiene varias ventajas sobre la ecuación 33. La primera ventaja es que la ecuación 35 indica que los cambios en  $y_t$  dependen de los cambios de  $x_t$  y del error de desequilibrio del periodo previo, por lo que refleja los efectos de corto y largo plazo en un solo modelo. Otra ventaja es que la ecuación 35 resuelve el problema de correlación espuria al emplear variables diferenciadas, debido a que  $[y_{t-1} - k_0 - k_1 x_{t-1}]$  sigue un proceso estacionario y las variables  $y_t$  y  $x_t$  están cointegradas, por lo que los residuales de la ecuación 35 no estén correlacionados.

Las relaciones de cointegración muestran que la elevada magnitud de la elasticidad puede ser un reflejo de los altos precios en los servicios que los turistas pagaron una vez que visitaron el destino. Athanasopoulos y Hyndman (2008) modelaron y pronosticaron la demanda doméstica de turismo australiano. Usaron el enfoque de regresión para estimar relaciones económicas que determinan la demanda de turismo. Adicionalmente identificaron el impacto que tienen grandes eventos como las Olimpiadas de Sídney del año 2000 y los atentados por bomba de Bali en 2002, sobre la demanda de turismo de Australia.

Para el análisis de los datos de las series de tiempo, estimaron un modelo de pronóstico de innovación estado-espacio (innovation state space), es decir, combinaron ambos enfoques y elaboró un modelo de innovación estado espacio con variables exógenas. Reportan que estos modelos capturan la dinámica de las series de tiempo así como relaciones económicas y de otro tipo. Los resultados mostrados sugieren que este enfoque supera otros modelos de corto plazo además de que produce pronósticos sensibles de largo

plazo, finalmente reportan pronósticos menos optimistas que los generados por el gobierno Australiano.

El concepto de cointegración, los modelos de vectores autoregresivos y los modelos de corrección de error se han utilizado bastante en los últimos quince años para modelar y pronosticar un gran número de temas macroeconómicos y financieros. Aunque estos modelos son diferentes en su construcción, todos se derivan del modelo tradicional de mínimos cuadrados ordinarios, por lo que si las series de tiempo son estacionarias, el primer y segundo momento estará bien definido y no existirá un problema conceptual en las medias, varianzas y covarianzas basadas en las observaciones dentro del mismo periodo.

## **CAPÍTULO 6. DATOS**

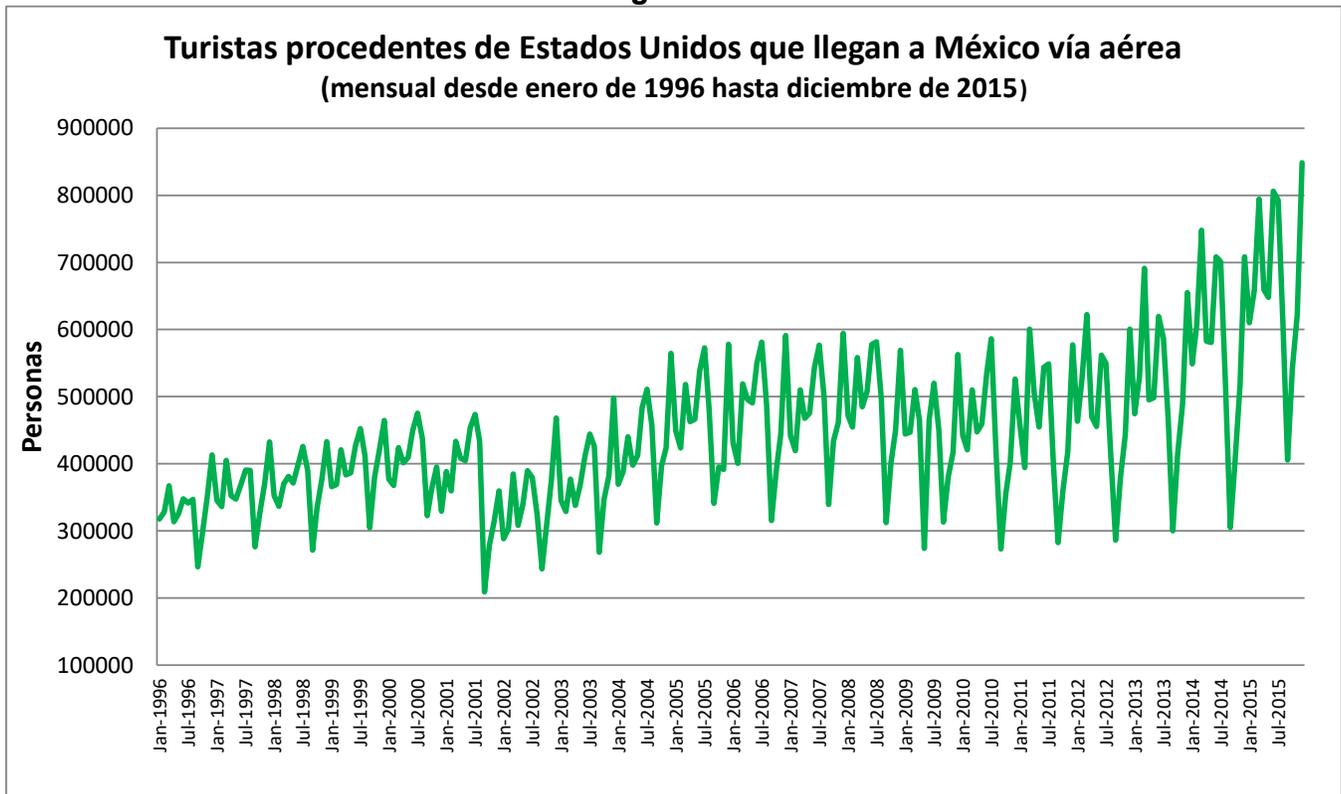
En esta sección del documento se muestran los datos y las variables utilizadas para lograr los objetivos del presente estudio, en la primera parte de esta sección se presentan las variables en las unidades originales en las que fueron obtenidas, en una segunda parte de esta sección, se observan las variables transformadas a logaritmos y listas para utilizarse en la estimación de los modelos.

### **6.1 Variables en unidades originales**

#### **6.1.1 Variable dependiente**

Como se ha mencionado, diferentes estudios que tratan de estimar la demanda de turismo han utilizado diferentes variables. A continuación se presenta en la figura 19, la información de la variable dependiente para esta investigación, siendo: *la llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América desde 1996 hasta 2015 por vía aérea y con periodicidad mensual*. La información se obtuvo a partir de *U.S. International Air Travel Statistics (I-92 data) program de la National Travel and Tourism Office* de Estados Unidos.

Analizando la variable dependiente, se observa claramente la característica de estacionalidad, propia de la industria turística, en donde históricamente para ciertos meses como junio y julio de cada año, aumenta la llegada de turistas de Estados Unidos y en cambio en otros meses y para cada año se presenta una menor cantidad de llegada de turistas con respecto a otros periodos dentro del año.

**Figura 19**

Fuente: elaboración propia con base en datos de *National Travel and Tourism Office* (2016).

## 6.1.2 Variables independientes

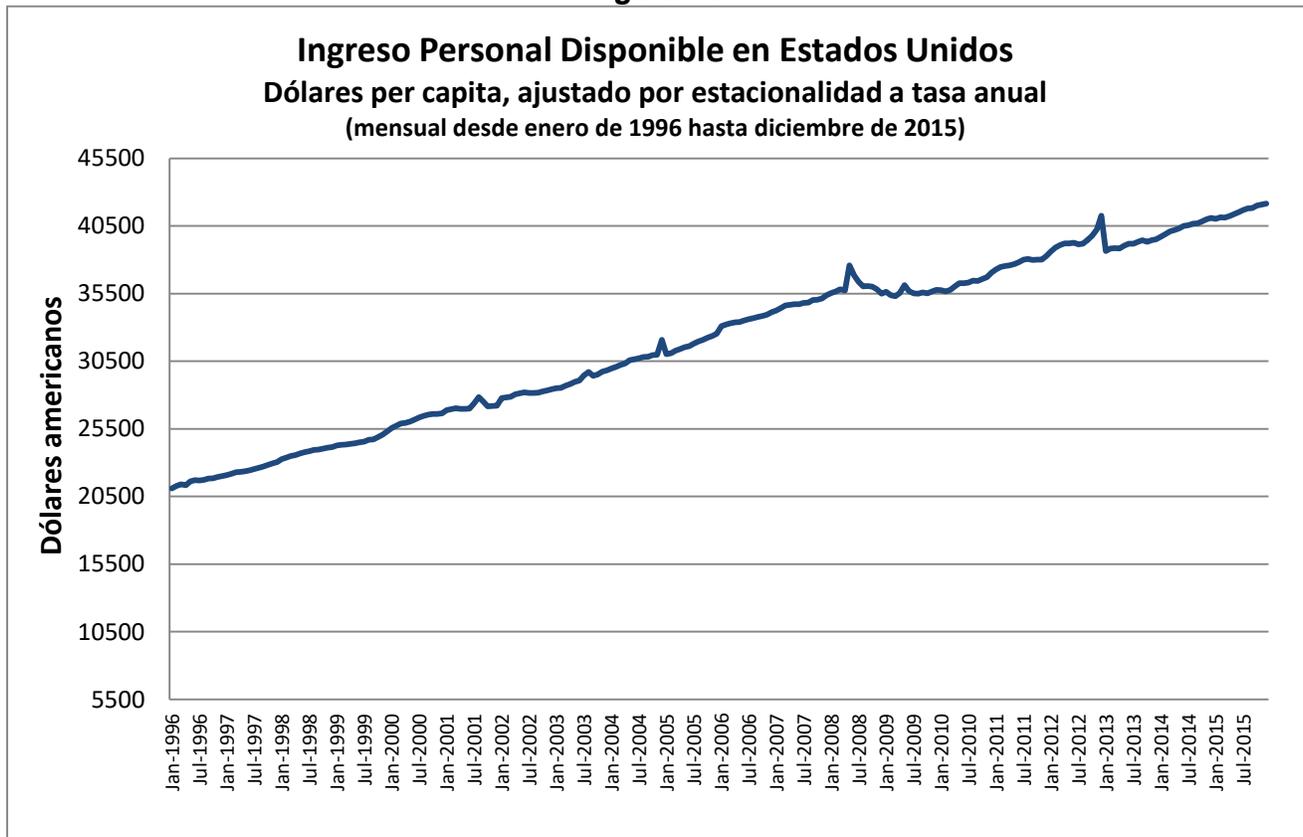
### 6.1.2.1 Ingreso personal disponible real

La variable utilizada es el ingreso personal disponible real con año base 2009, medido en dólares americanos per cápita con ajuste estacional a tasa anualizada. Los datos se obtuvieron en *The Federal Reserve Bank of St. Louis* (2016). El ingreso personal disponible (DPI) se define como la cantidad de dinero que los hogares tienen disponible para gastar y ahorrar después de realizar el pago de impuestos correspondiente. El ingreso personal disponible real es la medida más apropiada para cuantificar el ingreso en los estudios de turismo (Kulendran y King, 1997).

El ingreso personal disponible que se define como la cantidad de que disponen las

personas, realmente, para el gasto. Se compone del total percibido por las personas de todas sus fuentes de ingreso y se le descuenta el pago de impuestos. Se decidió utilizar esta variable como proxy de ingreso fundamentalmente por la disponibilidad de los datos en periodicidad mensual, ya que la variable de PIB de Estados Unidos no se encuentra disponible en la periodicidad deseada.

**Figura 20**



Fuente: elaboración propia con base en datos de *Federal Reserve Economic Data* (2015)

Las series de tiempo de ingreso tienen cuatro componentes implícitos que explican su variación a lo largo del tiempo. El primer componente es la tendencia que representa la dirección en que evoluciona el ingreso en el largo plazo, en este componente se refleja el crecimiento de la población, el cambio tecnológico y el desarrollo económico en general. El segundo componente que es la estacionalidad considera las fluctuaciones en un mismo

sentido y que se repiten sistemáticamente en las mismas fechas a lo largo de los años.

El tercer componente es el ciclo que representa los movimientos repetitivos alrededor de la tendencia de largo plazo (pueden interpretarse como periodos de expansión o recesión de la economía). Finalmente el componente irregular considera todo lo que no se explica en los componentes previos y que pueden ser o no factores económicos y generalmente tienen elemento aleatorio.

La evidencia indica que el Producto Interno Bruto y el ingreso personal disponible están estrechamente relacionados y siguen direcciones paralelas a lo largo de los años. Analizando la serie de datos, se identifica un periodo de disminución e inestabilidad sobresalientes, desde el año 2008 y hasta 2011 en donde la variable se muestra más inestable. El otro periodo que indica una disminución considerable es de diciembre de 2012 y enero de 2013.

### **6.1.2.2 Precio relativo**

En los estudios de demanda, el precio y el ingreso, son las principales variables utilizadas. El precio del turismo internacional puede dividirse en dos grandes componentes: a) el costo de vivir en el destino y el costo del transporte. Para los turistas que proceden de Estados Unidos, el costo de vivir en México, está en función de los precios con relación a los precios norteamericanos. Este razonamiento se basa en el supuesto de que los turistas norteamericanos comparan el costo de vivir durante sus vacaciones en México comparado con el costo de tener vacaciones domésticas en Texas, Nueva York o cualquier otro destino dentro de Estados Unidos.

El costo de transporte como elemento del precio ha sido incluido en numerosos estudios, sin embargo en esta tesis, no se considera esta variable porque se ha demostrado que no es significativa, así lo comentan Stronge (1982) y Keintz (1971). El estudio de

Anastasopoulos (1984) encontró una alta correlación negativa entre las tarifas aéreas y las variables de ingreso, lo que genera dificultad en evaluar los efectos tanto del ingreso como de los costos de transporte en la demanda de turismo internacional.

Una variable proxy para el precio en un destino turístico es el índice de precios al consumidor, sin embargo, el problema con este indicador es que no necesariamente representa el costo de vivir temporalmente para un turista sobre todo si el país destino es pobre en comparación con el país de origen (Kliman, 1981). La teoría sugiere que los turistas potenciales basan sus decisiones de costo del país destino en términos de su moneda local, en este sentido Witt y Witt (1995) **recomiendan ajustar el índice de precios al consumidor con el tipo de cambio prevaeciente en ambos países.**

La teoría sugiere que la demanda internacional de turismo es una función inversa del precio relativo, por ejemplo, entre más bajo sea el costo de vida en el destino con relación al país de origen, mayor será de la demanda de turismo y viceversa. El índice de precios al consumidor del país destino dividido entre el índice de precios al consumidor del país de origen multiplicado por tipo de cambio nominal es la variable proxy de precio más utilizada en los estudios empíricos revisados (Witt y Witt, 1995; Narayan, 2004; Song *et al.* 2009), es decir, **la variable precio relativo es igual al inverso del tipo de cambio real<sup>1</sup>.**

En el caso de la variable precio, es mediante la utilización del inverso del tipo de cambio real entre el origen y el destino, tal y como aparece en la siguiente expresión:

$$PR_{MEX} = \frac{CPI_{MEX}}{CPI_{USA} ER_{MEX/USA}}$$

---

<sup>1</sup> El tipo de cambio real se define como:

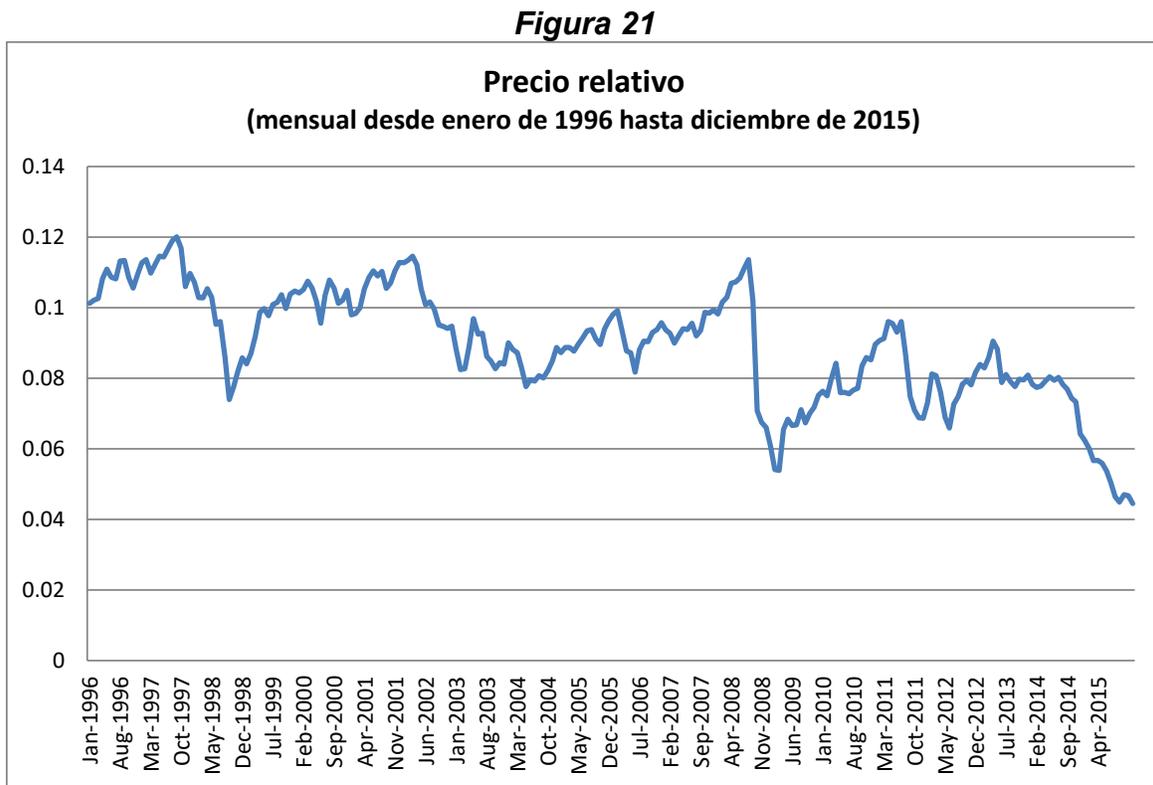
$$e_r = \frac{eP_{USA}}{P_{MEX}}$$

En donde:  $e_r$ = tipo de cambio real en pesos por dólar;  $e$ = tipo de cambio nominal en pesos por dólar;  $P_{usa}$ = índice de precios relevante de Estados Unidos; y  $P_{mex}$  es un índice de precios relevante de México. Para más información se recomienda consultar a Rivera-Batiz *et al.* (1994, p.261).

En donde:

$PR_{MEX}$  = Es el precio relativo de México como destino turístico;  $CPI_{MEX}$  = índice de precios al consumidor en México, año de referencia 2010=100;  $CPI_{USA}$  = índice de precios al consumidor en Estados Unidos, año de referencia 2010=100;  $ER_{MEX/USA}$  = tipo de cambio nominal medido como pesos mexicanos por cada dólar americano.

Los datos se obtuvieron de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016).



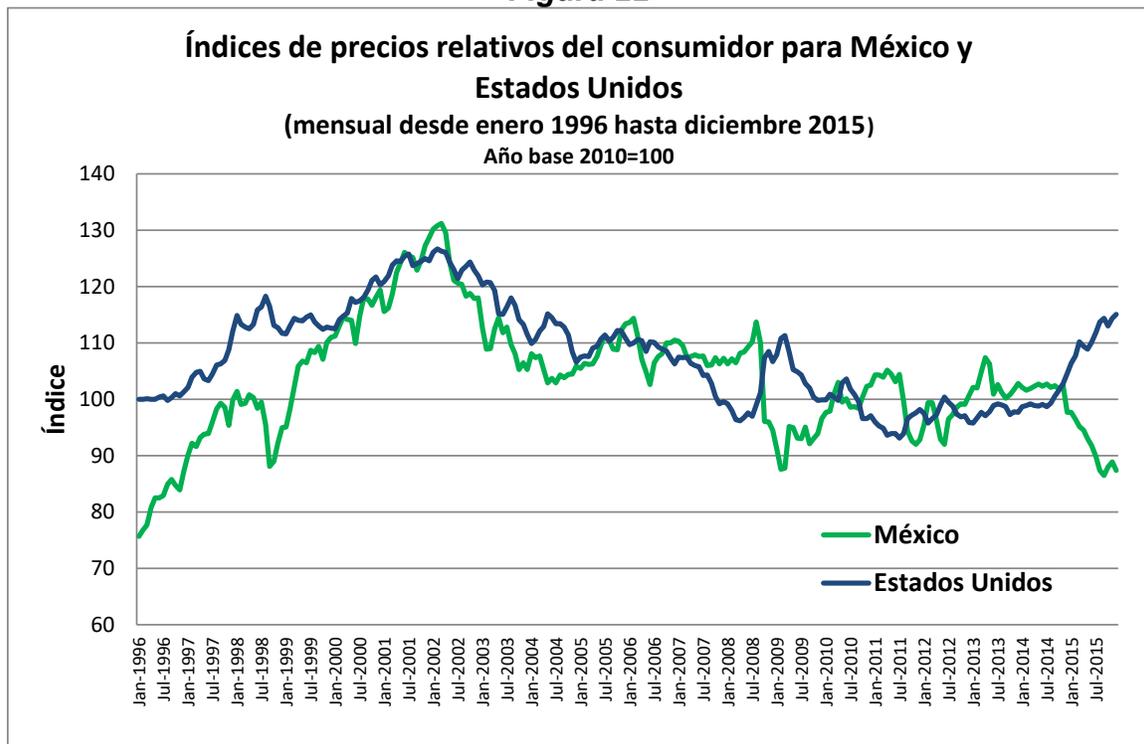
Fuente: elaboración propia con base en datos de la OCDE (2016)

*En este sentido, manteniendo las otras variables constantes, un aumento en el índice de precios al consumidor en México, genera un aumento en la variable de precio relativo, convirtiendo a México, en un destino más caro. En sentido contrario, un aumento en el índice*

de precios al consumidor en Estados Unidos, genera una disminución en la variable de precio relativo, con lo que México se convierte en un destino más barato. En el mismo sentido, manteniendo las otras variables constantes, un incremento en el tipo de cambio nominal medido como pesos mexicanos por cada dólar americano (depreciación de la moneda mexicana), ocasiona que México sea un destino más barato.

Antes de construir la variable precio relativo (figura 21), en la siguiente figura se muestran los índices de precios del consumidor para el caso de México y para Estados Unidos, con periodicidad mensual y desde enero de 1996 y hasta diciembre de 2015, siendo el año 2010, el año de referencia. La información de las variables se obtuvo de la base de datos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2016).

**Figura 22**

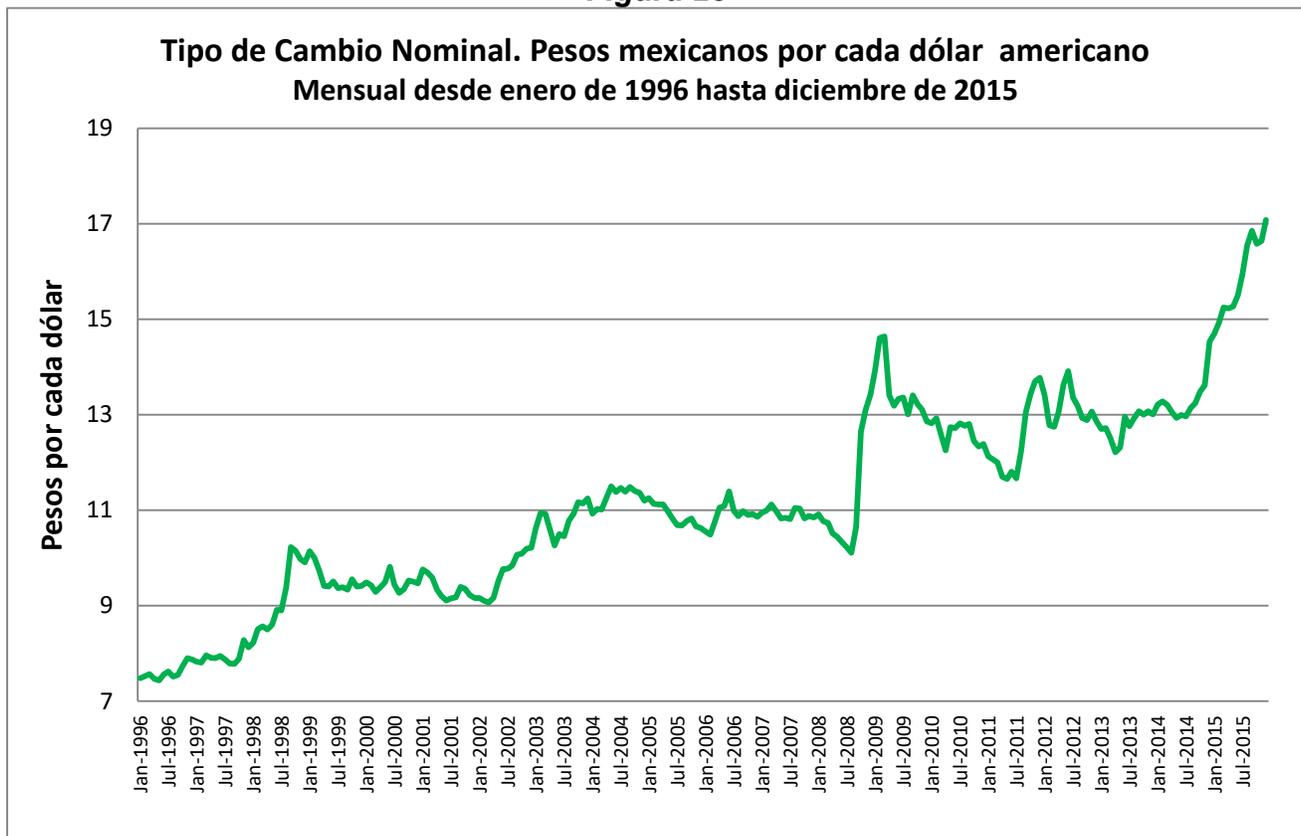


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2016)

De la figura 22 se observa que para el caso de México, el índice de precios muestra una mayor dispersión comparada contra la serie de Estados Unidos y que puede interpretarse como una mayor estabilidad de este último. Adicionalmente se observa que en general las series se mueven en el mismo sentido, con excepción de algunos periodos durante algunos meses de 2008 y 2009 además de los primeros meses del año 2015.

A continuación se describe el comportamiento que ha tenido la variable del tipo de cambio nominal definido como la cantidad de pesos mexicanos por cada dólar americano, con periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015. Se observa que para el periodo comprendido de 1998 hasta 2008, el tipo de cambio se mantuvo en la banda de \$9 y hasta \$11 pesos mexicanos por cada dólar.

**Figura 23**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la OCDE (2015)

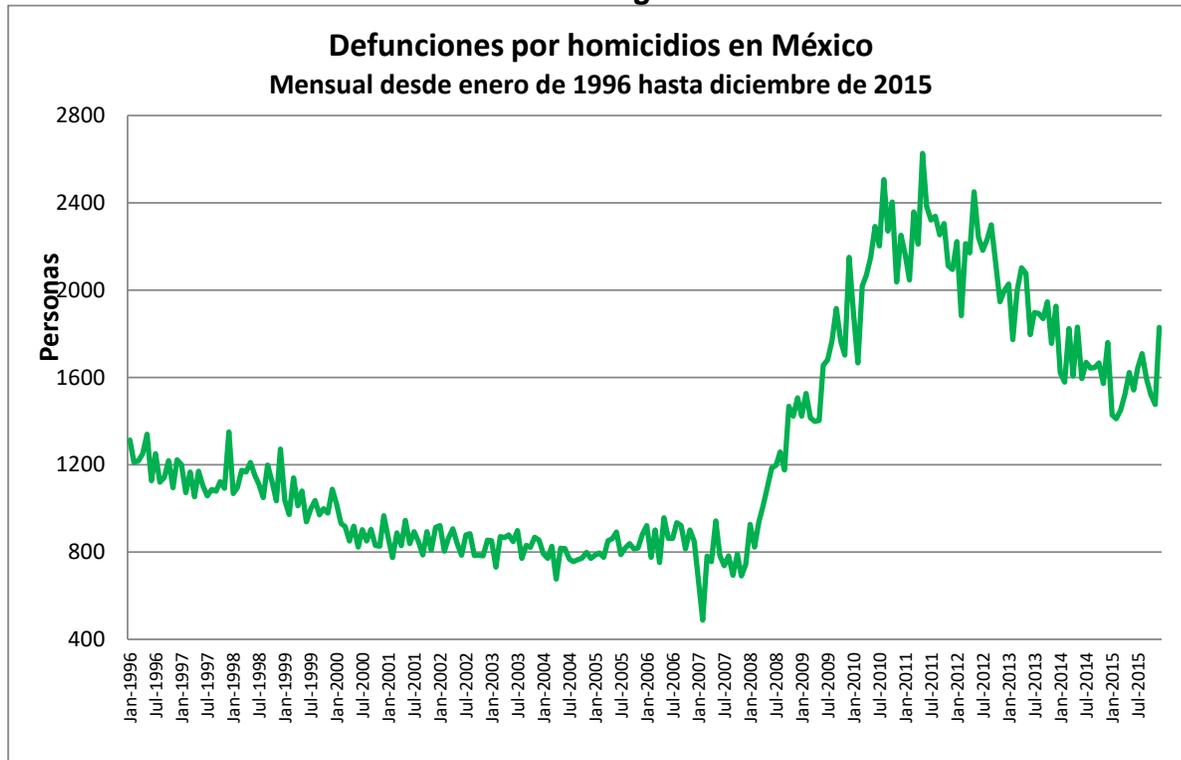
Sin embargo en la segunda parte del año 2008 y primera parte del 2009, se observa una profunda devaluación de la moneda llegando a niveles de hasta \$14 pesos por cada dólar. A partir de la segunda parte del año 2009 se observa una apreciación del peso llegando a estar en la banda de entre \$12 y \$13 pesos. Otro periodo que vale la pena destacar es el que sucede en la segunda parte del año 2014, en donde nuevamente el peso mexicano sufre una fuerte depreciación, pasando de \$13 pesos por dólar hasta \$17.08 pesos por dólar en diciembre de 2015.

En esta parte del documento se describen las series que contienen los datos con las variables correspondientes al tema de inseguridad en México.

### 6.1.2.3 Defunciones por homicidios en México

La siguiente figura 24 indica las defunciones por homicidios realizados en México con periodicidad mensual desde enero de 1996 y hasta diciembre de 2015. La información se obtuvo a partir del INEGI y del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Se puede observar que del periodo comprendido entre 1996 y 2007 existe una tendencia decreciente en el número de homicidios, disminuyendo de 1200 homicidios mensuales hasta 450.

**Figura 24**



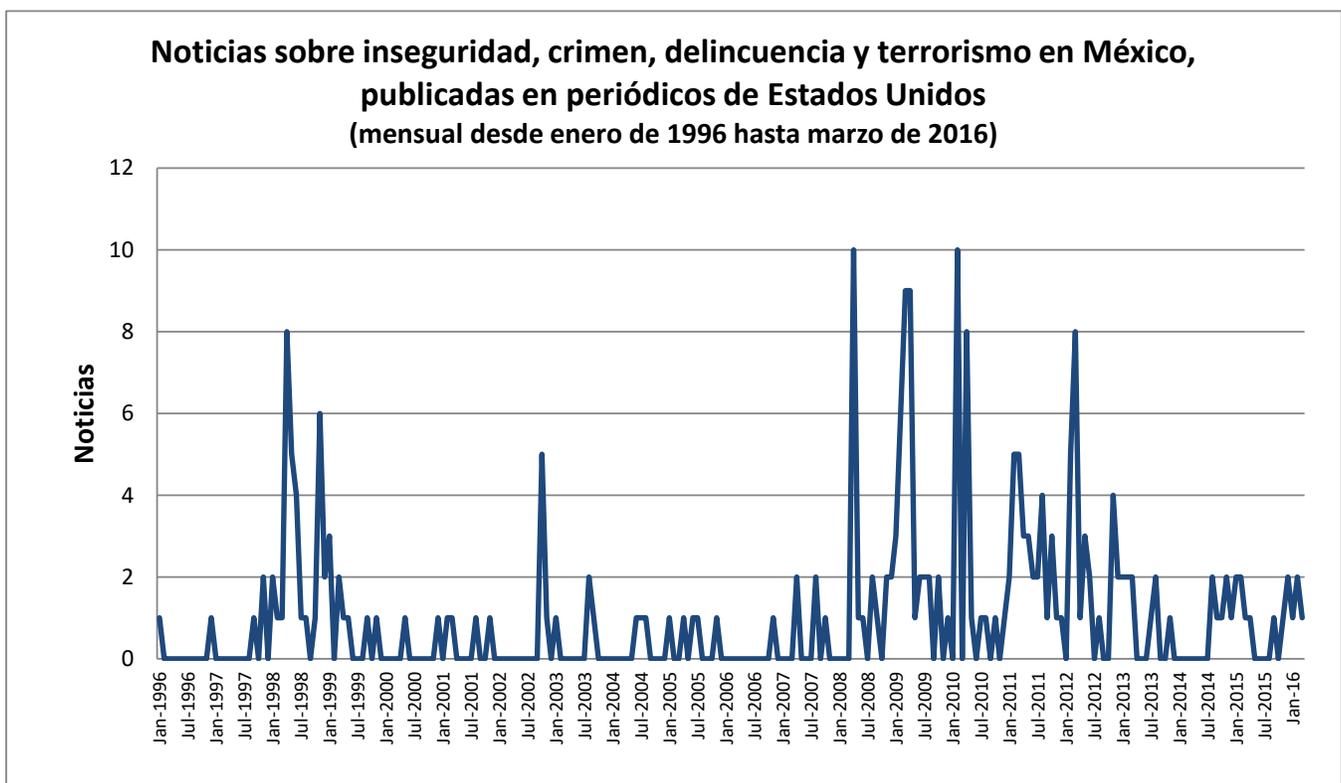
Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI y del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, SESNSP, (2015)

Adicionalmente se muestra que a partir de la primera mitad del año 2008 aumentan considerablemente el número de homicidios hasta llegar al máximo de 2600 durante el mes de mayo de 2011, a partir de ese mes, nuevamente se observa una disminución en el número de homicidios aunque con niveles mucho más altos a los que existían antes de 2008.

#### 6.1.2.4 Número de noticias sobre inseguridad en México

Finalmente, en la figura 25 se muestra el número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos en Estados Unidos desde 1980 y hasta marzo de 2016.

**Figura 25**



Fuente: elaboración propia con base en datos de *Lexis-Nexis Academic* (2016)

Se puede observar el crecimiento en el número de noticias negativas sobre México a partir de

1998 y en particular un incremento sustancial en 2008 durante la administración del Presidente Felipe Calderón. También se puede observar que desde el año 2012, ha disminuido considerablemente el número de noticias sobre inseguridad en México.

La tabla 19, que se muestra a continuación indica el número de noticias pero ahora en función del periódico en el que fueron publicadas.

**Tabla 19**  
**Número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos de Estados Unidos de 1980 a 2015**

Periódico	Número de noticias publicadas	Periódico	Número de noticias publicadas
St. Petersburg Times (Florida)	27	The Orange County Register (California)	13
Saint Paul Pioneer Press	26	Las Cruces Sun-News (New Mexico)	12
The New York Sun	25	El Paso Times (Texas)	11
San Jose Mercury News	24	Wall Street Journal	10
The Atlanta Journal Constitution (Georgia)	23	Los Angeles Times	9
St. Louis Post-Dispatch (Missouri)	22	The Christian Science Monitor	8
Deseret Morning News (Salt Lake City)	21	Tampa Bay Times	7
The Capital (Annapolis, Maryland)	20	Daily News (New York)	7
Oroville Mercury Register (California)	19	International Herald Tribune	5
The Capital Times (Madison, Wisconsin)	18	The Philadelphia Inquirer	4
Buffalo News (New York)	17	USA Today	4
Pittsburg Tribune Review (Pennsylvania)	16	The Washington Post	3
Alamogordo Daily News (New Mexico)	15	The New York Times	2
Star Tribune (Minneapolis, MN)	14		

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de *Lexis-Nexis academic* (2016)

Las noticias presentadas en la tabla 19, se obtuvieron a partir de la base de datos *Lexis-Nexis*, se hicieron las búsquedas mediante palabras clave como: “*Mexico violence*”, “*Mexico crime*” además se buscaron los destinos más violentos como “Tamaulipas”, “Michoacán”, etc.

## **6.2 Variables transformadas a logaritmos**

A continuación se presentan las variables utilizadas en los modelos econométricos, es importante mencionar que todas las variables se transformaron y graficaron en logaritmos naturales para eliminar los efectos de las unidades de medida. La variable noticias de inseguridad se transformó sumando el número 1 a cada valor de la serie para que fuera posible su transformación a logaritmo natural.

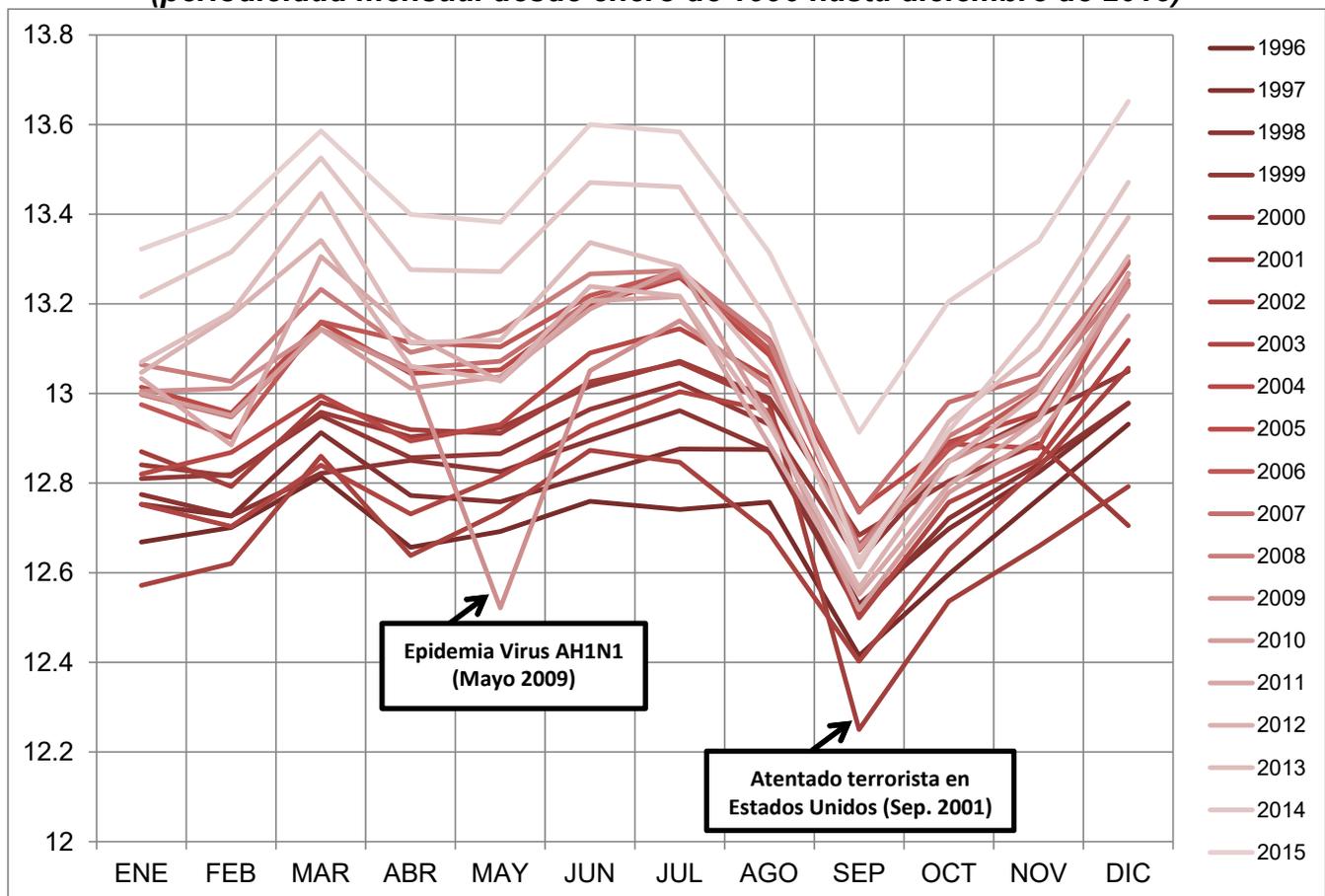
### **6.2.1 Variable dependiente**

La variable dependiente que se define en la presente investigación, es *la cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos*, la siguiente figura muestra la serie en logaritmos y sugiere la presencia de un componente estacional además de tendencia. Analizando esta serie, se observa claramente la característica de estacionalidad, (ver figura 26) propia de la industria turística, en donde históricamente para ciertos meses como: marzo, junio y diciembre de cada año, aumenta la llegada de turistas de Estados Unidos, y en cambio en otros meses como agosto y septiembre de cada año, se presenta una menor cantidad de llegada de turistas.

Se aprecia en la figura 26, la llegada de turistas a México, provenientes de Estados Unidos, sobresalen dos instantes en el tiempo en el que se presentan disminuciones considerables en la serie, el primer instante, tiene que ver con el atentado terrorista realizado

en Estados Unidos el 11 de septiembre de 2001 que disminuyó el interés por viajar en avión al menos en el corto plazo además de que incrementó la seguridad, inhibiendo los viajes. El segundo evento atípico es el que se produjo en mayo de 2009, en donde surgió un nuevo virus en México que por cuestiones de seguridad sanitaria contrajo la llegada de turistas provenientes de Estados Unidos.

**Figura 26**  
**Turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



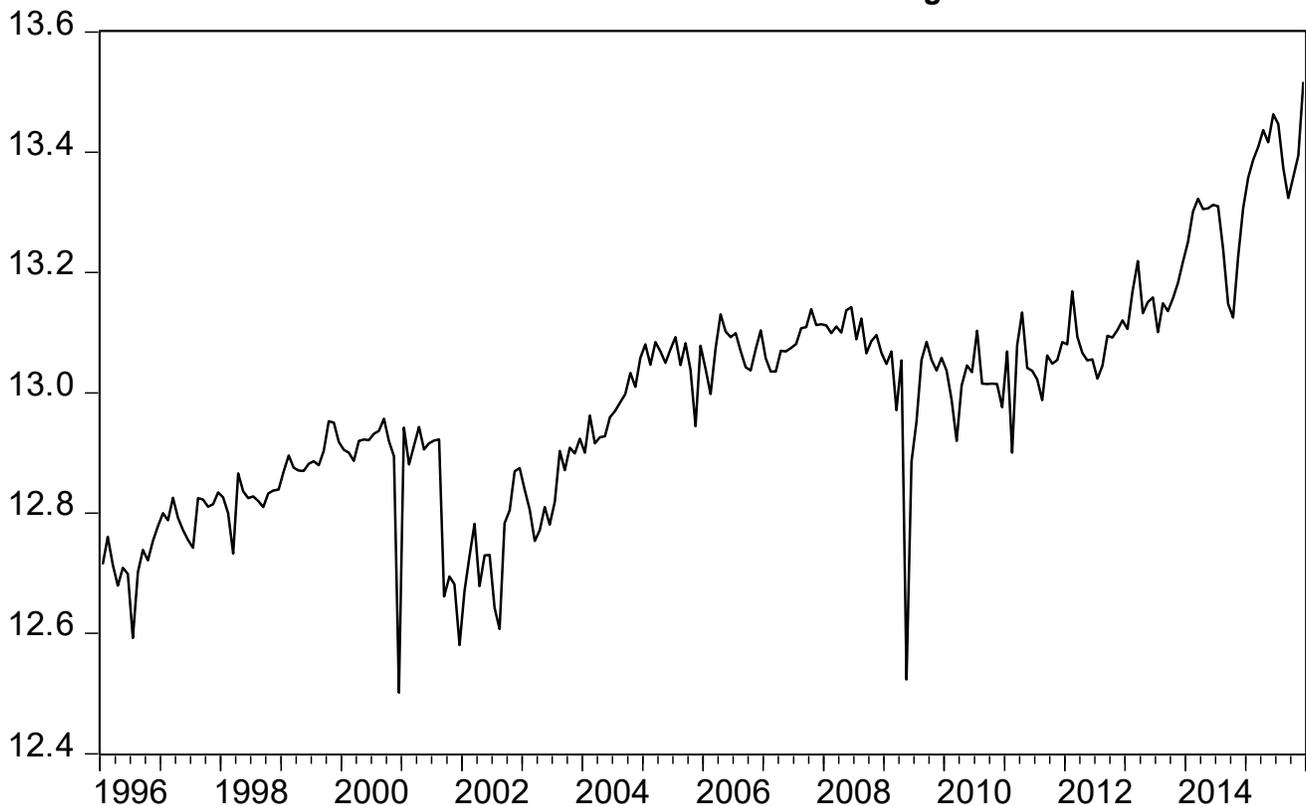
Fuente: elaboración propia con datos del *United States Department of Commerce* (2016)

Debido a la presencia clara de estacionalidad en la variable dependiente, se realizó el proceso de desestacionalización de la serie, a través de la metodología X12 ARIMA del

*Census Bureau* de los Estados Unidos, siendo uno de los métodos más utilizados para el ajuste estacional de series económicas en Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea (U.S. Census Bureau, 2011). Trabajos como el de Chaitip y Chaiboonsri (2009), han utilizado esta misma metodología.

Se presenta en la siguiente figura, la información de la variable dependiente definida como la llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América desde 1996 y hasta 2015 por vía aérea y con periodicidad mensual.

**Figura 27**  
**Llegada de turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea**  
**Variable desestacionalizada utilizando la metodología X-12-ARIMA**



Fuente: elaboración propia con base en datos del *United States Department of Commerce* (2016)

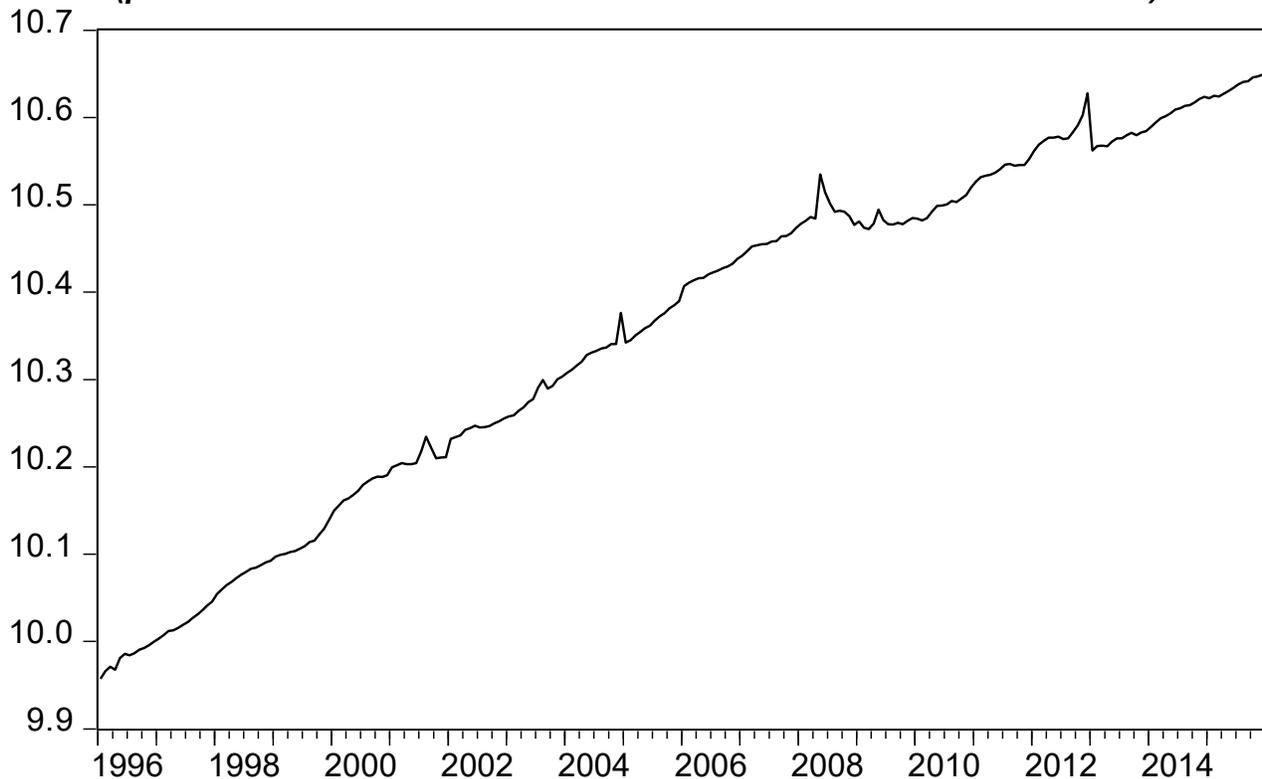
## 6.2.2 Variables explicativas

### Ingreso

La variable ingreso resulta ser clave para la estimación de la demanda turística, el ingreso se considera la variable explicativa más significativa en el análisis de la demanda de turismo. En la presente investigación se utiliza el ingreso personal disponible en Estados Unidos como una variable proxy del ingreso. La siguiente figura sugiere la presencia de tendencia positiva en la serie además de que se identifican al menos cinco instantes en el tiempo en donde se observan caídas sustanciales en el ingreso o cambios de pendiente.

En la siguiente figura 28, se muestra el ingreso personal disponible que se define como la cantidad de que disponen las personas, realmente, para el gasto.

**Figura 28**  
**Ingreso personal disponible en Estados Unidos**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del *Federal Reserve Bank of St. Louis* (2016)

El ingreso personal disponible se compone del total percibido por las personas de todas sus fuentes de ingreso y se le descuenta el pago de impuestos. Se decidió utilizar esta variable como proxy de ingreso fundamentalmente por la disponibilidad de los datos en periodicidad mensual, ya que la variable de PIB de Estados Unidos no está disponible en la periodicidad deseada. Sin embargo la evidencia indica que el PIB y el ingreso personal disponible están estrechamente relacionados y siguen direcciones paralelas a lo largo de los años.

Con respecto al comportamiento de la variable de ingreso personal disponible en Estados Unidos, atrae la atención un incremento considerable durante el mes de mayo de 2008, de acuerdo con *el United States Department of Commerce* (2016), el aumento se explica en parte por la Ley de Estímulo Económico de 2008 que proporcionó pagos de reembolso a los contribuyentes individuales elegibles, así como la reducción de impuestos para las empresas.

Para los individuos, el importe de la bonificación se determinó por la información presentada en las declaraciones de impuestos para el año 2007 y está basada en el estado civil, nivel de ingresos brutos ajustados, y el número de hijos calificados. La mayoría de los descuentos fueron enviados durante la ronda inicial de los pagos, que comenzó el 28 de abril de 2008, y continuaron una vez por semana hasta mediados de julio de 2008 (*United States Department of Commerce*, 2016).

Así mismo, en la figura 28, se observa una abrupta caída en el ingreso personal disponible durante el mes de enero de 2013. De acuerdo con Kurtz (2013), los estadounidenses vieron caer sus ingresos en enero, de manera tan dramática, que marcó la más profunda caída en un mes en 20 años. El ingreso personal se redujo en \$505.5 billones

de dólares en enero, o el 3,6%, respecto a diciembre de 2012 (sobre una base desestacionalizada y anualizada). Esa representa la disminución más drástica desde enero de 1993, según el Departamento de Comercio.

Sin lugar a dudas, la disminución obedece a eventos atípicos. Primero, el ingreso mensual fue inusualmente alto en diciembre de 2012 porque las empresas pagaron dividendos tempranos para evitar futuros aumentos de impuestos. Empresas como *Wal-Mart*, *Oracle* y *Costco Wholesale Corp* pagaron dividendos especiales a sus accionistas a finales de 2012, en lugar de esperar hasta el año 2013. Al hacerlo, ayudaron a sus accionistas de ingresos altos (individuos que ganan al menos \$400.000 dólares al año, o matrimonios que ganen \$450.000 dólares) a evitar el pago de mayores impuestos sobre sus ganancias. Segundo, en un acuerdo fiscal de última hora, los legisladores decidieron aumentar los impuestos de dividendos para los hogares de altos ingresos del 15% al 20%. Tercero, el vencimiento de la reducción de impuestos de nómina también jugó un papel importante en la caída del mes de enero, porque la mayoría de los trabajadores tuvieron que pagar 2 puntos porcentuales más en impuestos ese año.

Si se revisa el comportamiento mensual de la variable, se identifica una tendencia positiva constante y no es evidente un comportamiento estacional que indique crecimientos o disminuciones específicas de cada mes.

## **Precio**

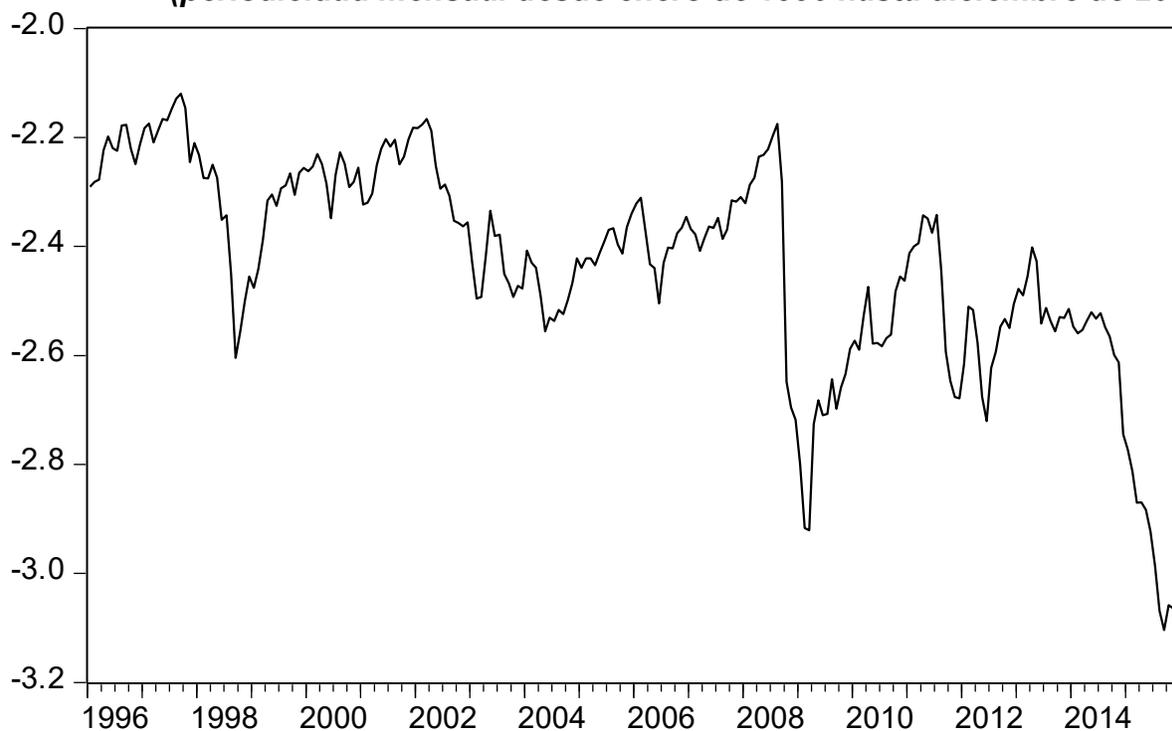
La teoría sugiere que la demanda internacional de turismo es una función inversa de precios relativos, por ejemplo, entre más bajo sea el costo de vida en el destino con relación al país de origen, mayor será de la demanda de turismo y viceversa.

*Recordar que la variable precio relativo es igual al inverso del tipo de cambio real.*

Significa entonces que la variable precio considera tanto los efectos de la inflación en ambos países mediante la incorporación de los índices de precios de cada país, así como el tipo de cambio nominal en la demanda de turismo hacia México.

Particularmente, en la figura 29 se muestra la variable “precio relativo” para México y para Estados Unidos, con periodicidad mensual y desde enero de 1996 y hasta diciembre de 2015.

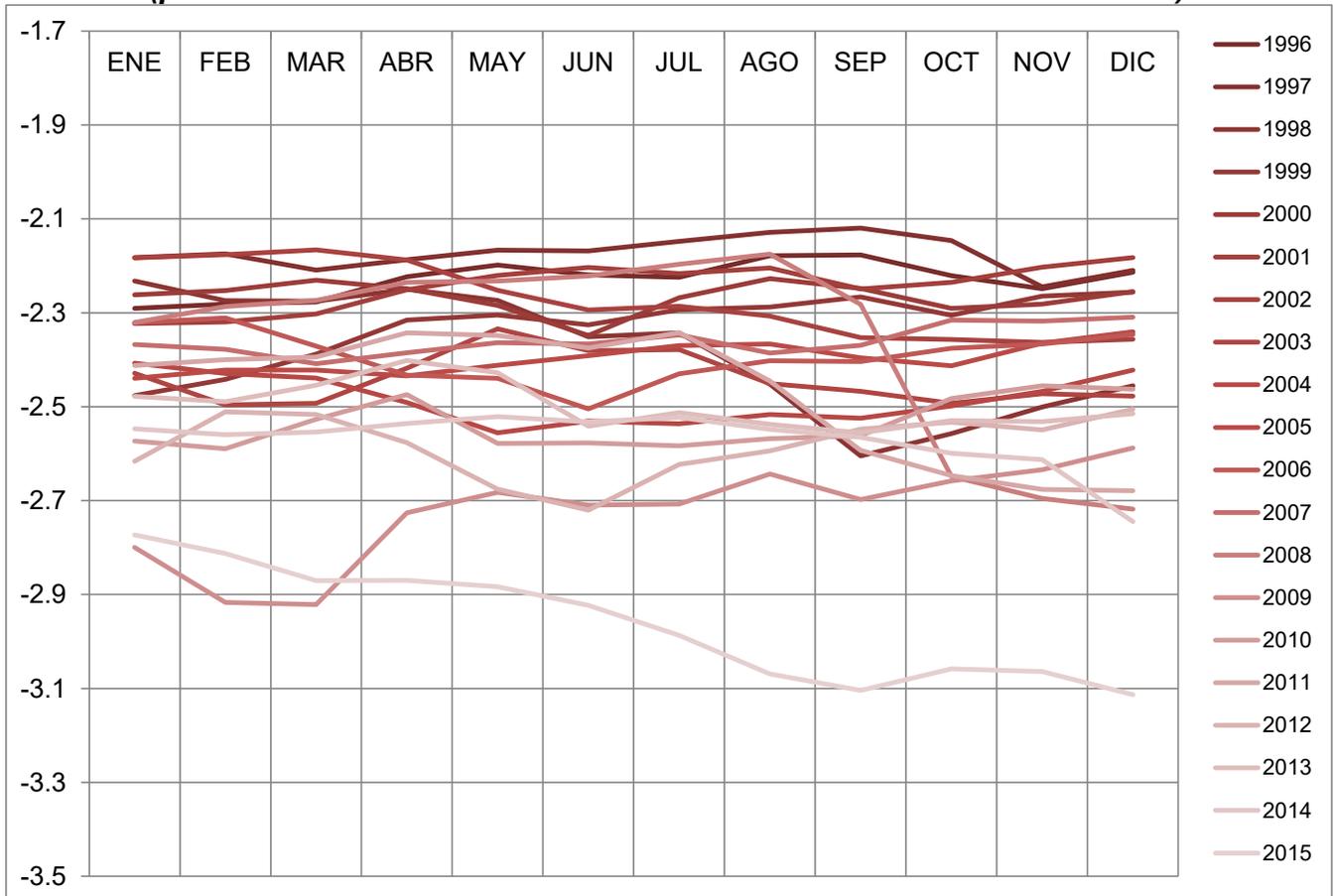
**Figura 29**  
**Precio relativo entre México y Estados Unidos**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la *Organisation For Economic Co-Operation and Development* (2016)

La variable de precios relativos entre ambos países no presenta un comportamiento estacional claro (ver figura 30).

**Figura 30**  
**Precio relativo entre México y Estados Unidos**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la *Organisation For Economic Co-Operation and Development* (2016)

## **Expectativas y hábitos de los turistas**

Las expectativas y los hábitos de los turistas se incorporan en la función de demanda mediante el uso de la variable dependiente rezagada, es decir, mediante un término autoregresivo.

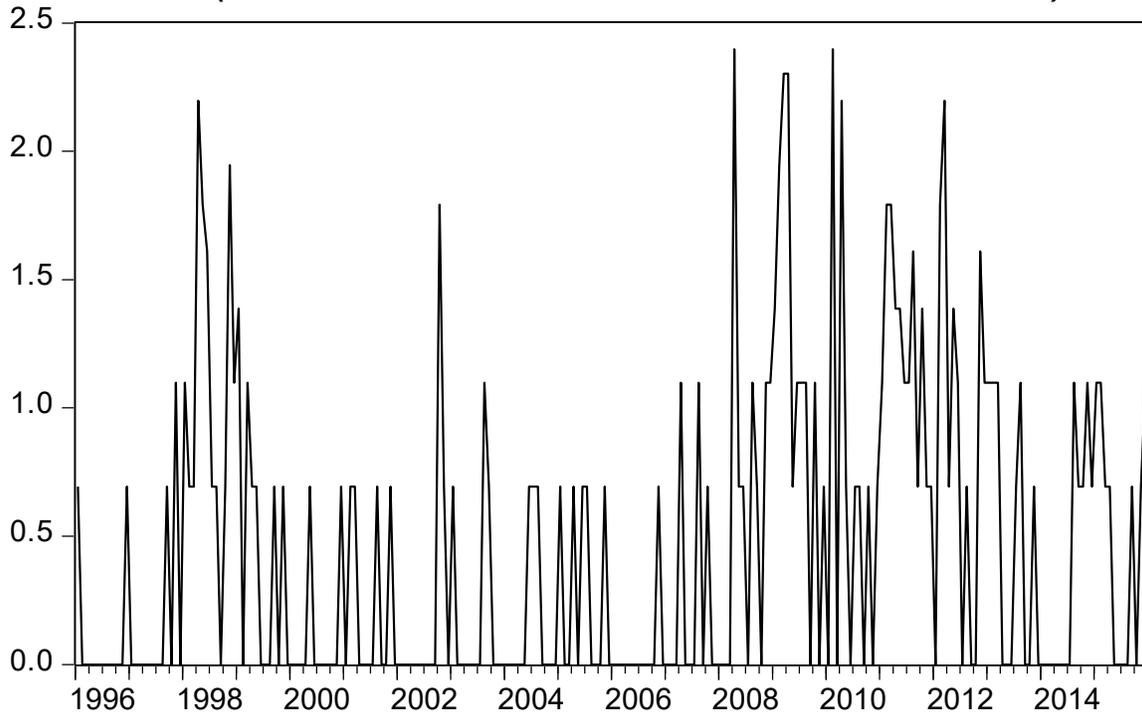
En esta parte del documento se describen las series que contienen los datos con las variables correspondientes al tema de inseguridad en México.

## **Noticias negativas en medios de comunicación**

En este sentido, en la presente investigación se propone cuantificar mensajes sobre México en los medios de comunicación de Estados Unidos que permitan determinar el impacto de los mensajes en la llegada de turistas a México. En particular se propone identificar el impacto que tiene el número de noticias de inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México, que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos, utilizando un enfoque similar al utilizado por Stepchenkova y Eales (2011).

En la figura 31 se observa que esta serie no presenta tendencia ni constante, es decir, la serie fluctúa alrededor de una media cercana a cero. En la siguiente figura se muestra el número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos en Estados Unidos desde 1980 y hasta diciembre de 2015. Se puede observar el crecimiento en el número de noticias negativas sobre México a partir de 1998 y en particular un incremento sustancial en 2008 durante la administración del Presidente Felipe Calderón. También se puede observar que desde el año 2012, ha disminuido considerablemente el número de noticias sobre inseguridad en México.

**Figura 31**  
**Número de noticias sobre inseguridad en México, publicadas en periódicos de Estados Unidos (mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



Fuente: elaboración propia con base en datos de *Lexis Nexis Academic* (2016)

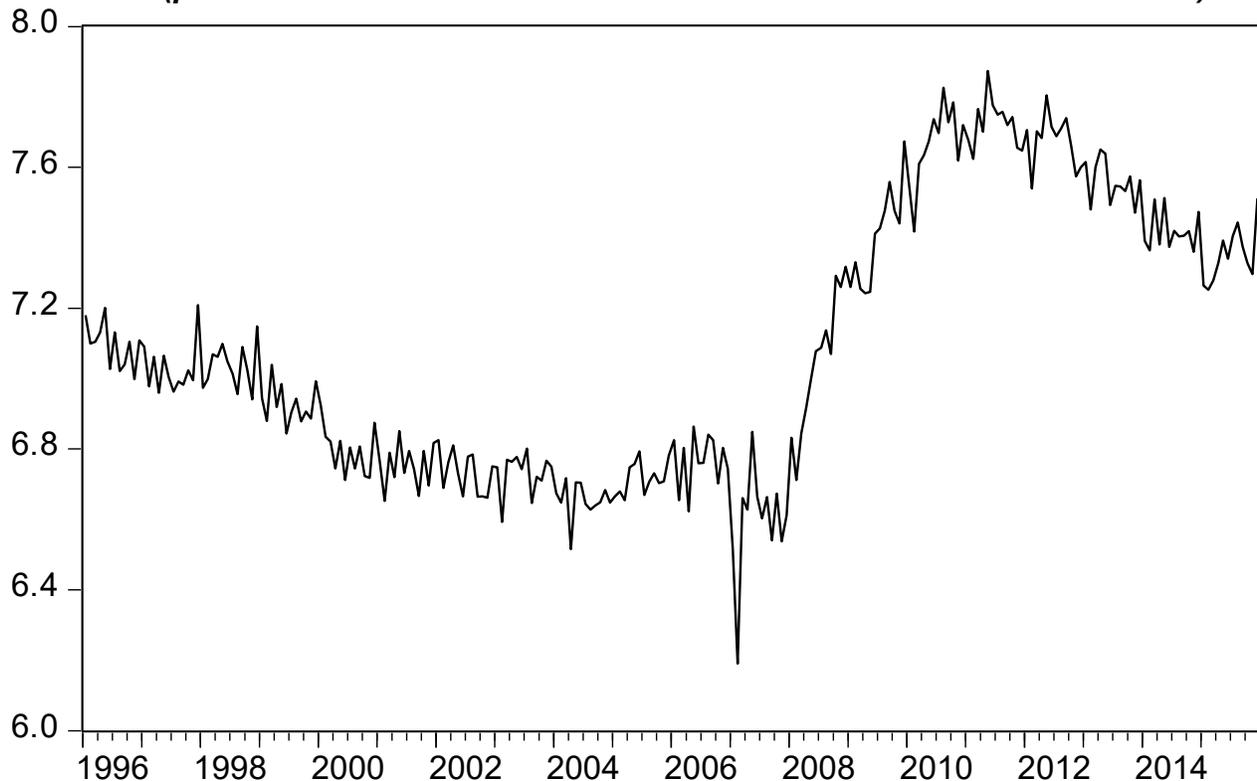
Las noticias se obtuvieron a partir de la base de datos *Lexis-Nexis*, se hicieron las búsquedas mediante palabras clave como: “México violence”, “Mexico crime” además se buscaron los destinos más violentos como “Tamaulipas”, “Michoacán”, etc.

### **Defunciones por homicidios en México**

Otra de las variables de inseguridad utilizada en la estimación de la demanda de turismo es la que corresponde al número de defunciones por homicidios en México. En la figura 32, se observa que la serie presenta una tendencia negativa para el periodo de 1996 hasta 2006 y posteriormente hay un cambio de pendiente considerable, que indica un incremento sustancial en el número de homicidios.

La siguiente figura indica las defunciones por homicidios realizados en México con periodicidad mensual desde enero de 1996 y hasta diciembre de 2015, se puede observar que del periodo comprendido entre 1996 y 2007 existe una tendencia decreciente en el número de homicidios, disminuyendo de 1200 homicidios mensuales hasta 450.

**Figura 32**  
**Defunciones por homicidios en México**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**

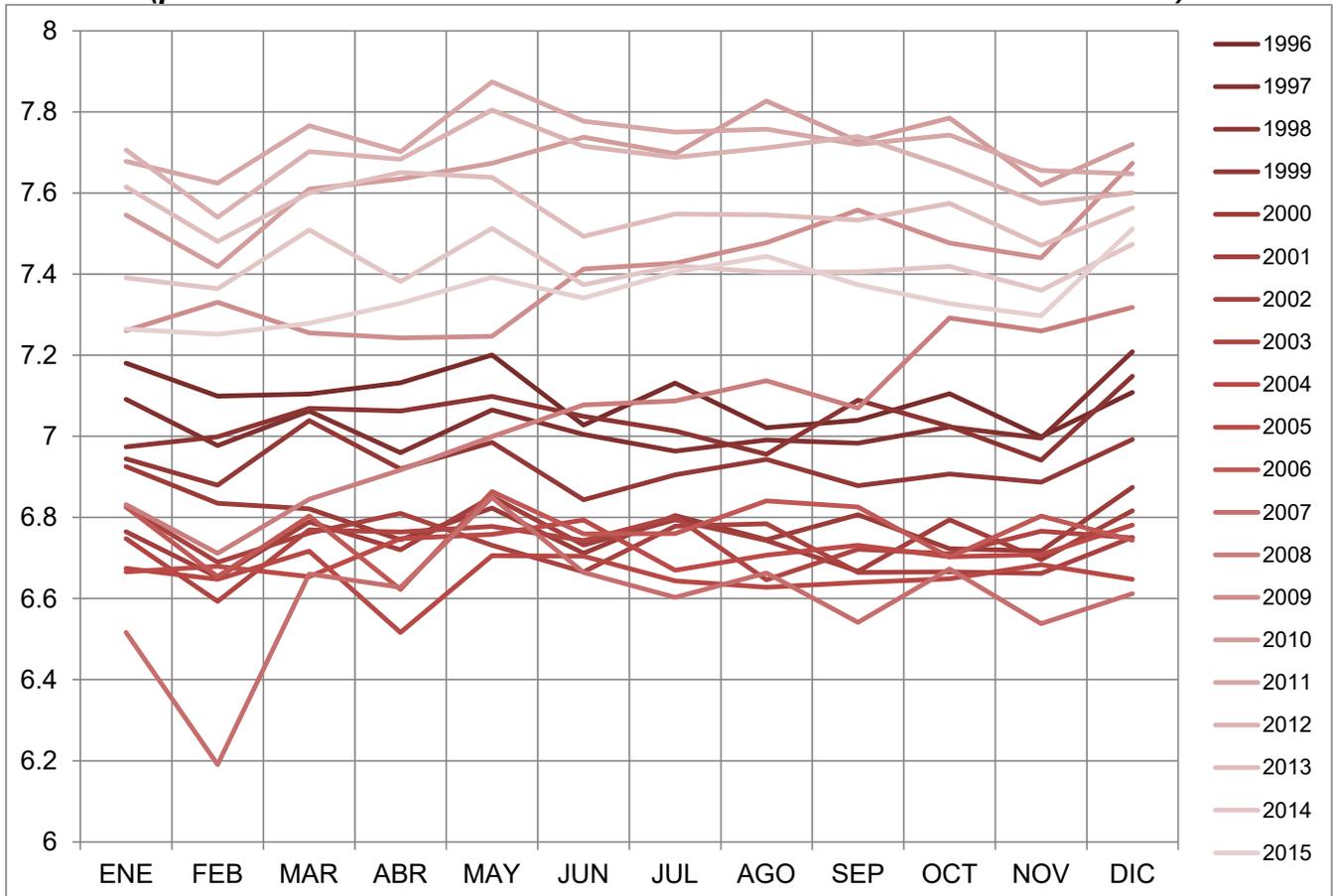


Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016)

Adicionalmente se muestra que a partir de la primera mitad del año 2008 aumentan considerablemente el número de homicidios hasta llegar al máximo de 2,600 durante el mes de mayo de 2011, a partir de ese mes nuevamente se observa una disminución en el número de homicidios aunque con niveles mucho más altos a los que existían antes de 2008.

En la figura 33 se puede apreciar el comportamiento de la serie mes a mes, se identifica que típicamente los meses de mayo y diciembre son los que presentan un incremento cada año.

**Figura 33**  
**Defunciones por homicidios en México**  
**(periodicidad mensual desde enero de 1996 hasta diciembre de 2015)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016)

## **CAPÍTULO 7 RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO**

Un primer indicio para determinar el orden de integración consiste en analizar las gráficas de las series. En la sección anterior, se observó que las cinco series al parecer son no estacionarias y varias de ellas tienen tendencia marcada. Este capítulo se divide en cinco secciones, en las primeras tres secciones se realizan las pruebas formales de raíz unitaria, pruebas de raíz unitaria estacional y pruebas de raíz unitaria que permiten cambio estructural. En la sección cuatro se presenta el Modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL), finalmente, en la última sección se presenta el modelo de corrección de error.

### **7.1 Pruebas de raíz unitaria**

Resulta importante distinguir si una serie es estacionaria ya que implicaría que los choques que se manifiesten en la serie serán temporales y con el tiempo, sus efectos serán eliminados en el largo plazo y tenderán hacia el valor de la media (Choi, 2015). En cambio, si la serie es no estacionaria, tendrá componentes permanentes. Para lograr los objetivos es necesario aplicar las pruebas ADF (augmented Dickey Fuller), PP (Phillips-Perron) y KPSS.

En el caso de las pruebas ADF y PP se plantea la hipótesis nula que propone que la serie tiene raíz unitaria. La prueba de hipótesis contrasta el valor de la  $t$  estadística contra los valores críticos de MacKinnon (1996). Si el valor  $t$  es positivo o se ubica por debajo del valor crítico, se acepta la hipótesis nula, Dickey (1984) y Phillips y Perron (1988).

Planteadas las consideraciones anteriores, el objetivo de las pruebas de raíz unitaria es determinar si las series de tiempo son generadas bajo un proceso estocástico de tendencia (un proceso en donde los shocks tienen efectos permanentes), o si se trata de un proceso estacionario de series de tiempo, en donde los shocks tienen un efecto temporal. La mayoría de las series macroeconómicas son no estacionarias (Choi, 2015).

Sea:

$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$  en donde  $\varepsilon$  es el término de error estacionario,  $\varepsilon$  es  $I(0)$ .

En este caso  $y$  es  $I(1)$ , porque  $\Delta y_t = \varepsilon_t$  que es  $I(0)$ .

Ahora:  $y_t = \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t$  Sí  $|\alpha| < 1$ , entonces  $y$  es  $I(0)$ , es estacionario.

Pero si  $|\alpha| = 1$  entonces  $I(1)$  es NO estacionario.

Por lo que las pruebas de raíz unitaria son pruebas para conocer si  $\alpha = 1$ , por lo que comunmente se conocen como pruebas de raíz unitaria. Obviamente no puede ser  $\alpha > 1$  porque la serie explotaría (Choi, 2015).

En la realización de las pruebas de raíz unitaria, es importante incluir en el modelo, la constante y la tendencia lineal siempre que existan indicios de que la serie tenga tendencia determinística o estocástica. Se deberá incluir la constante sin tendencia cuando en la serie no existan indicios de tendencia y la media sea diferente de cero. Finalmente no se incluye en la prueba ni la constante ni la tendencia cuando la serie fluctúe alrededor de una media igual a cero (Choi, 2015). En este sentido y considerando los factores descritos, en las series evaluadas, se consideró en las pruebas tanto la constante como la tendencia lineal. En la prueba de la variable de noticias sobre inseguridad, violencia y terrorismo no se consideró ni la tendencia ni la constante. En la tabla 20 se muestran los resultados de las pruebas de raíz unitaria en niveles y en la segunda parte se muestran las pruebas con las variables en primeras diferencias. Adicionalmente la tabla indica si la prueba considera tendencia y constante.

**Tabla 20**  
**Pruebas de raíz unitaria en niveles de logaritmo**

Variable	ADF (estadístico-t)			PP (estadístico-t)	KPSS (estadístico LM)
	Valores críticos 1% (-3.99), 5%(-3.43)			Valor crítico 1% (-3.9977)	Valores críticos 1%(0.216), 5%(0.146)
	(estadístico-t)	Longitud de rezago	Tendencia lineal y constante		
Cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos (LNQ)	-3.883316*	1	T. y Cte.	-5.593460*	0.104810 <sup>++</sup>
Ingreso Personal Disponible en E.U.A (LNY)	-1.591575	1	T. y Cte.	-1.600367	0.471090
Precios relativos entre México y Estados Unidos (LNP)	-3.247705	1	T. y Cte.	-2.831405	0.069359 <sup>++</sup>
Defunciones por homicidios en México (LNH)	-1.740905	2	T. y Cte.	-2.408283	0.341795
Noticias de inseguridad, violencia y terrorismo en México (LNN)	-6.863931** Valores críticos 1%(-3.457), 5%(-2.873)	1	Sin T. ni Cte.	-11.28145** Valores críticos 1%(-3.457), 5%(- 2.873)	0.527462 <sup>++</sup> Valores críticos 1%(0.739), 5%(0.463)

**Pruebas de raíz unitaria en primeras diferencias**

Variable	ADF (estadístico-t)			PP (estadístico-t)	KPSS (estadístico LM)
	Valores críticos 1% (-3.99), 5%(-3.43)			Valor crítico 1% (-3.9977)	Valores críticos 1%(0.216), 5%(0.146)
	(estadístico-t)	Longitud de rezago	Tendencia lineal y constante		(estadístico-t)
Cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos ( $\Delta$ LNQ)	-22.66119**	0	T. y Cte.	-31.28936**	0.084892 <sup>++</sup>
Ingreso Personal Disponible en E.U.A ( $\Delta$ LNY)	-18.88800**	0	T. y Cte.	-20.57246**	0.044730 <sup>++</sup>
Precios relativos entre México y Estados Unidos ( $\Delta$ LNP)	-11.78616**	0	T. y Cte.	-11.78616**	0.043468 <sup>++</sup>
Defunciones por homicidios en México ( $\Delta$ LNH)	-15.91495**	1	T. y Cte.	-28.58236**	0.091741 <sup>++</sup>
Noticias de inseguridad, violencia y terrorismo en México ( $\Delta$ LNN)	-16.00169** Valores críticos 1%(-3.457), 5%(-2.873)	1	Sin T. ni Cte.	-64.58979** Valores críticos 1%(-3.457), 5%(- 2.873)	0.079065 <sup>++</sup> Valores críticos 1%(0.739), 5%(0.463)

Nota: Para las pruebas ADF y PP, \* indica rechazo de la hipótesis nula de no estacionariedad (que la serie tiene raíz unitaria) con nivel de significancia del 5%. \*\* indica rechazo de la hipótesis nula de raíz unitaria con nivel de significancia del 1%.

La prueba KPSS plantea la hipótesis nula de que la serie es estacionaria, + indica el no rechazo de la hipótesis nula con nivel de significancia del 1%. <sup>++</sup>Denota el no rechazo de la hipótesis nula de proceso estacionario con nivel de significancia del 5%.

Fuente: elaboración propia utilizando el software Eviews 9.5.

A manera de resumen, la tabla 21 presenta las conclusiones de las pruebas de raíz unitaria, lo que permite determinar si las series son estacionarias, la última columna de la tabla indica el orden de integración de la serie.

**Tabla 21. Conclusiones de las pruebas de raíz unitaria**

Variable	Niveles			Primeras Diferencias			Orden de Integración
	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS	
Cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos (LNQ)	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	I(0)
Ingreso Personal Disponible en E.U.A (LNY)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie NO estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	I(1)
Precios relativos entre México y Estados Unidos (LNP)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	I(1)
Defunciones por homicidios en México (LNH)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie NO estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	I(1)
Noticias de inseguridad, violencia y terrorismo en México (LNN)	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	I(0)

Fuente: elaboración propia utilizando el software Eviews 9.5

## 7.2 Pruebas de raíz unitaria estacional

Se ha comentado que la estacionalidad es una característica que se puede presentar en las series de tiempo. La estacionalidad es más frecuente en datos mensuales o trimestrales. En particular la llegada de turistas presenta incrementos en temporadas especiales como son la Semana Santa, el verano o el fin de año, ya que son periodos en los que una mayor cantidad de personas viajan. Cuando se presenta en la serie de tiempo, es importante conocer cómo se puede encontrar un modelo apropiado y a partir de ahí generar inferencia (Choi, 2015). En general, las pruebas de raíz unitaria estacional utilizan métodos similares a los ya descritos. Sin embargo, tienen un mayor grado de dificultad debido a la presencia de raíces unitarias

complejas (Choi, 2015). La integración estacional se presenta en una serie de tiempo con frecuencia mayor a un año. Recordar que como se explicó en el capítulo 5, los autores Hylleberg, Engle, Granger, y Yoo, (1990) desarrollaron un método conocido como HEGY, para probar la presencia de raíces unitarias en datos trimestrales.

El primer paso en la realización de la prueba HEGY es decidir si emplear una constante  $u_t = \delta$ , una tendencia  $u_t = \beta t$ , variables dummy para los meses  $u_t = \sum_{i=1}^{11} \alpha_i D_{i,t}$  o los tres componentes  $u_t = \delta + \beta t + \sum_{i=1}^{11} \alpha_i D_{i,t}$ . En este propósito, es necesario revisar las gráficas de cada una de las series a las que se va a aplicar la prueba.

Para el caso de la variable dependiente “llegada de turistas (lnQ)”, se incluyó en la prueba, el intercepto, la tendencia y variables dummy. En cuanto al número de rezagos óptimo, se utiliza el criterio de información de Akaike. Revisando los resultados de la prueba HEGY, se observa que al 5% (ver tabla 22) de significancia de los valores críticos elaborados por Franses y Hobijn (1997), se rechazan todas las hipótesis nulas de raíz unitaria estacional con excepción de  $H_a: \pi_1 = 0$  (frecuencia cero), lo que sugiere la presencia de una raíz unitaria no estacional.

**Tabla 22**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para los turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea (lnQ, con intercepto, tendencia y dummies)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-3.290000	-1.570146		0.1180	Acepta
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-2.760000	-4.117415		0.0001	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	6.240000		29.29497	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	6.260000		19.73675	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	6.180000		15.87739	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	6.200000		18.72581	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	6.200000		27.25265	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 2

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

La transformación necesaria para obtener la variable estacionaria es:  $\Delta_1 y_t = y_t - y_{t-1}$  por lo que se procede a graficar la variable dependiente con la transformación propuesta. Luego de transformar la variable se efectúa nuevamente la prueba de HEGY sobre la variable  $\Delta_1 \ln Q_t = \ln Q_t - \ln Q_{t-1}$  pero ahora sólo con intercepto y *dummies*, sin tendencia. Los resultados de la tabla 23 indican que la serie “llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos” no presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco no estacionales por lo que la serie es integrada de orden 1.

**Tabla 23**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para los turistas procedentes de Estados Unidos que llegan a México vía aérea ( $\Delta_1 \ln Q = \ln Q - \ln Q_{-1}$ , con intercepto y dummies)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-2.760000	-4.914348		0.0000	Rechaza
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-2.760000	-4.069045		0.0000	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	6.270000		25.08871	0.0003	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	6.280000		16.73632	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	6.210000		15.22691	0.0015	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	6.220000		16.06768	0.0002	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	6.210000		24.81838	0.0001	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 1

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

Con respecto a la variable explicativa “ingreso personal disponible en Estados Unidos” y observando la figura 28, se tiene que el comportamiento de la serie sugiere que la prueba de raíz unitaria se realice con intercepto y tendencia. Los resultados de la tabla 24 constatan el rechazo de todas las hipótesis nulas de raíz unitaria estacional con excepción de  $H_a: \pi_1 = 0$  (frecuencia cero) con valores críticos al 5%, lo que sugiere la existencia de una raíz unitaria no estacional.

**Tabla 24**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para el ingreso personal disponible en Estados Unidos (lnY, con intercepto y tendencia)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-3.320000	-1.336984		0.1826	Acepta
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-1.880000	-4.067322		0.0001	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	3.010000		19.80709	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	2.960000		22.06498	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	3.020000		28.13451	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	3.020000		20.51834	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	3.030000		17.98344	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 0

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

La transformación necesaria para obtener la variable (ingreso personal disponible) en estacionaria es:  $\Delta_1 y_t = y_t - y_{t-1}$ . Una vez que se transformó la variable, nuevamente se aplica la prueba de HEGY sobre la variable  $\Delta_1 \ln y_t = \ln y_t - \ln y_{t-1}$  pero ahora sólo se realiza la prueba con intercepto, sin tendencia y sin variables *dummies*. Los resultados de la tabla 25 indican que la variable ingreso personal disponible en Estados Unidos no presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco no estacionales por lo que se trata de una serie integrada de orden 1.

**Tabla 25**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para el ingreso personal disponible en Estados Unidos ( $\Delta_1 \ln Y = \ln Y - \ln Y_{-1}$ , con intercepto)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-2.790000	-3.931199		0.0001	Rechaza
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-1.880000	-3.854950		0.0002	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	3.030000		16.48606	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	2.990000		17.78118	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	3.020000		24.00811	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	3.040000		17.36543	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	3.060000		15.59348	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 0

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

Por lo que se refiere a la variable “precio relativo entre México y Estados Unidos” y con base a las figuras 29 y 30, se tiene que el comportamiento de la serie sugiere que la prueba de raíz unitaria considere el intercepto y tendencia. Los resultados de la tabla 26 permiten el rechazo de todas las hipótesis nulas de raíz unitaria estacional con excepción de  $H_a: \pi_1 = 0$  (frecuencia cero) con valores críticos al 5%, lo que indica la presencia de una raíz unitaria no estacional.

**Tabla 26**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para el índice de precios relativos entre México y Estados Unidos (lnP, con intercepto y tendencia)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-3.320000	-3.172537		0.0017	Acepta
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-1.880000	-5.597497		0.0000	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	3.010000		11.78943	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	2.960000		23.62810	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	3.020000		22.64578	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	3.020000		19.99716	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	3.030000		25.11026	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 0

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

Dadas las condiciones que anteceden, para lograr que la serie “precio relativo entre México y Estados Unidos” sea estacionaria, es necesario transformar la variable de acuerdo con:  $\Delta_1 y_t = y_t - y_{t-1}$ . Una vez transformada la variable, se aplicó la prueba de HEGY sobre la variable  $\Delta_1 \ln P = \ln P_t - \ln P_{t-1}$  pero ahora únicamente se realiza la prueba con intercepto, sin tendencia y sin variables *dummies*. De los resultados de las pruebas mostradas en la tabla 27 se desprende que la serie índice de precios entre ambos países no presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco no estacionales por lo que la serie es integrada de orden 1.

**Tabla 27**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para el índice de precios relativos entre México y Estados Unidos ( $\Delta_1 \ln P = \ln P - \ln P_{-1}$ , con intercepto)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-2.790000	-4.993018		0.0000	Rechaza
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-1.880000	-5.499534		0.0000	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	3.030000		12.62689	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	2.990000		21.65695	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	3.020000		20.88698	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	3.040000		19.81363	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	3.060000		24.95906	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 0

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

A continuación se realizan las pruebas para las variables sobre inseguridad y violencia en México, en particular la variable que tiene que ver con el número de defunciones por homicidios en México. Observando la figura 32, se consideró en la prueba el intercepto, la tendencia y variables *dummies*. Al igual que con las variables económicas previamente analizadas, los resultados de la prueba HEGY indican el rechazo de las hipótesis nulas que tienen que ver con alguna raíz unitaria estacional. Solamente la hipótesis  $H_a: \pi_1 = 0$  indica la presencia de una raíz unitaria no estacional (ver tabla 28)

**Tabla 28**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para defunciones por homicidios en México ( $\ln H$ , con intercepto, tendencia y *dummies*)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-3.290000	-2.156078		0.0323	Acepta
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-2.760000	-3.307283		0.0011	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	6.240000		19.64744	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	6.260000		12.85352	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	6.180000		27.36805	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	6.200000		19.00227	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	6.200000		26.50854	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 1

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

Se siguió el mismo tratamiento que con las otras variables. Fue necesario transformar la variable por lo que se efectuó la prueba de HEGY, pero ahora sobre la variable  $\Delta_1 \ln H_t = \ln H_t - \ln H_{t-1}$  considerando sólo el intercepto y las variables dummies, sin tendencia. Los resultados de la tabla 29 indican que la serie no presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco no estacionales por lo que la serie es integrada de orden 1.

**Tabla 29**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para defunciones por homicidios en México**  
**( $\Delta_1 \ln H = \ln H - \ln H_{-1}$ , con intercepto y dummies)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico -F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-2.760000	-2.775095		0.0060	Rechaza
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-2.760000	-3.341401		0.0010	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	6.270000		19.59727	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	6.280000		13.19907	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	6.210000		26.60264	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	6.220000		19.16960	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	6.210000		26.27954	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 0

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

Otra de las variables relacionadas con la violencia y la inseguridad tiene que ver con “el número de noticias sobre inseguridad en México y que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos”, se revisó su comportamiento en la figura 31, se realizó la prueba considerando únicamente el intercepto, sin tendencia y sin *dummies*. Los resultados de la tabla 30 indican que se rechazan todas las hipótesis nulas de raíz unitaria estacional, por lo que la serie no presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco no estacionales, con base a la evidencia se concluye que se trata de una serie integrada de orden 0.

**Tabla 30**  
**Pruebas de raíz unitaria HEGY para el número de noticias sobre inseguridad en México, publicadas en periódicos de Estados Unidos (lnN, con intercepto)**

Hipótesis nula	Valores críticos 5%*	Estadístico -t	Estadístico-F	Prob.	Resultado
$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)	-2.790000	-2.880775		0.0044	Rechaza
$H_b: \pi_2 = 0$ raíz unitaria estacional (2 meses por ciclo)	-1.880000	-3.038740		0.0027	Rechaza
$H_c: \pi_3 = \pi_4 = 0$ raíz unitaria estacional (4 meses por ciclo)	3.030000		11.77181	0.0000	Rechaza
$H_d: \pi_5 = \pi_6 = 0$ raíz unitaria estacional (3 meses por ciclo)	2.990000		12.55393	0.0000	Rechaza
$H_e: \pi_7 = \pi_8 = 0$ raíz unitaria estacional (6 meses por ciclo)	3.020000		12.34489	0.0000	Rechaza
$H_f: \pi_9 = \pi_{10} = 0$ raíz unitaria estacional (frecuencia $5\pi/6$ )	3.040000		11.24129	0.0000	Rechaza
$H_g: \pi_{11} = \pi_{12} = 0$ raíz unitaria estacional (12 meses por ciclo)	3.060000		11.08989	0.0000	Rechaza

\*Franses and Hobijn (1997). Selección de rezagos usando el criterio aic: 2

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 7.1

A manera de resumen de las pruebas de raíz unitaria estacional, en la tabla 31 se observan las conclusiones y principales resultados obtenidos. Las variables LNQ, LNY, LNP y LNH presentan raíz unitaria no estacional.

**Tabla 31**  
**Resumen de las pruebas de raíz unitaria HEGY**

$H_a: \pi_1 = 0$ raíz unitaria no estacional (frecuencia cero)				
Variable	Niveles	$\Delta_1 Y = \ln Y - \ln Y_{-1}$	Orden de Integración	Orden de Integración
Cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos (LNQ)	Acepta	Rechaza	I (1,0,0,0,0,0,0)	Presenta raíz unitaria NO estacional
Ingreso Personal Disponible en E.U.A (LNY)	Acepta	Rechaza	I (1,0,0,0,0,0,0)	Presenta raíz unitaria NO estacional
Precios relativos entre México y Estados Unidos (LNP)	Acepta	Rechaza	I (1,0,0,0,0,0,0)	Presenta raíz unitaria NO estacional
Defunciones por homicidios en México (LNH)	Acepta	Rechaza	I (1,0,0,0,0,0,0)	Presenta raíz unitaria NO estacional
Noticias de inseguridad, violencia y terrorismo en México (N)	Rechaza		I (0,0,0,0,0,0,0)	No presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco NO estacionales

Fuente: Elaboración propia utilizando Eviews 7.1

### 7.3 Pruebas de raíz unitaria que permiten cambio estructural

En la presente investigación se considera la posibilidad de encontrar hasta dos cambios estructurales con el modelo “C” sugerido por Lee y Strazicich (2003). Resulta importante mencionar que el rechazo de la hipótesis nula implica que la serie es estacionaria en tendencia. En la siguiente tabla se observan los resultados de las pruebas de raíz unitaria con cambios estructurales.

**Tabla 32**  
**Prueba de raíz unitaria Lee-Strazicich de LM mínimo**

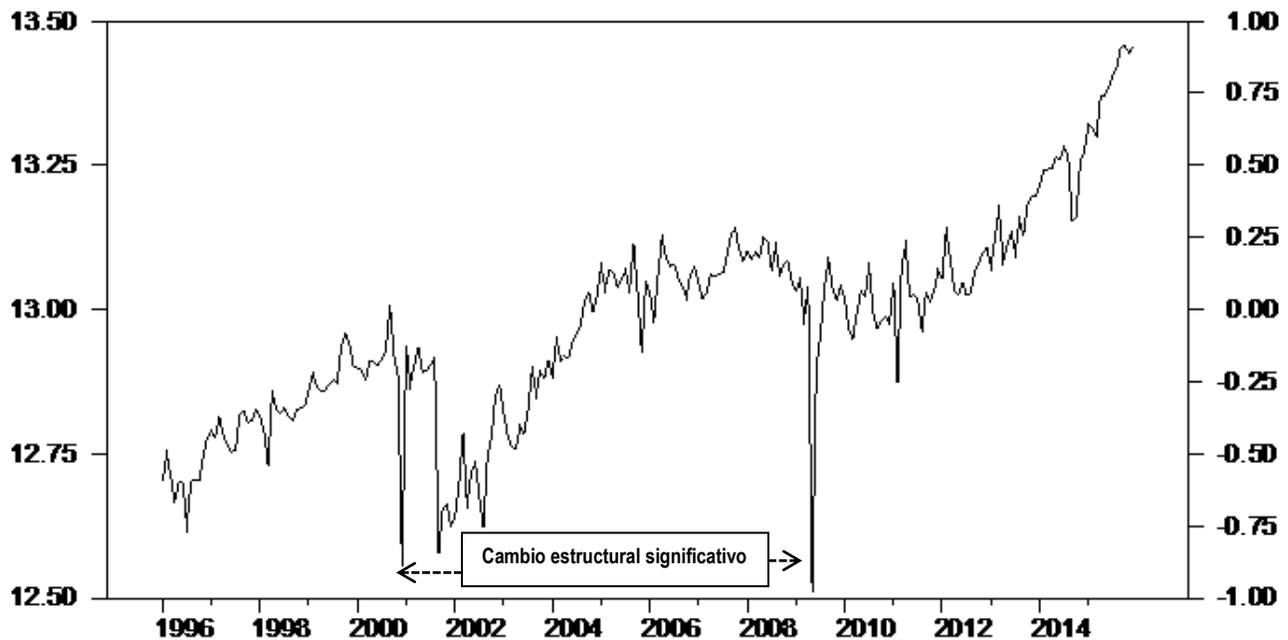
<i>Serie</i>	$S_{t-1}$	<i>Fecha del Choque</i>	$D_{1t}$	$DT_{1t}$	<i>Fecha del Choque</i>	$D_{2t}$	$DT_{t2}$	<i>k</i>
LNQ	-0.4456	Nov	-0.4212	0.0642	Mar	0.1095	-0.1341	24
	(-4.5773)	2000	(-6.1809)*	(3.4187)*	2009	(1.5667)*	(-4.3614)*	
LNY	-0.4167	Abril	0.0656	-0.0220	Octubre 2011	-0.0104	0.0135	24
	(-6.2617)**	2008	(8.6658)*	(-6.8219)*		(-1.4281)	(5.5395)*	
LNP	-0.3227	Mayo	-0.1042	0.0156	Mayo	-0.0646	0.0438	24
	(-5.2208)	2006	(-2.1227)*	(1.9545)*	2012	(-1.2431)	(3.2628)*	
LNH	-0.1749	Marzo	-0.2118	0.0254	Enero	-0.5251	0.0992	24
	(-4.998)	2004	(-2.5239)*	(1.4320)	2007	(-5.8787)*	(4.1984)*	
LNN	-0.9787	Febrero 2008	-0.8759	0.8970	Marzo	2.9709	-1.8025	24
	(-6.5823)**		(-1.5855)	(5.3779)*	2010	(-4.6214)*	(-6.6153)*	

Los números en paréntesis son los  $t$  - estadísticos de los coeficientes estimados. \*Denota que el coeficiente es significativo al 5%.  $k$  representa el número de rezagos utilizados en la prueba.  $S_{t-1}$  representa el coeficiente y el estadístico de la prueba de raíz unitaria. Los valores críticos para la prueba se encuentran tabulados en la tabla 2 de Lee y Strazicich (2003), siendo -6.281 (nivel de 1%), -5.620 (nivel de 5%) y -5.247 (nivel de 10%). \*\*Denota rechazo de la hipótesis nula al 1%.  $D_{1t}$  y  $D_{2t}$  representan los choques en el intercepto.  $DT_{1t}$  y  $DT_{t2}$  representan los choques de la pendiente de la tendencia.

Fuente: elaboración propia utilizando el software RATS V8 Pro

Se aprecia que al aplicar la prueba de raíz unitaria con dos cambios estructurales a la variable de llegada de turistas a México "LNQ", existe evidencia que permite rechazar la hipótesis nula, por lo que la serie es estacionaria en tendencia con dos cambios estructurales en el intercepto. Se identificaron dos choques estructurales, el primero, en agosto de 2001, siendo estadísticamente significativo (ver figura 34). Resulta interesante ya que los atentados terroristas en Estados Unidos se presentaron en septiembre de 2001, por lo que definitivamente tuvieron un impacto negativo en la demanda de turistas que viajaron en avión. El segundo choque se identificó en septiembre de 2009, justamente en plena crisis financiera mundial, siendo también estadísticamente significativo.

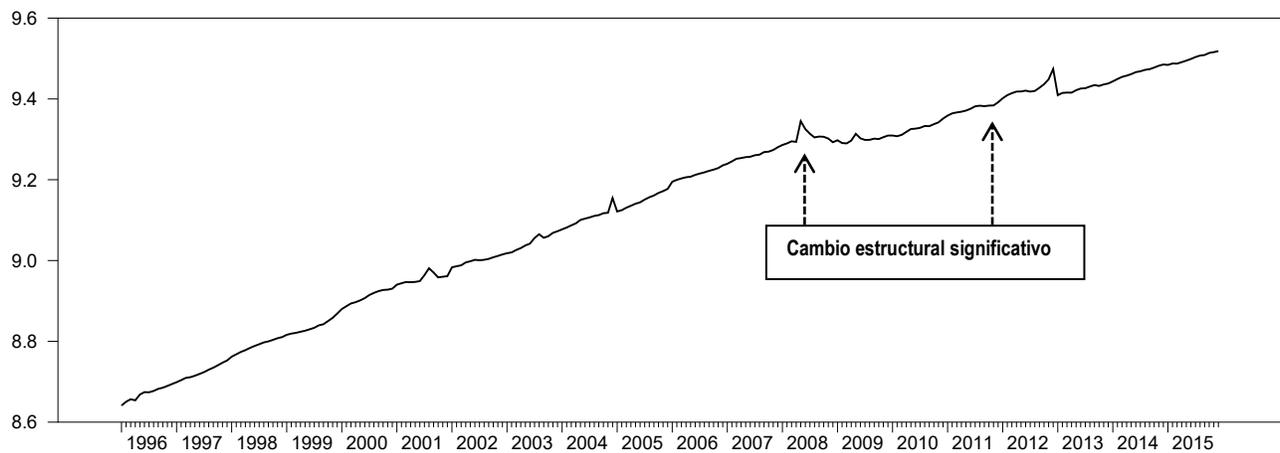
**Figura 34**  
**Cambios estructurales en la llegada de turistas a México (LNQ)**



Fuente: elaboración propia utilizando el software RATS V8 Pro

Otra de las series que resultaron estacionarias en tendencia con dos cambios estructurales es la que tiene que ver con el ingreso “LNY”. Se identificaron dos choques estructurales, el primero, en abril de 2008, siendo estadísticamente significativo, la fecha se presenta justamente cuando la crisis financiera mundial está en pleno desarrollo. El segundo choque se identificó en octubre de 2011, siendo estadísticamente significativo en la pendiente de la tendencia (ver figura 35).

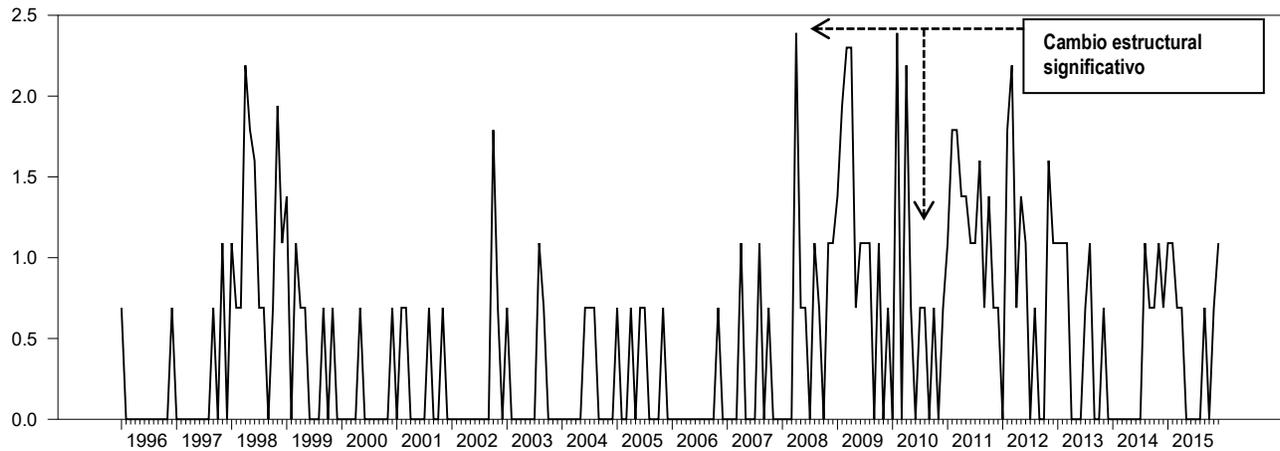
**Figura 35**  
**Cambios estructurales en el ingreso disponible (LNY)**



Fuente: elaboración propia utilizando el software RATS V8 Pro

Dentro de las series relacionadas con la inseguridad, la variable de número de noticias (LNN) resultó estacionaria en tendencia con dos cambios estructurales. Se identificaron dos choques estructurales, el primero, en febrero de 2008, siendo estadísticamente significativo en la pendiente de la tendencia, la fecha se presenta justamente cuando se empieza a registrar un mayor número de homicidios en México.

**Figura 36**  
**Cambios estructurales en el número de noticias (LNN)**



Fuente: Elaboración propia utilizando el software RATS V8 Pro

El segundo choque se identificó en marzo de 2010, siendo estadísticamente significativo (ver figura 36). Esta fecha coincide con el tiempo en el que ya no se presenta un incremento notable en el número de homicidios en México.

A continuación se muestra la tabla 33, que presenta a manera de resumen los resultados obtenidos para todas las pruebas de raíz unitaria realizadas. En el presente estudio, las variables que son integradas de orden cero son: la llegada de turistas (LNQ), el ingreso personal disponible (LNY) y el número de noticias sobre inseguridad publicadas en Estados Unidos. Por el contrario, las variables que son integradas de orden uno son: los precios relativos entre México y Estados Unidos (LNP) y el número de homicidios en México (LNH).

**Tabla 33****Resumen de pruebas unitarias tradicionales, de estacionalidad y de cambio estructural**

Variable	Niveles			Primeras Diferencias			Estacionalidad	Cambio estructural	Orden de Integración
	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS	HEGY	Lee Strazicich	
Cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos (LNQ)	Sin Raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Tiene Raíz Unitaria NO estacional	Estacionaria en tendencia con dos cambios estructurales en el intercepto.	I(0)
Ingreso Personal Disponible en E.U.A (LNY)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie NO estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Tiene Raíz Unitaria NO estacional	Estacionaria en tendencia con dos cambios estructurales en el intercepto.	I(1)
Precios relativos entre México y Estados Unidos (LNP)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Tiene Raíz Unitaria NO estacional	Presencia de raíz unitaria	I(1)
Defunciones por homicidios en México (LNH)	Raíz Unitaria	Raíz Unitaria	Serie NO estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	Tiene Raíz Unitaria NO estacional	Presencia de raíz unitaria	I(1)
Noticias de inseguridad, violencia y terrorismo en México (LNN)	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie estacionaria	Sin raíz Unitaria	Sin raíz Unitaria	Serie Estacionaria	NO presenta raíces unitarias estacionales ni tampoco NO estacionales	Estacionaria en tendencia con dos cambios estructurales en el intercepto.	I(0)

Fuente: elaboración propia.

**7.4 Estimación del modelo ARDL**

Como se ha mencionado, la técnica de modelación econométrica dinámica es utilizada en la presente investigación. Este enfoque es conocido como “de lo general hacia lo específico”. Fundamentalmente se empieza con un modelo ARDL general como el definido en la ecuación 30, después se realiza un proceso de reducción con base en el criterio de información de Hannan-Quinn. El modelo empieza considerando 12 rezagos (debido a que la información es mensual) tanto en la variable dependiente como en las independientes. Este proceso se repite eliminando variables rezagadas hasta que se obtenga un modelo simple pero con el número óptimo de retardos que minimice el criterio de Hannan-Quinn. Adicionalmente se estima el

modelo con intercepto restringido, pero sin tendencia temporal. En la tabla 34 se observa el mejor modelo con base a este criterio de información.

A continuación se presenta el modelo de estimación ARDL en su forma general.

**Tabla 34**  
**Estimación del modelo general de largo plazo**  
**ARDL (3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0)**

Variable	Coeficiente	Prob.*
LNQ(-1)	0.731429	0.0000
LNQ(-2)	0.074303	0.2037
LNQ(-3)	0.050561	0.3366
LNP	-0.051395	0.0342
LNQ	0.090081	0.0037
LNN	0.007619	0.1162
LNH	-0.014650	0.0921
DUMDIC00	-0.400118	0.0000
DUMENE01	0.331180	0.0000
DUMSEP,OCT01	-0.144913	0.0000
DUMDIC01	-0.126918	0.0000
DUMMAR09	-0.139059	0.0000
DUMJUN09	0.199696	0.0000
DUMMAY09	-0.547729	0.0000
DUMFEB11	-0.170877	0.0000
DUMMAR11	0.298302	0.0000
C	0.916465	0.0046

R-cuadrada	0.947335	Media variable. Dep.	12.99125
R-squared ajustada	0.943505	S.D. var. dependiente	0.183552
S.E. de la regresión	0.043628	Criterio de info Akaike	-3.357206
Suma residuos cuadrado	0.418749	Criterio de Schwarz	-3.108442
Log likelihood	414.8289	Hannan-Quinn	-3.256939
Estadístico -F	247.3342	Durbin-Watson	1.919169
Prob(Estadístico -F)	0.000000	Jarque-Bera	3.89
Breusch-Godfrey (-F)	0.289440	Ramsey RESET (-F)	1.83

\*Errores estándar y covarianza HAC (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Fuente: Elaboración propia utilizando Eviews 9.5

Para validar la consistencia y robustez de los resultados, es necesario realizar diferentes pruebas de diagnóstico sobre los residuales del modelo.

La primera prueba permite determinar si los residuos siguen una distribución normal, se utilizó el test de Jarque-Bera. Debido a que el valor obtenido para el estadístico es 3.89 y es menor que el valor crítico tabulado para un nivel de significancia del 5%, no se puede rechazar la hipótesis nula de normalidad de los residuos, cumpliendo así el supuesto de normalidad.

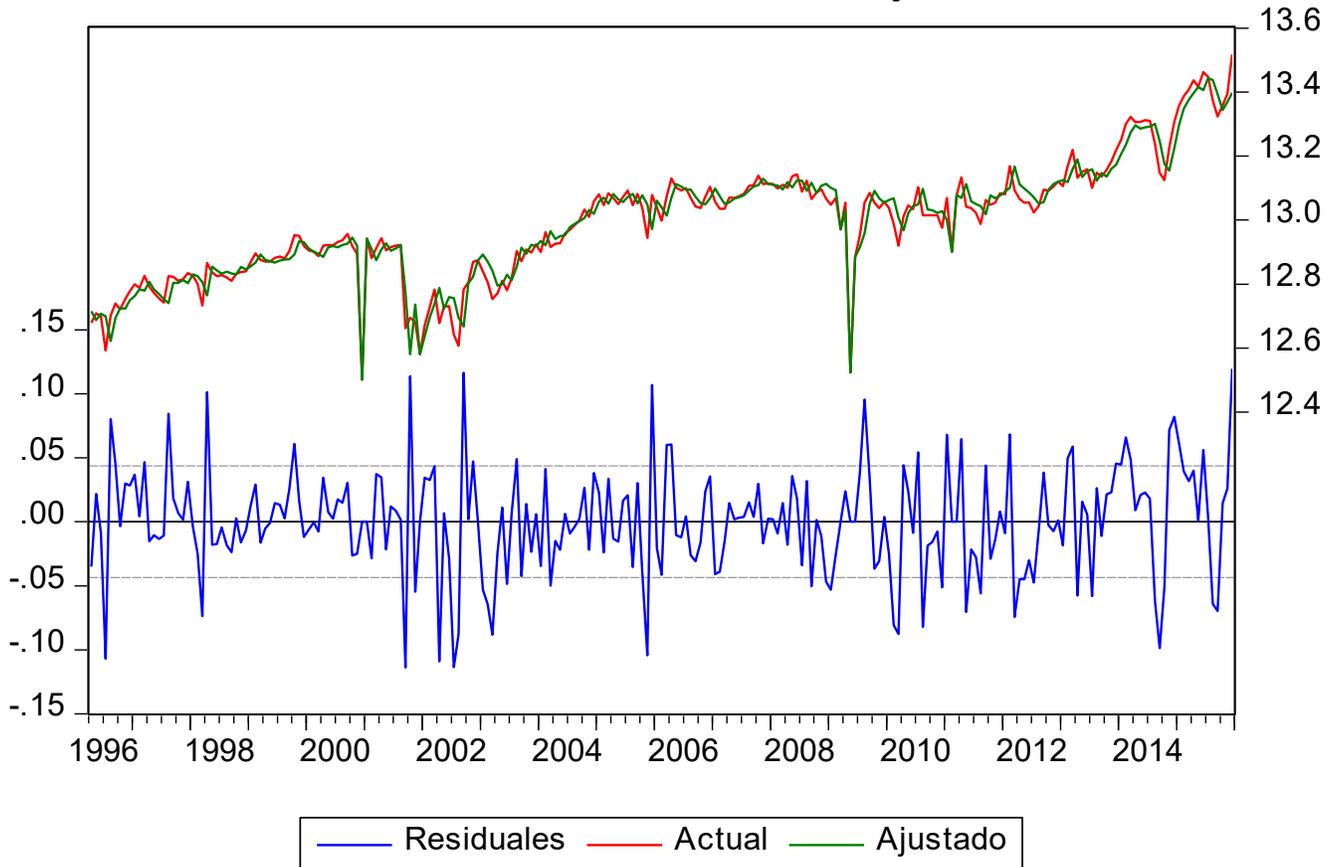
Con respecto a la independencia serial de los términos de error del modelo, se utilizó la prueba Breusch-Godfrey en la que se plantea la hipótesis nula de no autocorrelación. Los resultados indican que los valores de probabilidad son mayores a 0.05 por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula de no autocorrelación. Es decir, no se presenta correlación serial y los errores están independientemente distribuidos en el tiempo.

Ante la posible presencia de heteroscedasticidad, en la estimación del modelo de mínimos cuadrados ordinarios se aplicó la corrección de Newey y West (1987). Bajo este supuesto, en el modelo se generan estimaciones consistentes de la varianza de los parámetros, lo que genera mejores contrastes sobre los mismos.

Adicionalmente, se realizó la prueba de error de especificación de la ecuación de regresión (RESET) de Ramsey (1969), entendida como una prueba general de especificación para el modelo de regresión lineal. Los resultados obtenidos de la prueba determinan una correcta especificación del modelo.

Con respecto al desempeño del modelo, revisando los residuales, se observa en la figura 37, que efectivamente el modelo propuesto ajusta adecuadamente el comportamiento de la llegada de turistas a México, provenientes de Estados Unidos.

**Figura 37**  
**Contraste de residuales actuales vs ajustados**



Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 9.5

### 7.4.1 Variables *dummies*

Revisando el comportamiento de la variable dependiente a lo largo del periodo de muestra, se observa que existen diferentes valores atípicos que corresponden con la ocurrencia de eventos internacionales relevantes. Con el objetivo de mejorar el desempeño del modelo y considerar eventos trascendentes, se agregaron variables *dummy* que capturan el impacto de los mismos. En este orden de ideas, las siguientes variables *dummies* se agregaron al modelo ARDL de la tabla 34.

**DUMDIC00 y DUMENE01:** Trata de capturar la crisis financiera que surge a partir de la crisis de la burbuja (la caída del *Nasdaq*), en donde las empresas punto com comenzaron una

serie de cierres, fusiones, adquisiciones y despidos, que hizo que algunos analistas sostuvieran que la nueva economía nunca existió, que todo se trató de una gran “burbuja” montada por algunos oportunistas para llenarse de dinero. Esta corriente económica especulativa muy fuerte se dio entre 1997 y 2001. Durante este período, las bolsas de valores de las naciones occidentales vieron un rápido aumento de su valor debido al avance de las empresas vinculadas al nuevo sector de Internet y a la llamada Nueva Economía. Al pasar el tiempo, muchas de estas empresas quebraron o dejaron de operar.

**DUMSEP,OCT01 y DUMDIC01:** Trata de capturar los efectos del atentado terrorista de las torres gemelas, en donde se destruyó el *World Trade Center* que era un complejo ubicado en la isla de Manhattan de Nueva York, Estados Unidos donde se situaban las Torres Gemelas. Ambas torres fueron destruidas por dos aviones comerciales secuestrados en los atentados del 11 de septiembre de 2001 donde fallecieron 2,749 personas, sin contar las que fenecieron en otros sitios o en los aviones. Este ha sido el peor de los desastres en Nueva York hasta la fecha y el peor de los atentados terroristas en Estados Unidos.

**DUMMAR09:** Trata de capturar el brote de influenza AH1N1 que surgió en el mes de marzo de 2009. Para el mes de abril, en México se decretó la emergencia sanitaria y la suspensión de clases en todos los niveles en el Distrito Federal, en conjunto al Estado de México, pese a la medida desesperada, bastó una semana para que los números oficiales difundieran que en el país había mil 614 casos y 103 decesos por la misma enfermedad. En ese mismo mes, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elevó la alerta pandémica mundial de la fase 3 a la 4, es decir, un alto riesgo de contagio que previó la alerta en países vecinos a México, mientras el gobierno de la Ciudad de México, tomó medidas extremas,

como cerrar establecimientos mercantiles y suspender actividades catalogadas como "no esenciales".

**DUMMAY09 y DUMMJUN09:** Trata de capturar los efectos de la gran crisis financiera de los Estados Unidos y que tuvo sus mayores impactos en México, durante los primeros tres trimestres de 2009. Varios informes llegaron a la conclusión de que la crisis fue causada por una serie de factores, incluyendo fallas en la regulación financiera y la gestión empresarial, así como la falta de entendimiento del sistema financiero por parte de los diseñadores de políticas.

**DUMFEB11:** Trata de capturar un fortalecimiento del peso Mexicano respecto del dólar americano lo que generó que México fuera temporalmente visto como un destino más costoso para los turistas de Estados Unidos. Adicionalmente, este último país emitió alertas de viaje contra varios destinos en México.

**DUMMAR11:** Trata de capturar los efectos positivos de la firma del histórico Acuerdo Nacional por el Turismo, encabezado por el Presidente Felipe Calderón, empresarios, legisladores, dependencias federales y gobiernos, además de diferentes representantes de todos los sectores que conforman la industria turística.

Para lograr un modelo válido y robusto, es necesario comprobar la existencia de una verdadera relación de equilibrio a largo plazo en la variable (lnQ) y las variables explicativas propuestas. Para lograr este objetivo, se utilizó el método de cointegración propuesto por Pesaran *et al.*, (2001), ya en las secciones previas se caracterizaron sus ventajas.

Fundamentalmente, se plantea la decisión de la existencia o no de una relación a largo plazo, específicamente, la prueba de cointegración de Pesaran *et al.*, (2001) plantea la hipótesis nula de que no existe relación de largo plazo entre la variable dependiente y las

explicativas. Las pruebas de decisión definidas indican que se debe rechazar la hipótesis nula si el estadístico estimado es más extremo que el nivel alto de los valores críticos.

La prueba de cointegración de Pesaran *et al.*, (2001), examina una relación de largo plazo mediante el estadístico F., que prueba la significancia conjunta de los coeficientes sobre un periodo rezagado en niveles de las variables definidas en el modelo propuesto, es decir;  $H_0: \theta_1 = \theta_2 = 0$ . En el Anexo 2 se presenta el modelo de la prueba de cointegración de Pesaran *et al.*, (2001) derivado a partir de la ecuación 31.

La distribución asintótica de los valores críticos se obtiene para los casos en que los regresores son puramente I(0) así como los que son puramente I(1) o son mutuamente cointegrados Narayan (2005). La prueba F tiene una distribución no estándar que depende de: a) de que las variables incluidas en el modelo sean I(0) o I(1); b) del número de regresores; c) de si el modelo ARDL contiene un intercepto y/o tendencia y de c) el tamaño de la muestra. Los valores críticos para tamaños de muestra de 500 y 1000 observaciones son reportados por Pesaran *et al.*, (2001). Para el caso de tamaños de muestra de entre 30 y 80 observaciones, Narayan (2005), calcula y reporta los valores críticos para modelos con intercepto restringido, sin restricciones y con y sin tendencia.

Observando la tabla 35, el estadístico F estimado es de 25.94, resulta ser mayor que los límites I (1) para todos los niveles de significancia, por lo que, se rechaza la hipótesis nula y existe evidencia que permite probar una relación de largo plazo o de cointegración entre la variable dependiente y las explicativas.

**Tabla 35**  
**Prueba ARDL de “bounds test” de Pesaran, Shin, Smith (2001)**

<b>Estadístico de prueba</b>	<b>Valor</b>	<b>K</b>
Estadístico F	25.94760	13

<b>Valores críticos de límites*</b>		
<b>Significancia</b>	<b>Límite I(0)</b>	<b>Límite I(1)</b>
10%	1.83	2.94
5%	2.06	3.24
2.5%	2.28	3.50
1%	2.54	3.86

\* Valores críticos obtenidos en Pesaran *et al.* (2001) Tabla CI(iii), con intercepto sin restricción y sin tendencia página 300.

Fuente: Elaboración propia utilizando Eviews 9.5.

A partir de este modelo ARDL, se derivan las elasticidades de largo plazo que se observan en la tabla 36.

**Tabla 36.**  
**Elasticidades de largo plazo**

<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Prob.</b>
LNP	-0.357638	0.0373
LN Y	0.626838	0.0000
LNN	0.053016	0.1854
LN H	-0.101946	0.0979
DUMDIC00	-2.784268	0.0011
DUMENE01	2.304554	0.0036
DUMSEP,OCT01	-1.008397	0.0124
DUMDIC01	-0.883173	0.0000
DUMMAR09	-0.967657	0.0012
DUMJUN09	1.389606	0.0191
DUMMAY09	-3.811437	0.0007
DUMFEB11	-1.189065	0.0011
DUMMAR11	2.075768	0.0018
C	6.377327	0.0000

Fuente: Elaboración propia utilizando Eviews 9.5

## 7.5 Modelo de Corrección de Error

Una vez que se ha comprobado una relación de largo plazo entre las variables mediante la prueba de cointegración ARDL de Pesaran (2001), el siguiente paso consiste en transformar esta relación de largo plazo en un proceso de modelo de corrección de error que identifique las relaciones dinámicas de corto plazo entre las variables explicativas y la llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos.

El procedimiento realizado inicio estimando a partir de 12 rezagos tanto las variables explicativas como la variable dependiente en primeras diferencias y eliminando aquellas variables que no fueran significativas. Debido a que en el modelo de corrección de error se trata de conocer el comportamiento de corto plazo, se agregaron tres variables dummy que mejoran la especificación del modelo y que capturan el comportamiento de la variable dependiente. La primera variable es DUMSEP02 en donde se presenta un crecimiento en la llegada de turistas muy importante en el mes de septiembre del año 2002. La variable DUMFEB11 cuantifica una disminución atípica en la llegada de turistas durante el mes de febrero del año 2011. Finalmente la variable DUMDIC15 captura una importante depreciación del peso con respecto al dólar americano. En la siguiente tabla se presenta el modelo de corrección de error con la variable dependiente de llegada de turistas en primeras diferencias  $\Delta Q$ . Adicionalmente se muestran los valores F de fisher para comprobar la significancia conjunta de las variables rezagadas en más de un periodo como es el caso de la variable ingreso, en donde se contrasta la hipótesis de que  $\Delta Y_{t-1} = \Delta Y_{t-2} = 0$ .

**Tabla 37**  
**Modelo de Corrección de Error con la variable dependiente  $\Delta Q$**

Variable	Coefficiente	Error Estándar *	Estadístico-F	Prob*.
$\Delta \ln Y_{t-1}$	-0.440588	0.416258	4.130303**	0.2910
$\Delta \ln Y_{t-2}$	-0.728245	0.253713		0.0045
$\Delta \ln Pt_{t-1}$	0.077442	0.053517	2.093988	0.1493
$\Delta \ln N_{t-1}$	-0.005095	0.004601	1.226122	0.2694
$\Delta \ln H_{t-1}$	0.035782	0.022878	2.446072	0.1193
DUMDIC00	-0.405540	0.004018	10188.23**	0.0000
DUMDIC01	-0.124424	0.008759	201.7753**	0.0000
DUMENE01	0.429023	0.006203	4783.995**	0.0000
DUMJUN09	0.353799	0.009360	1428.811**	0.0000
DUMSEP02	0.150362	0.008916	589.3765**	0.0000
DUMMAR11	0.334919	0.006654	2533.318**	0.0000
DUMFEB11	-0.153151	0.007896	5.985316**	0.0000
DUMMAY09	-0.546360	0.010596	2658.926**	0.0000
DUMSEP,OCT01	-0.117706	0.042805	7.561625**	0.0065
DUMDIC15	0.128542	0.005295	376.2056**	0.0000
<b>ECTt-1</b>	<b>-0.204573</b>	<b>0.095359</b>	<b>4.602233**</b>	<b>0.0330</b>
C	0.007987	0.003265		0.0152

R-cuadrada	0.691545	Media variable. Dep.	0.003549
R-squared ajustada	0.669009	S.D. var. dependiente	0.075978
S.E. de la regresión	0.043712	Criterio de info Akaike	-3.353103
Suma residuos cuadrado	0.418442	Criterio de Schwarz	-3.103590
Log likelihood	412.6662	Hannan-Quinn	-3.252522
Estadístico -F	30.68684	Durbin-Watson	1.993837
Prob(Estadístico -F)	0.000000	Jarque-Bera	4.0331
Breusch-Godfrey (-F)	1.182273	Ramsey RESET (-F)	2.8310

\*Errores estándar y covarianza HAC (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

\*\* Significativos al 5%.

Fuente: Elaboración propia utilizando Eviews 9.5

Como se puede apreciar en la tabla 37, el coeficiente de corrección de error es negativo y significativo, por lo que se corrobora la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables significativas y existe además una relación de causalidad de las variables

explicativas hacia la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea.

Para validar la consistencia y robustez de los resultados, es necesario realizar diferentes pruebas de diagnóstico sobre los residuales del modelo.

El test de Jarque-Bera permite determinar si los residuos siguen una distribución normal. Debido a que el valor obtenido para el estadístico es 4.0331 y es menor que el valor crítico tabulado para un nivel de significancia del 5%, no se puede rechazar la hipótesis nula de normalidad de los residuos, cumpliendo así el supuesto de normalidad.

Con respecto a la independencia serial de los términos de error del modelo, se utilizó la prueba Breusch-Godfrey en la que se plantea la hipótesis nula de no autocorrelación. Los resultados indican que los valores de probabilidad son mayores a 0.05 por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula de no autocorrelación. Es decir, no se presenta correlación serial y los errores están independientemente distribuidos en el tiempo. Ante la posible presencia de heteroscedasticidad, en la estimación del modelo de mínimos cuadrados ordinarios se aplicó la corrección de Newey y West (1987). Bajo este supuesto, en el modelo se generan estimaciones consistentes de la varianza de los parámetros, lo que genera mejores contrastes sobre los mismos. Adicionalmente, se realizó la prueba de error de especificación de la ecuación de regresión (RESET) de Ramsey (1969), entendida como una prueba general de especificación para el modelo de regresión lineal. Los resultados obtenidos de la prueba determinan una correcta especificación del modelo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la presente tesis se ha construido un modelo econométrico para conocer mejor la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea desde 1996 hasta 2015, con información de corte mensual. Se espera constituya una aportación a la literatura académica en el sector turístico.

Fundamentalmente la construcción del modelo intenta: a) conocer cuáles son los determinantes económicos y de inseguridad para explicar la demanda del turismo Estadounidense a México y; b) cuantificar la sensibilidad de la demanda ante cambios en estos determinantes. Se asumió como aproximación de la demanda de turismo el número de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos (LNQ). Como posibles determinantes económicos potencialmente explicativos de la demanda se consideró la evolución de los precios ajustados por el tipo de cambio entre ambos países (LNP), el ingreso personal disponible en Estados Unidos (LNY), todas estas variables sobre la cantidad de turistas que llegan vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.

En el modelo también se tuvo en consideración el efecto de dos variables que tienen que ver con la inseguridad; la primera es el número de noticias de inseguridad, crimen, delincuencia y terrorismo en México y que fueron publicadas en periódicos de Estados Unidos. Una segunda variable considerada es el número de defunciones por homicidios en México.

El procedimiento realizado está formado de cuatro etapas. En la primera etapa se realizaron las pruebas de raíces unitarias tradicionales, estacionales y pruebas que permiten cambio estructural, a fin de obtener el orden de integración de las variables. En la segunda etapa se empleó la técnica "*bounds testing approach*" de Pesaran *et al.*, (2001) para encontrar

una relación causal a largo plazo entre la demanda y el conjunto de variables explicativas. El modelo sin restricción y con tendencia constante evidenció la existencia de una relación a largo plazo no espuria entre la demanda de turismo y las variables económicas y de seguridad propuestas. En la tercera etapa se desarrolló un modelo de corrección de error que permitió identificar una relación de causalidad de corto plazo de las variables explicativas hacia la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos. Finalmente, en la última etapa se estimaron cuantitativamente las contribuciones de las variables explicativas sobre la demanda de turismo a México.

El análisis de estos resultados con respecto a los **factores económicos** conduce a las siguientes apreciaciones derivadas de la tabla 36 con respecto a las elasticidades de largo plazo:

- El ingreso se considera la variable explicativa más significativa en el análisis de la demanda de turismo. Presenta una elasticidad de 0.63, lo que se considera inelástica, es decir, un aumento del 10% en el ingreso personal disponible de los habitantes de Estados Unidos, genera un crecimiento del 6.3% en la llegada de turistas a México por vía aérea. Este resultado es consistente con la teoría, ya que cuando el ingreso de un país se incrementa, una mayor cantidad de residentes en ese país, pueden costear visitar otros países y por lo tanto la llegada de turistas es una función positiva del ingreso. Con respecto a las previsiones sobre el ingreso personal disponible en Estados Unidos, se tiene que la OECD (2016) considera que en 2017 se presentará un crecimiento de 3.2% con respecto a 2016 y también estima un crecimiento de 2.2% en 2018. Con esta información es posible estimar cual será el impacto en la llegada de turistas procedentes de Estados Unidos para los próximos dos años.

- El estudio realizado por Sung, Uysal y Warner (1996) estimó una elasticidad ingreso para los turistas entre la frontera de Estados Unidos y de México de 1.080, sugiere además que el turismo entre las fronteras obedece más a necesidades. En este sentido, los trabajos de Croes y Venegas (2005), Davidson, Hendry, Saba y Yeo (1978) y Jackman y Greenidge (2010) encontraron que la variable ingreso es altamente elástica, lo que indica que la llegada de turistas se incrementa en una mayor tasa que el ingreso. Como es de esperarse la elasticidad ingreso difiere considerablemente dependiendo del país origen y destino de los que se trate. Por ejemplo, en la investigación de Croes y Vanegas (2005), la elasticidad de la demanda de largo plazo de turistas de Estados Unidos que visitan Aruba fue de 2.66 mientras que para los turistas de Holanda fue de 6.75.
- Con respecto al precio relativo (inverso del tipo de cambio real) la elasticidad resultó ser estadísticamente significativa y con el signo esperado en donde la teoría sugiere que la demanda internacional de turismo es una función inversa de precios relativos, por ejemplo, entre más bajo sea el costo de vida en el destino con relación al país de origen, mayor será de la demanda de turismo y viceversa. La elasticidad precio de la demanda estimada indica que un incremento del 10% en la variable de precio relativo resulta en una disminución del 3.5% en la llegada de turistas.
- Con respecto a las previsiones sobre el índice de precios al consumidor en Estados Unidos, se tiene que la OECD (2016) considera que en 2017 se presentará un

crecimiento de 1.9% con respecto a 2016 y también estima un crecimiento de 2.2% en 2018. Con esta información es posible estimar cual será el impacto de esta variable en la llegada de turistas procedentes de Estados Unidos para los próximos dos años.

- En este sentido, manteniendo las otras variables constantes, un aumento en el índice de precios al consumidor en Estados Unidos, genera un incremento en la variable de precio relativo, con lo que México se convierte en un destino más barato. En el mismo sentido, manteniendo las otras variables constantes, un incremento en el tipo de cambio nominal medido como pesos mexicanos por cada dólar americano (depreciación de la moneda mexicana), ocasiona que México sea un destino más barato para los turistas provenientes de Estados Unidos.
- Los resultados de la presente investigación coinciden con estudios previos como el de Croes y Venegas (2005), el de Davidson *et al.* (1978) y el de Greenidge y Jackman (2009) que soportan la hipótesis de que la variable de precios relativos es significativa. En este sentido Crouch (1996) sugiere que la elasticidad precio de la demanda tiene un valor promedio de -0.63 con una desviación estándar de 2.32. El trabajo de Song *et al.*, (2000) estima una elasticidad precio de largo plazo de 1.25 de los turistas que van de Reino Unido ha Alemania. Se atribuye la variación principalmente a errores de muestreo, además de que las elasticidades varían considerablemente entre diferentes pares de países y entre diferentes propósitos o motivos de viaje. Dritsakís (2004) estimó una elasticidad precio de la demanda de largo plazo de -1.20 para los turistas que visitan Grecia y cuyo origen es el Reino Unido. Garin-Muñoz (2007) estimó una elasticidad de -2.16 para los turistas que visitan España procedentes de Alemania.

El análisis de estos resultados con respecto a los **factores de inseguridad** conduce a las siguientes apreciaciones.

- Recordar que la teoría de incivilidad propone que la población residente en áreas con señales de desorden social y deterioro físico reportan mayores niveles de sensación de inseguridad.
- En el caso de la presente investigación, el número de noticias sobre inseguridad y violencia de México, publicadas en periódicos de Estados Unidos (LNN), resultó en una elasticidad no significativa. En el caso particular de fuentes de información utilizadas por turistas Moutinho (1987) sugiere que los viajeros utilizan tanto información rutinaria o limitada, como información de búsqueda extendida. Afirma que el riesgo percibido en la decisión de viaje es un factor relevante para la búsqueda de información. Por ejemplo, en situaciones de alto riesgo que involucran grandes cantidades de dinero, los turistas consultan una mayor cantidad de fuentes de información y le dedican más tiempo a buscar información relevante.
- Con relación al número de homicidios en México, se presenta una elasticidad de largo plazo no significativa y con el signo negativo esperado. Este resultado no aporta evidencia a favor de la teoría de victimización en donde el mecanismo causal de esta teoría indica que la experiencia de victimización conlleva efectos psicológicos y/o materiales duraderos, aumentando la proclividad individual a sentirse más inseguro.

A manera de resumen, la tabla 38 presenta la descripción de las hipótesis planteadas en el capítulo 1 y el resultado obtenido a partir del modelo propuesto en esta investigación.

**Tabla 38**  
**Resumen de las hipótesis de investigación**

<b>Hipótesis</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultado</b>
$H_1$	Existe una relación <b>negativa</b> entre los precios relativos y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos	Relación <b>negativa</b> estadísticamente significativa -0.3576
$H_2$	Existe una relación <b>positiva</b> entre el ingreso disponible en Estados Unidos y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.	Relación <b>positiva</b> estadísticamente significativa +0.6268
$H_3$	Existe una relación <b>negativa</b> entre el número de noticias de inseguridad, crimen, y delincuencia en México que fueron publicadas en medios internacionales y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.	Relación <b>positiva</b> estadísticamente no significativa +0.0530
$H_4$	Existe una relación <b>negativa</b> entre el número de defunciones por homicidios en México y la llegada de turistas que arriban vía aérea a México, provenientes de Estados Unidos.	Relación <b>negativa</b> estadísticamente no significativa -0.1019

Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados en esta investigación indican que la demanda de turismo es muy sensible a eventos externos. Recordar que las variables dummy permiten cuantificar el impacto ante la presencia o ausencia de un evento exogeno en la demanda de turismo. El análisis de estos resultados de largo plazo con respecto a los eventos atipicos relevantes considerados en las variables *dummy* conduce a las siguientes apreciaciones.

- La recesión que se presentó en Estados Unidos a finales del año 2000 y principios del año 2001 generada por la burbuja y crisis de las empresas de internet conocida como la crisis de las empresas punto com, tuvieron un impacto significativo en la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea.

- El atentado terrorista en las torres gemelas de la Ciudad de Nueva York tuvo un impacto negativo y significativo en la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea, este factor es relevante porque indica que el terrorismo como forma de inseguridad en Estados Unidos tuvo un impacto negativo en el turismo de México.
- El brote del virus de influenza AH1N1 que surgió en México a partir del mes de marzo de 2009 y a lo largo de varios meses subsecuentes, tuvo un impacto negativo y significativo en la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos. Este factor indica que la epidemia sanitaria como forma de inseguridad contribuyó negativamente a la llegada de turistas a México que arribaron vía aérea desde Estados Unidos.
- La crisis económica que se presentó a nivel mundial en el año 2009 tuvo un efecto negativo y significativo en la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos.

## **RECOMENDACIONES**

En la presente tesis se ha construido un modelo econométrico para explicar mejor la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea desde 1996 hasta 2015, con información de corte mensual. Se espera constituya una aportación a la literatura académica en el sector turístico. Se corrobora la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables significativas y existe además una relación de causalidad de las variables explicativas hacia la llegada de turistas a México procedentes de Estados Unidos vía aérea.

El conocimiento de la elasticidad ingreso es importante para los administradores de destinos turísticos. Una elasticidad ingreso baja, implica que la demanda de turismo para un destino en particular es relativamente insensible a la situación económica del país de origen. Sin embargo, si la elasticidad ingreso estimada excede la unidad, luego entonces, un incremento en el ingreso en el país de origen tendrá un incremento más que proporcional en la cantidad demandada de producto turístico por lo que se debe poner especial interés en los niveles de ingreso esperados en el país de origen.

Se espera que esta tesis aporte a la literatura sobre el problema social de la inseguridad debido al creciente interés que ha presentado y que los resultados obtenidos constituyan una información útil para los distintos agentes que intervienen en el sector turístico. Así, se espera que la determinación puntual de estos impactos permita a los empresarios diseñar de una mejor forma sus estrategias de inversión y su política de precios.

Se espera que esta información también resulte benéfica al sector público y que pueda ayudar al diseño de líneas estratégicas que permitan una mejora en la asignación de recursos y, en general, una mejora en la competitividad del sector turístico en México.

Por último es conveniente el asentar algunos de los campos que requieren un estudio más detallado y que necesariamente tienen relación con esta investigación.

En primer lugar, no se estimaron modelos con datos de frecuencia trimestral y anual, resultaría interesante conocer y contrastar las elasticidades obtenidas bajo diferentes niveles de agregación temporal.

En segundo lugar, sería interesante agregar otras variables relacionadas con la inseguridad como la variable de “homicidios de ciudadanos estadounidenses en México”, a

pesar de que se analizó en esta investigación, no se ingresó en el modelo porque los datos se tienen a partir de 2002.

En tercer lugar, resultaría de gran interés, el estimar otros modelos dinámicos y poder contrastar sus desempeños. Adicionalmente, sería interesante analizar el impacto de la inseguridad en el turismo desde una perspectiva cualitativa.

La cuarta recomendación gira en torno a considerar la información sobre inseguridad en forma más desagregada, es decir, se debe considerar que existen entidades federativas que son las que atraen mayor cantidad de turistas extranjeros y que no presentan indicadores elevados de inseguridad por lo que a nivel México no generan un impacto sensible. Por ejemplo, en México, cinco entidades federativas (Quintana Roo, Ciudad de México, Jalisco, Baja California Sur y Nuevo León), representan el 93.2% del total de la llegada de pasajeros internacionales por vía aérea y solo representan el 14.9% del total de defunciones por homicidios (ver anexo 3). Finalmente estas cinco entidades federativas que reciben el mayor número de turistas extranjeros no son percibidas como inseguras por lo que a nivel México no es sensible la inseguridad.

Lo anterior podría ser material de próximas investigaciones referentes a la demanda turística en México.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamou, A., y Chlorides, S. (2010). Prospects and limits of tourism-led growth: The international evidence. *Review of Economic Analysis*, 3, 287-303.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE transactions in Automatic Control*, AC-19, 716-723.
- Alam, M. I. (2003). Manufactured exports, capital good imports and economic growth. Experience of Mexico and Brazil. *International Economic Journal* 17. No. 4, 85-105.
- Alliance for Audited Media. (30 de abril de 2013). *Auditedmedia.com*. Recuperado el 19 de abril de 2015, de Top 25 U.S. Newspapers for march 2013: <http://auditedmedia.com/news/blog/top-25-us-newspapers-for-march-2013.aspx>
- Altindag, D. T. (15 de Diciembre de 2013). *Crime and International Tourism*. Obtenido de Auburn University Department of Economics. Working Paper Series: <http://cla.auburn.edu/econwp>
- Anastasopoulos, P. (1984). Interdependencies in international travel: The role of relative prices. A case study of the Mediterranean Region. *Dissertation Abstract International*, 45(5), 1480.
- Astorga, L. (2003). México, Colombia y las drogas ilegales. Variaciones sobre un mismo tema. *VIII Cátedra Anual de Historia Ernesto Restrepo Tirado, Análisis histórico del narcotráfico en Colombia*. Bogota.
- Astorga, L. (2007). *Seguridad, traficantes y militares. El poder y la sombra*. México.: Tusquets.
- Athanasopoulos, G., y Hyndman, R. (2008). Modelling and forecasting Australian domestic tourism. *Tourism Management*. Vol. 29 (1), 19-31.

- Awokuse, T. O. (2003). Is the Export-led growth hypothesis valid for Canada? *Canadian Journal of Economics* 36, No. 1, 126-136.
- Balaguer, J., y Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: The Spanish case. *Applied Economics* 34:7, 877-884.
- Balassa, B. (1978). Exports and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, 181-9.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2013). *Las consecuencias económicas de la violencia del narcotráfico en México*. Stanford University.
- Banco Mundial. (10 de Abril de 2016). Obtenido de <http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- Banco Mundial. (6 de Junio de 2016). *Banco Mundial*. Recuperado el 6 de Junio de 2016, de [http://datos.bancomundial.org/indicador/VC.IHR.PSRC.P5/countries/1W-XU-XJ?order=wbapi\\_data\\_value\\_2012%20wbapi\\_data\\_value&sort=desc&display=default](http://datos.bancomundial.org/indicador/VC.IHR.PSRC.P5/countries/1W-XU-XJ?order=wbapi_data_value_2012%20wbapi_data_value&sort=desc&display=default)
- Bass, F. (1969). New product growth for model consumer durables. *Management Science Series a-Theory*, 15 (5), 215-227.
- Beard, J., y Raghob, M. G. (1983). Measuring leisure motivation. *Journal of Leisure Research*, 15(3), 219-228.
- Becerril, A. (30 de 11 de 2012). El adiós de Felipe Calderón, hoy termina su gobierno. *Excelsior*.
- Bissler, D. (2003). *Fear of crime and social networks: A community study of two local public housing complexes*. Ph.D dissertation, North Carolina State University.

- Björk, P., y Kauppinen-Räsänen, H. (2011). The Impact of Perceived Risks on Information Search: A study of Finnish Tourists. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*. Vol.11, No.3, 306-323.
- Bonilla, J. I. (1995). *Violencia, medios y comunicación: otras pistas en la investigación*. México: Trillas.
- Boullón, R. (1990). *Planificación de Espacios Turísticos*. México D.F.: Trillas.
- Brenner, L., y Aguilar, A. (2002). Luxury tourism and regional economic development in Mexico. *The Professional Geographer*. Vol. 54., 500-520.
- Breusch, T., y Pagan, A. (1980). The LM test and its applications to model specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-254.
- Brida, J. G., Risso, W. A., y Sanchez, E. J. (2008). A long-run equilibrium demand function: tourism in Mexico. *Tourism: An International Multidisciplinary Journal of Tourism*. Vol. 3, No. 1., 66-82.
- Brida, J., y Monterubbianesi, P. (2010). Causality between economic growth and tourism expansion: empirical evidence from some colombian regions. *Journal of Tourism and Trends*, Vol. III, No 1., 153-164.
- Brida, J., Sanchez, E., y Risso, A. (2008). Tourism's impact on long-run Mexican economic growth. *Economics Bulletin*, Vol. 3, No. 21, 1-8.
- Brown, D., y Schrader, L. (1990). Cholesterol information and shell egg consumption. *American Journal of Agricultural Economics*. 72(3), 548-555.
- Bull, A. (1994). *La Economía del Sector Turístico*. Madrid: Alianza Editorial.

- Burmeister, E., y Wall, K. D. (1982). Kalman filtering estimation of unobserved rational expectations with an application to the German hyperinflation. *Journal of Econometrics*, 20., 255-284.
- Butler, R. (1980). The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for management resources. *Canadian Geographer*. Vol. 24, 5-12.
- Casasus, J. M. (1985). *Ideología y análisis de medios de comunicación*. Barcelona: Mitre.
- Chaitip, P., y Chaiboonsri, C. (2009). Forecasting with X-12-ARIMA and ARFIMA: International tourist arrivals to india. *Annals of the University of Petrosani, Economics* 9(3), 147-162.
- Cheung, C., y Law, R. (2001). Determinants of tourism hotel expenditure in Hong Kong. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13(3), 151-158.
- Chow, G. C. (1960). Test of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*. 28:3, 591-605.
- Choi, I. (2015). *Almost all about unit roots: foundations, developments, and applications*. Cambridge University Press.
- Clancy, M. (2001). Mexican Tourism: Export growth and structural change since 1970. *Latin American Research Review*. Vol. 36, No. 1, 128-150.
- Clancy, M. J. (January de 1999). Tourism and development evidence from Mexico. *Annals of Tourism Research*, 26(1), 1-20.
- Cochrane, D., y Orcutt, G. (1949). Application of least squares regression to relationships containing autocorrelated error terms. *Journal of the American Statistical Association*, 44, 32-61.
- Cooper, C., Fletcher, J., Gilbert, D., y Wanhill, S. (1993). *Tourism: Principles and Practice*. London: Pitman Publishing.

- Cornes, R. (1992). *Duality and Modern Economics*. Cambridge University Press.
- Corrie, K., Stoeckl, N., y Chaiechi, T. (2013, 19 (6)). Tourism and economic growth in Australia: An empirical investigation of causal links. *Tourism Economics*, 1317-1344.
- Cothran, D. A., y Cothran, C. (April de 1998). Promise or political risk for Mexican Tourism. *Annals of Tourism Research*, 25(2), 477-497.
- Croes, R., y Vanegas, M. (2005). An econometric study of tourist arrivals in Aruba and its implications. *Tourism management*. 26, 879-890.
- Crompton, J. L. (1992). Structure of vacation destination choice sets. *Annals of Tourism Research*, 19(3), 420-434.
- Crouch , G., y Ritchie, J. (1995). Destination Competitiveness and the role of tourism enterprise. *Proceedings of the Fourth Annual Business Congress*, (págs. 43-48). Istanbul, Turkey.
- Crouch, G. (1996). Demand elasticities in international marketing: A meta-analytical application to tourism. *Journal of Business Research*, 36(2), 117-136.
- Crouch, G. I., Schultz, L., y Valerio, P. (1992). Marketing international tourism of Australia: A regression analysis. *Tourism Management*, 13, 196-208.
- Crouch, G., y Ritchie, J. (1994). Destination Competitiveness: Exploring foundations for a long-term research program. *Proceedings of the Administrative Sciences Association of Canada Annuual Conference*, (págs. 25-28). Halifax, Nova Scotia.
- Crouch, G., y Ritchie, J. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of Business Research*, 44. 137-152.
- Cryer, J., y Chan, K. (2009). *Time series anlysis*. New York: Springer.

- Cuadros, A. M. (2000). Exportaciones y crecimiento económico: Un análisis de causalidad para México. *Estudios Económicos*. Vol. 15. No. 1, 37-64.
- Cuthbertson, K. (1988). Expectations, learning and the Kalman filter. *The Manchester School*, vol. 56, 223-246.
- Davidson, J., Hendry, D., Saba, F., y Yeo, S. (1978). Econometric modelling of the aggregate time series relationships between consumers expenditure and income in the United Kingdom. *Economic Journal*, 88, 661-692.
- De Mello, M. M. (2001). *PhD.Thesis: Theoretical and empirical issues in tourism demand analysis*. Nottingham.
- Deardorff, A. (1998). Determinants of bilateral trade: Does gravity work in a neoclassical world? En J. Frankel, *The regionalization of the world economy*. University of Chicago Press.
- Deaton, A., y Muelbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *American Economic Review*, 70(3), 312-326.
- Decrop, A. (2006). *Vacation decision making*. Wallingford, Oxon: CABI Publishing.
- Diario Oficial de la Federación. (26 de Enero de 2011). Acuerdo por el que se declara 2011, Año del Turismo en México. *Diario Oficial de la Federación*, pág. Primera Sección.
- Dickey, D. A., y Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, No. 366, 427-431.
- Dickey, D., Hasza y Fuller, W. (1984). Testing for unit roots in seasonal time series. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 79, No.355-367..

- Diewert, W. (1974). Applications of Duality Theory. En M. Intriligator, & D. Kendrick, *Frontiers of Quantitative Economics. Vol. II.* (págs. 106-171). North Holland.
- Dritsakis, N. (2004). Cointegration analysis of German and British tourism demand for Greece. *Tourism Management, 25*, 11-119.
- Drug Enforcement Administration. (2015). *Mexico: Updated assessment of the major drug trafficking organizations areas of dominant control.* DEA.
- Duran-Martinez, A., Hazard, G., y Rios, V. (2010). *2010 Mid-year report on drug violence in Mexico.* Trans-Border Institute, Joan B. Kroc School of Peace Studies. University of San Diego.
- Dwyer, L., Forsyth, P., y Rao, P. (2000). The price competitiveness of travel and tourism: A comparison of 19 destinations. *Tourism Management, 21(1)*, 9-22.
- Dwyer, L., Gill, A., y Seetaram, N. (2012). *Handbook of research methods in tourism: Quantitative and qualitative approaches.* Edward Elgar Publishing.
- Edwards, A. (1987). Choosing holiday destinations: The impact of exchange rates and inflation. *London: The Economist Intelligence Unit, Special Report No. 1109.*
- Elizondo, R. (30 de Enero de 2007). *La Jornada.* Obtenido de <http://www.jornada.unam.mx/2007/01/30/index.php?section=economia&article=026n1ec>  
o
- Engle, F., Granger, C., y Hallman, J. (1989). Merging short and long run forecast: An application of seasonal cointegration to monthly electricity sales forecasting. *Journal of Econometrics, 40*, 45-62.
- Engle, R. F., y Granger, C. W. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica, 55.*, 251-276.

- Engle, R., y Yoo, B. (1987). Forecasting and testing in co-integrated systems. *Journal of Econometrics*, 35, 143-159.
- Feng, K., y Page, S. (2000). An exploratory study of the tourism, migration-immigration nexus: Travel experience of Chinese residents in New Zealand. *Current Issues in Tourism*, 3(3), 246-281.
- Feridun, M. (2011). Impact of Terrorism on Tourism in Turkey: Empirical Evidence from Turkey. *Applied Economics* 43, 3349-54.
- Fondo Monetario Internacional (2009). Perspectivas de la Economía Mundial. Sustentar la Recuperación. (20 de enero de 2016). *FMI*. Obtenido de <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2009/02/pdf/texts.pdf>
- Foro Económico Mundial. (2007). *World Travel and Tourism Competitiveness Report, 2007*. Geneva.: Foro Económico Mundial.
- Franses, P. (1990). Testing for seasonal unit roots in monthly data. *Econometric Institute Report 9032/A, Erasmus University Rotterdam*.
- Franses, P., y Hobijn, B. (1997). Critical values for unit root tests in seasonal time series. *Journal of Applied Statistics*, Vol. 24, No. 1, 25-47.
- Frechtling, D. (1996). *Practical Tourism Forecasting*. Oxford. United Kingdom: Bittewoth-Heinemann.
- Gallegos, J., Canfield, C., y Núñez, J. (2010). Drivers of economic growth: The case for tourism in Mexico. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*. Vol. 10(2), 38-53.
- García R., F. (2012). Diagnóstico y escenarios de la violencia en México. Entrevista con Eduardo Guerrero. *Letras Libres*.

- Gardner, M. (1985). Mood states and consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 12, 281-300.
- Garín-Muñoz, T. (2009). Tourism in Galicia: domestic and foreign demand. *Tourism economics*, Vol. 15. No. 4, 753-769.
- Gerakis, A. (1965). Effects of exchange-rate devaluations and revaluations on receipts from tourism. *International Monetary Fund Staff Papers*, 12(3), 365-384.
- Gibbons, J. D., y Fish, M. (October de 1984). Changes in the composition of Mexico's International Tourists, 1970-1980. *Journal of Travel Research*, 23(2), 6-13.
- Gibbons, J. D., y Fish, M. (July de 1987). Market sensitivity of U.S. and Mexican border travel. *Journal of Travel Research*, 26(1), 2-6.
- Gilbert, C. (1986). Professor Hendry's econometric methodology. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48, 283-307.
- Glynn, J., Perera, N., y Verma, R. (2007). Unit root tests and structural breaks: A survey with applications. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 63-79.
- Gonzalez, P., y Moral, P. (1995). An analysis of the international tourism demand in Spain. *International Journal of Forecasting*, 11(2), 233-251.
- Gormsen, E. (1989). EL turismo internacional como nuevo "frente pionero" en los países tropicales. En D. Hiernaux, *Teoría y praxis del espacio turístico* (págs. 75-91). México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.
- Granger, C. (1986). Developments in the study of cointegrated economic variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 48, 3, 213-228.
- Granger, C. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*. Vol. 39, 199-211.

- Gray, H. (1982). The contributions of economics to tourism. *Annals of Tourism Research*, 9(1), 105-125.
- Greenidge, K. (2001). Forecasting tourism demand: An STM approach. *Annals of Tourism Research*, 98-112.
- Greenslade, J., y Hall, S. (1996). Modelling economies subject to structural change: the case of Germany. *Economic Modelling* 13, 545-559.
- Gunadhi, H., y Boey, C. (1986). Demand elasticities of tourism in Singapore. *Tourism Management*, 7., 239-253.
- Guthrie, H. (1961). Demand for tourist goods and services in a world market. *Papers and proceedings of the Regional Science Association*, 7, 159-175.
- Hale, C. (1996). Fear of Crime: A review of the Literature. *International Review of Victimology*, 4(2), 79-150.
- Halicioglu, F. (2004). An ARDL model of international tourist flows to Turkey. *Global Business and Economics Review*, 614-624.
- Hall, R., y Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much output per worker than others. *The Quarterly Journal of Economics*, 83.116.
- Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Hansen, B. E. (2001). The new econometrics of structural change: Dating breaks in U.S. labor productivity. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 15, Núm. 4, 117-128.
- Hanson, G. (2010). Why Isn't Mexico rich? *Journal of Economic Literature*, 987-1004.
- Harvey, A. (1989). *Forecasting structural time series models and the Kalman filter*. New York: John Wiley.

- Heckscher, E. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income. *Ekonomisk Tidskrift* 21, 497-512.
- Hiemstra, S., & Wong, K. K. (2002). Factors affecting demand for tourism in Hong Kong. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. Vol.3 No.1, 43-62.
- Hiernaux, D. (1989). *Teoría y praxis del espacio turístico*. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.
- Holzner, M. (2011). Tourism and economic development: the beach disease? *Tourism Management*, 32, 923-933.
- Hylleberg, S., Engle, R. F., Granger, C. W., y Yoo, B. S. (1990). Seasonal Integration and cointegration. *Journal of Econometrics*, 215-218.
- Institute for Economics and Peace. (2015). *Índie de Paz México 2015. Un análisis de la dinámica de los niveles de paz en México*. México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública 2013, ENVIPE*. México D.F.: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Sistema de cuentas nacionales de México. Cuenta satélite del turismo de México 2007-2011*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Sistema de cuentas nacionales de México. Cuenta satélite del turismo de México 2007-2013*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jackman, M., y Greenidge, K. (2010). Modelling and forecasting tourist flows to Barbados using structural time series models. *Tourism and Hospitality Research*. Vol. 10, No. 1, 1-13.

- Jin, J. C. (2011). The effects of tourism on economic growth in Hong Kong. *Cornell Hospitality Quarterly*, 52(3), 333-340.
- Johansen, S. (1988). A Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autorregressive models*. Oxford: Oxford University Press.
- Johansen, S., y Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 169-210.
- Jones, C., y Romer, P. (2010). The new Kaldor facts: Ideas, institutions, population and human capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 224-245.
- Kaldor, N. (1961). Capital accumulation and economic growth. En F. Lutz, & D. Hague, *The Theory of Capital*. McMillan.
- Kalman, R. (1960). A new approach to lineal filtering and prediction problems. *Transactions ASME Journal of Basic Engineering*, D82, 35-45.
- Keifman, S. (2012). *Progresos en crecimiento económico*. Buenos Aires: Fondo Editorial Consejo.
- Kennedy, P. (2003). *A guide to econometrics*. 5th edition: Blackwell Publishing.
- Kenwood, A. G., y Loughheed, A. (1999). *The growth of the international economy 1820-2000*. London: Routledge.
- Kinnucan, H., Xiao, H., Hsia, J., y Jackson, J. (1997). Effects of health information and generic advertising on U.S. meat demand. *American Journal of Agricultural Economics* 79(1), 13-23.

- Kliman, M. L. (1981). A quantitative analysis of Canadian overseas tourism. *Transportation Research*, 15, 487-497.
- Kövári, I., y Zimányi, K. (2011). Safety and security in the age of global tourism. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, Vol. 05, pp. 59-61.
- Krauze, E. (2012). México: La tormenta perfecta. *Letras libres*. Noviembre, 8-15.
- Krug, E. (2003). *Informe mundial sobre la violencia y la salud*. Washington: Organización Mundial de la Salud.
- Kulendran, N. (1996). Modelling quarterly tourism flows to Australia using cointegration analysis. *Tourism Economics*, 203-222.
- Kulendran, N., y King, M. (1997). Forecasting international quarterly tourist flows using error correction and time-series models. *International Journal of Forecasting*, 13, 319-327.
- Kulendran, N., y Shan, J. (2002). Forecasting China's monthly inbound travel demand. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 13(1/2), 5-19.
- Kulendran, N., y Wilson, K. (2000). Modelling business travel. *Tourism Economics*, 47-59.
- Kulendran, N., y Witt, S. (2001). Cointegration versus least square regression. *Annals of Tourism Research*, 28(2), 291-311.
- Kulendran, N., y Witt, S. F. (1997). Modelling UK outbound tourism demand. *17th International Symposium on Forecasting*. Bridgetown Barbados.
- Kurtz, A. (1 de Marzo de 2013). *Americans see biggest monthly income drop in 20 years*. Obtenido de CNN Money: <http://money.cnn.com/2013/03/01/news/economy/income-spending-saving/>
- Lanza, A., y Pigliaru, F. (2000). Tourism and economic growth: Does country's size matter? *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, 47, 77-85.

- Lanza, A., Temple, P., y Urga, G. (2003). The implications of tourism specialization in the long run: An econometric analysis for 13 OCDE economies. *Tourism Management*, 24, 315-321.
- Lavrakas, P., y Lewis, D. (1980). The conceptualization and measurement of citizens crime prevention behaviors. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 17(2), 254-272.
- Lazarsfeld, P., y Merton, R. (1985). Comunicación de masas, gustos populares y organización social. En P. Lazarsfeld, y R. Merton, *Sociología de la comunicación de masas, vol. II*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lee, C., Var., T., y Blain, T. (1996). Determinants of inbound tourist expenditures. *Annals of Tourism Research*, 23(3), 527-542.
- Lee, J., y Strazicich, M. (2003). Minimum LM unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics* 85, 1082-1089.
- Lee, K. N. (2011). Estimating demand elasticities for intra-regional tourist arrivals to Hong-Kong - the "bounds" testing approach. *Applied Economics Letters*, 18, 1645-1654.
- Li, C. (1999). Export diversification and Export-led growth in Mexico. *Department of Economics, University of Essex Economics Discussion Paper no.503*.
- Li, G., Song, H., y Witt, S. (2004). Modeling tourism demand: A dynamic linear AIDS approach. *Journal of Travel Research*, 43(2), 141-150.
- Li, G., Wong, K., Song, H., y Witt, S. (2006). Time varying parameter ECM model for tourism forecasting. *Journal of Travel Research*, 45, 175-185.
- Li., G., Song, H., y Witt, S. F. (2006). Forecasting tourism demand using econometric models. En D. Buhalis, y C. Costa, *Tourism Management Dynamics Trends, Management and Tools* (págs. 219-228). Oxford: Elsevier.

- Lim, C., y McAleer, M. (2001). Cointegration analysis of quarterly tourism demand by Hong Kong. *Applied Economics*, 33, 1599-1619.
- Little, J. (1980). International travel in the U.S. Balance of Payments. *New England Economic Review*, (May/June), 42-55.
- Loeb, P. (1982). International travel to the United States: An econometric evaluation. *Annals of Tourism Research*, 9(1), 7-20.
- Long, V., Sinclair, M., y Stabler, M. (1991). Government - industry - community interaction in tourism development in Mexico. En M. Sinclair y M. Stabler, *The tourism industry: an international analysis* (págs. 205-222). Wallingford: CAB International.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, 3-42.
- Ludger, B., y Aguilar, A. G. (2002). Luxury tourism and regional economic development in Mexico. *The Professional Geographer*, 54(4), 500-520.
- Mackinnon, J. G. (1991). Critical values for cointegration test,. En R. Engle, y C. Granger, *Long-Run Equilibrium Relationships* (págs. 266-276). Oxford: Oxford University Press.
- Martin, C. A., y Witt, S. F. (1987). Tourism demand forecasting models: Choice of appropriate variable to represent tourists costs of living. *Tourism Management*, 233-246.
- McCarville, M., y Nnadozie, E. (1995). Causality test of Export-led growth: The case of Mexico. *Atlantic Economic Journal* 23. No. 2, 140-145.
- Middleton, V., y Clarke, J. (2001). *Marketing for travel and Tourism*. U.K.: Butterworth-Heinemann.
- Milenio. (mayo de 2016). *Milenio.com*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de [http://www.milenio.com/policia/subieron-homicidios-dolosos\\_0\\_657534258.html](http://www.milenio.com/policia/subieron-homicidios-dolosos_0_657534258.html)

- Morales, C. (2011). La guerra contra el nacrotráfico en México, debilidad del Estado, orden local y fracaso de una estrategia. *Aposta, revista de ciencias sociales*. No. 50. .
- Moreno, A. (1977). Medios de comunicación: Incomunicación y violencia. *El viejo topo*, núm. 4.
- Morley, C., Rosselló, J., y Santana-Gallego, M. (2014). Gravity models for tourism demand: theory and use. *Annals of Tourism Research*, 1-10.
- Moutinho, L. (1987). Consumer behaviour in tourism. *European Journal of Marketing*, Vol. 21 (10), 5-44.
- Naciones Unidas. (1999). *United Nations Commission on Sustainable Development. Seventh Session, 19-30 April 1999, Agenda Item 5 E/CN.17/1999/L.6*. Naciones Unidas.
- Narayan, P. (2004). Fiji's tourism demand: The ARDL approach to cointegration. *Tourism Economics*, Vol. 10, No. 2, , 193-206.
- Narayan, P. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied Economics* 37(17), 1979-1990.
- National Travel and Tourism Office. (2016). *United States Resident Travel Abroad: 2015*. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce. International Trade Administration.
- Nelson, C., y Plosser, C. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series. *Journal of Monetary Economics* 10, 139-162.
- Nelson, P. (1970). Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy* 78, núm. 20, 311-329.
- Newey, W. y West K. (1987). A simple positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica* 55, 703-708.
- Nicholson, W. (2002). *Microeconomic theory; basic priciples and extensions, 8th. Edition*. New York: Thompson Learning.

- Nkoro, E., y Kelvin, A. (2016). Autoregressive distributed lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, vol. 5. No. 4, 63-91.
- Nowman, K. B., y Van Dellen, S. (2012). Forecasting overseas visitors to the UK using continuous time and autoregressive fractional integrated moving average models with discrete data. *Tourism Economics*, 18 (4), 835-844.
- Núñez, S. (2016). Violencia y justicia durante la posrevolución. El homicidio en el Distrito Federal, 1920-1940. *Tzintzun. Revista de Estudios Históricos*. Núm. 63, 149-177.
- Oh, C. O. (2005). The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy. *Tourism Management*, 26, 39-44.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and international trade*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Organisation For Economic Co-Operation and Development OECD. (20 de julio de 2015). *OECD. StatExtracts*. Obtenido de <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=86#>
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Informe mundial sobre la violencia y la salud*. Washington, D.C.: OMS.
- Organización Mundial de Turismo. (1996). *Seguridad en turismo: medidas prácticas para los destinos*. Madrid, España.: OMT.
- Organización Mundial de Turismo. (1998). *Introducción al turismo*. Madrid: OMT.
- Organización Mundial de Turismo. (2002). *Tourism and poverty alleviation*. Madrid: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial de Turismo. (2005). *Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos*. Madrid: Organización Mundial de Turismo.

- Organización Mundial de Turismo. (2012). *World tourism barometer. Volumen 10. Julio*. Madrid: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial de Turismo. (2013). *Documentos básicos de la OMT. Volumen 1. Estatutos, Reglamentos y Acuerdos. 4 Edición*. Madrid, España.: OMT.
- Organización Mundial de Turismo. (1 de 08 de 2014). *Entender el turismo*. Obtenido de Glosario Básico: <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Organización Mundial de Turismo. (2014). *UNWTO Tourism highlights 2013 Edition*. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial de Turismo. (2015). *Barometro turístico. Vol. 13. Junio*. Madrid.: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial de Turismo. (2015). *World Tourism Barometer. Statiscial Annex*. Madrid: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial de Turismo. (2016). *UNWTO Tourism highlights 2015 Edition*. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial del Comercio. (5 de Agosto de 2012). *El acuerdo general sobre el comercio de servicios (AGCS): objetivos, alcance y disciplinas*. Recuperado el 8 de Agosto de 2012, de Organización Mundial del Comercio: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/gatsqa\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/gatsqa_s.htm)
- Otero, M., Álvarez, M., y González, M. (2012). Estimating the long-run effects of socio-economic and meteorological factors on the domestic tourism demand for Galicia. *Tourism Management*, 1301-1308.
- Ouerfelli, C. (2008). Cointegration analysis of quarterly European tourism demand in Tunisia. *Tourism Management*, vol. 29, 127-137.

- Pablo-Romero, M., y Molina, J. (2013). Tourism and economic growth: A review of empirical literature. *Tourism Management Perspectives*. Vol. 8, 28-41.
- Papatheodorou, A. (2001). Why people travel to different places. *Annals of Tourism Research*, Vol. 28 (1), 164-179.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., y Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. *Journal of Marketing* 49,, 41-50.
- Patterson, K. (2000). *An introduction to applied econometrics: A time series approach*. Palgrave Publishers.
- Pearce, D. W. (1999). *The MIT Dictionary of Modern Economics*. 4th. Edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Pérez, P. (2012). El ciclo de vida de un área turística: su aplicación. *Observatorio Medioambiental*, Vol. 15, 21-34.
- Perron, P. (1989). The great crash, the Oil-Price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*. 57:6, 1361-1401.
- Perron, P. (1997). Further Evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables. *Journal of Econometrics* 80, 355-385.
- Pesaran, M., Shin, Y., y Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics* 16(3), 289-326.
- Phillips, P., y Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*. Vol. 75, No. 2, 335-346.
- Piccato, P. (2003). *Estadísticas del crimen en México: Series históricas, 1901-2001*.  
Recuperado el 10 de mayo de 2016, de  
<http://www.columbia.edu/~pp143/estadisticascrimen/EstadisticasSigloXX.htm>

- Pinzón, P. (1988). *Algunos elementos para orientar el problema, en televisión y violencia*. Bogotá: Colciencias.
- Presidencia de la República Mexicana. (11 de Diciembre de 2006). *Crónica Mensual*.  
Obtenido de [www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx):  
[http://www.presidencia.gob.mx/felipecalderon/cronica\\_mensual/01\\_el\\_gobierno\\_mexicano\\_2006\\_12.pdf](http://www.presidencia.gob.mx/felipecalderon/cronica_mensual/01_el_gobierno_mexicano_2006_12.pdf)
- Ramírez, J. J. (2006). Actividad económica del sector turístico mexicano: Situación actual, tendencias y cointegración. *Aportes, Revista de la Facultad de Economía, BUAP*. Vol. XI, No. 31-32, 89-106.
- Ramsey, J. (1969). Test for specification errors in classical lineal least squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society* 31 (2), 350-371.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. Ontario, Canadá: Batoche Books.
- Riddington, G. (1999). Forecasting ski demand: comparing learning curve and time varying parameter approaches. *Journal of Forecasting*, 18, 205-214.
- Rivera-Batiz, F., y Rivera-Batiz, L. (1994). *International Finance and Open Economy Macroeconomics*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rodríguez, F. (2009). Una reflexión teórica sobre la innovación en el sector turismo. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, Vol. IV. No. 2. Julio- Diciembre. 9-26.
- Romer, D. (2002). *Macroeconomía avanzada*. Madrid: McGraw-Hill /Interamericana de España, S.A.U.
- Romer, D., Hall , K., y Aday, S. (2003.). Television News and the Cultivation of Fear of Crime. *Journal of Communication*, 53(1), 88-104.

- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, 71.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*, 94., 1002-37.
- Romero, V., Loza, J., y Machorro, F. (2013). Violencia del crimen organizado relacionada a los sectores económicos en México. Una propuesta de categorización. *Polis*.
- Ros, J. (2004). *El crecimiento económico en México y Centroamérica: Desempeño reciente y perspectivas*. México, D.F.: CEPAL.
- Rosenberg, N. (2004). *Innovation and Economic Growth*. OECD.
- Rosselló, J., Aguiló, E., y Riera, A. (2005). Un modelo dinámico de demanda turística para las Baleares. *Revista de Economía Aplicada*. Núm. 39. Vol. XIII, 5-20.
- Russell, R., y Wilkinson, M. (1979). *Microeconomics: A synthesis of Modern and Neoclassical Theory*. John Wiley & Sons.
- Sargan, J. (1964). Wages and prices in the United Kingdom: A study of econometric methodology. En P. Hart, & J. Whittaker, *Econometric Analysis for National Economic Planning* (págs. 25-63). Butterworth, London: Colston Papers.
- Schedler, A. (1988). El capital extranjero en México: El caso de la hotelería. *Investigación Económica*. Vol. 47, No. 184, 137-175.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6,, 461-64.
- Secretaría de Turismo Federal. (2014). *1er. Informe de Labores 2012-2013*. Distrito Federal: Gobierno de la República.
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. (30 de Noviembre de 2015). *SESNSP*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Secretaría de

Gobernación: <http://secretariadoejecutivo.gob.mx/incidencia-delictiva/incidencia-delictiva-datos-abiertos.php>

- Seetaram, N., y Dwyer, L. (2009). Immigration and tourism demand in Australia: A panel data Analysis. *Anatolia*, 20(1), 212-222.
- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-48.
- Sinclair, T., y Stabler, M. (1997). *The Economics of Tourism*. New York: Routledge.
- Smeral, E., y Witt, S. (1996). Econometric forecasts of tourism demand to 2005. *Annals of Tourism Research*, 23(4), 891-907.
- Smith, S. (2007). Duelling definitions: Challenges and implications of conflicting international concepts of tourism. En J. Tribe, & D. Airey, *Developments in tourism research*. (pág. 252). Amsterdam: Elsevier Ltd.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, 65-94.
- Song, H., & Witt, S. F. (2006). Forecasting international tourist flows to Macau. *Tourism Management*, 27, 214-224.
- Song, H., Li, G., Witt, S., y Athanasopoulos, G. (2011). Forecasting tourist arrivals using time-varying parameter structural time series models. *International Journal of Forecasting*, 27 (3), 855-869.
- Song, H., Romily, P., y Liu, X. (2000). An Empirical study of outbound tourism demand in the UK. *Applied Economics*, 32, 611-624.
- Song, H., Witt, S. F., y Li, G. (2003). Modelling and forecasting the demand for Thai tourism. *Tourism Economics*, 9, 363-387.

- Song, H., Witt, S. F., y Li, G. (2009). *The advanced econometrics of tourism demand*. New York: Routledge.
- Stepchenkova, S., y Eales, J. (2011). Destination image as quantified media messages: The effect of news on tourism demand. *Journal of Travel Research* 50(2), 198-212.
- Stronge, W. B., y Redman, M. (1982). U.S. tourism in Mexico: An empirical analysis. *Annals of Tourism Research*, 9(1), 21-35.
- Sung, P., Uysal, M., y Warner, J. (1996). SURE estimation of tourism demand system model: U.S. Case. *Journal of Travel & Tourism Marketing*. Vol. 5., 145-160.
- Swamy, P., Kennickell, A., y Muechlen, P. (1990). Comparing forecasts from fixed and variable coefficient models: The case of money demand. *International Journal of Forecasting*, 6., 469-477.
- Swan, T. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*. Vol. 32, 2, 334-361.
- Swarbrooke, J., y Horner, S. (2007). *Consumer Behaviour in Tourism*. Oxford UK: Butterworth-Heinemann, Elsevier.
- Thornton, J. (1996). Cointegration, causality and Export-led growth in Mexico, 1895-1992. *Economics Letters* 50. No. 3, 413-416.
- Toda, H., y Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autorregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, Vol. 66, 225-250.
- Truett, D., y Truett, L. J. (1987). The response of tourism to international economic conditions: Greece, Mexico, and Spain. *The Journal of Developing Areas*. Vol. 21., 177-190.
- Turner, L., y Witt, S. (2001). Factors influencing demand for international tourism: Tourism demand analysis using structural equation modelling. *Tourism economics*, (7), 21-38.

- U.S. Census Bureau. (28 de 02 de 2011). *X-12-ARIMA Reference Manual*. Recuperado el 11 de 12 de 2016, de <https://www.census.gov/ts/x12a/v03/x12adocV03.pdf>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2014). *Global Study on Homicide*. UNODC.
- United States Census Bureau. (20 de 7 de 2013). *Foreign Trade*. Obtenido de Trade in Goods with Mexico: <http://www.census.gov/foreign-trade/balance/c2010.html>
- United States Department of Commerce. (29 de 7 de 2013). *International Trade Administration*. Obtenido de Office of Travel and Tourism Industries: <http://tinet.ita.doc.gov/research/monthly/departures/>
- United States Department of Commerce. (19 de 7 de 2013). *Bureau of Economic Analysis*. Obtenido de National Economic Accounts: <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>
- United States Department of Commerce. (2015). *2014 U.S. Resident Travel: Leisure, visiting friends & relatives*. Washington, D.C.: International Trade Administration, National Travel and Tourism Office.
- United States Department of Commerce. (2016). *Office of Travel & Tourism Industries ITA*. Recuperado el 9 de Enero de 2016, de <http://travel.trade.gov/view/m-2014-O-001/index.html>
- UNWTO. (February de 2011). 2010: A multi-speed recovery. *World Tourism Barometer*, 9(1), 57.
- Uysal, M., & Crompton, J. (1984). Determinants of demand for international tourism flows to Turkey. *Tourism Management*, December., 288-297.
- Venegas, M., & Croes, R. (2000). Evaluation of demand: US tourists to Aruba. *Annals of Tourism Research*, 27(4), 946-963.

- Vilalta, C. J. (2012). *Los determinantes de la percepción de inseguridad frente al delito en México*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Villegas, M. C. (1988). *La violencia en televisión y sus efectos*. Bogotá: Colciencias.
- Webber, A. G. (2001). Exchange rate volatility and cointegration in tourism demand. *Journal of Travel Research*, 39, 398-405.
- Witt, S. F. (1980). An abstract mode-abstract (Destination) node model of foreign holiday demand. *Applied Economics*, 12, 163-180.
- Witt, S. F., y Martin, C. A. (1987). International tourism demand models: Inclusion of marketing variables. *Tourism Management*, 8, 33-40.
- Witt, S. F., y Witt, C. A. (1995). Forecasting tourism demand: a review of empirical research. *International Journal of Forecasting*, 11., 447-475.
- Witt, S. F., Song, H., y Louvieris, P. (2003). Statistical testing in forecasting model selection. *Journal of Travel Research*, 42, 151-158.
- Witt, S., y Witt, C. (1992). *Modeling and forecasting demand in tourism*. London: Academic Press Limited.
- Wolf, M. (1987). *La investigación de la comunicación de masas. Críticas y perspectivas*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Wong, K. K., Song, H., y Chon, K. S. (2006). Bayesian models for tourism demand forecasting. *Tourism Management*, 27, 773-780.
- World Travel and Tourism Council. (1 de March de 2011). *Press Releases 2011*. Recuperado el 13 de July de 2011, de World Travel & Tourism Council: [www.wttc.org](http://www.wttc.org)
- World Travel and Tourism Council. (2011). *Travel & tourism economic impact 2011*. WTTC.

- World Travel and Tourism Council. (2012). *Travel and Tourism Economic Impact- Las Americas-*. London: World Tourism and Travel Council.
- World Travel and Tourism Council. (2014.). *2014 World Travel & Tourism Competitiveness Monitor*. London: World Travel and Tourism Council.
- World Travel and Tourism Council. (2016). *Travel and Tourism Economic Impact 2016 World*. London, United Kingdom: WTTC.
- Yunis, E. (2004). *Sustainable tourism and poverty alleviation*. . Madrid: Organización Mundial de Turismo.
- Zeithaml, V., y Bitner, M. (2002). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm 2.Ed*. McGraw-Hill.
- Zhang, H., Kulendran, N., y Song, H. (2010). Measuring returns on Hong Kong's tourism marketing expenditure. *Tourism Economics*, 16(4), 853-865.
- Zivot, A., y Andrews, D. (1992). Further evidence on the Great Crash, the oil price shock and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics* 10, 251-270.

**Anexo 1.**  
**Base de datos con las variables en unidades de medida originales**

Mes/Año	Llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América por vía aérea <sup>1</sup>	Llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América por vía aérea (desestacionalizada usando X12 ARIMA)	Ingreso personal disponible real de Estados Unidos con año base 2009 (billones de dólares) <sup>2</sup>	Precio relativo (inverso del tipo de cambio real) <sup>3</sup>	Defunciones por homicidios ocurridos en México <sup>4</sup>	Número de noticias sobre inseguridad y violencia en México, publicadas en periódicos impresos en Estados Unidos <sup>5</sup>
e-96	317500	332686.716	21107.510	0.1012	1313	1
f-96	328000	348311.047	21287.878	0.1021	1211	0
m-96	367400	332336.357	21403.228	0.1026	1217	0
a-96	313800	321072.456	21322.805	0.1083	1251	0
m-96	325100	330665.913	21612.141	0.1110	1340	0
j-96	347700	327402.624	21719.020	0.1087	1127	0
j-96	341400	294344.798	21684.893	0.1081	1250	0
a-96	347100	328411.531	21734.154	0.1132	1120	0
s-96	246400	340757.667	21820.752	0.1134	1141	0
o-96	295400	334823.175	21859.258	0.1085	1218	0
n-96	349500	345691.585	21933.121	0.1055	1095	0
d-96	413100	354356.984	22015.675	0.1093	1222	1
e-97	345500	362130.771	22097.214	0.1127	1201	0
f-97	336300	357972.358	22190.474	0.1136	1072	0
m-97	405300	371655.213	22295.187	0.1098	1167	0
a-97	352200	359335.853	22310.104	0.1122	1053	0
m-97	347200	352198.211	22371.871	0.1146	1170	0
j-97	368700	346306.384	22447.932	0.1144	1102	0
j-97	390700	341869.685	22527.042	0.1167	1057	0
a-97	390300	371236.224	22634.197	0.1190	1087	0
s-97	276400	370408.944	22721.739	0.1201	1078	1
o-97	327000	366038.006	22832.771	0.1169	1122	0
n-97	371000	367702.849	22954.773	0.1059	1092	2
d-97	432700	374781.630	23059.204	0.1097	1351	0
e-98	353000	371751.012	23256.356	0.1073	1068	2
f-98	336600	362237.353	23374.861	0.1029	1095	1
m-98	370200	338554.237	23494.894	0.1028	1175	1
a-98	381100	386937.705	23579.389	0.1054	1167	8
m-98	371400	375545.814	23685.968	0.1029	1210	5
j-98	398400	371417.546	23777.534	0.0952	1152	4
j-98	425800	372460.487	23853.829	0.0961	1111	1
a-98	389700	369637.380	23938.021	0.0861	1049	1

s-98	271000	365865.648	23970.959	0.0739	1199	0
o-98	334600	374173.711	24036.924	0.0775	1124	1
n-98	377700	375928.070	24111.989	0.0820	1034	6
d-98	433100	376782.497	24157.376	0.0858	1272	2
e-99	365800	388021.538	24271.572	0.0841	1037	3
f-99	369000	398611.790	24326.599	0.0870	972	0
m-99	421000	390695.339	24353.159	0.0918	1140	2
a-99	383300	388788.473	24397.111	0.0987	1012	1
m-99	386600	388525.120	24434.462	0.0998	1080	1
j-99	427000	393078.889	24498.120	0.0977	938	0
j-99	452600	394862.519	24564.350	0.1009	997	0
a-99	412900	392134.401	24685.446	0.1015	1036	0
s-99	304700	401686.180	24727.138	0.1037	971	1
o-99	380300	422014.275	24894.452	0.0997	999	0
n-99	420700	420896.031	25068.902	0.1039	979	1
d-99	464700	407784.698	25314.197	0.1047	1088	0
e-00	377102	402435.427	25575.850	0.1042	1018	0
f-00	367811	400505.862	25736.335	0.1051	930	0
m-00	424136	395037.691	25890.785	0.1075	917	0
a-00	401544	408437.924	25951.082	0.1055	850	0
m-00	409719	409436.611	26047.531	0.1018	919	1
j-00	449753	408886.154	26170.222	0.0955	822	0
j-00	475420	413368.096	26347.363	0.1035	902	0
a-00	437708	415286.117	26460.006	0.1078	850	0
s-00	322482	423753.793	26549.842	0.1056	904	0
o-00	363708	408107.743	26603.720	0.1012	831	0
n-00	395364	398105.569	26598.060	0.1021	827	0
d-00	329422	268663.139	26641.193	0.1049	967	1
e-01	388414	417382.996	26886.799	0.0980	867	0
f-01	359420	392717.001	26957.418	0.0983	775	1
m-01	433586	405223.748	27022.683	0.1000	888	1
a-01	408033	418057.137	26989.504	0.1053	829	0
m-01	404722	402509.605	26984.656	0.1086	945	0
j-01	453960	406821.452	27013.772	0.1104	839	0
j-01	473765	408571.646	27387.499	0.1090	893	0
a-01	433325	409378.529	27839.059	0.1103	848	1
s-01	208947	315389.341	27519.303	0.1055	786	0
o-01	278195	326030.182	27164.468	0.1070	893	0
n-01	314595	321737.796	27187.863	0.1105	809	1
d-01	359429	290897.743	27205.569	0.1128	913	0
e-02	288137	318361.777	27782.195	0.1127	921	0

f-02	302682	337300.956	27837.516	0.1135	804	0
m-02	384673	355769.577	27883.283	0.1146	864	0
a-02	308007	320747.740	28062.923	0.1122	907	0
m-02	339638	337661.374	28124.663	0.1052	838	0
j-02	389683	337860.679	28198.038	0.1008	785	0
j-02	379508	309332.525	28145.294	0.1016	879	0
a-02	323804	298662.610	28151.269	0.0996	884	0
s-02	243362	356206.857	28189.164	0.0951	784	0
o-02	311958	364001.667	28280.541	0.0947	785	5
n-02	375278	388272.647	28349.118	0.0941	782	1
d-02	468146	390306.400	28433.911	0.0948	855	0
e-03	345282	376722.305	28500.128	0.0882	852	1
f-03	328787	364436.593	28538.835	0.0824	730	0
m-03	376991	345744.490	28690.184	0.0827	871	0
a-03	338034	351954.603	28804.136	0.0891	866	0
m-03	367574	365889.458	28972.330	0.0969	878	0
j-03	411399	355330.060	29077.995	0.0925	848	0
j-03	444253	369030.246	29460.835	0.0927	899	0
a-03	425769	401695.286	29710.862	0.0862	770	2
s-03	267993	388912.147	29425.960	0.0848	830	1
o-03	346969	403722.932	29516.349	0.0827	821	0
n-03	381737	399965.599	29739.862	0.0844	868	0
d-03	498072	409908.477	29836.169	0.0840	854	0
e-04	369571	400391.090	29958.384	0.0900	792	0
f-04	387859	425938.813	30074.085	0.0881	771	0
m-04	440106	406655.790	30215.579	0.0873	826	0
a-04	397790	410899.171	30344.389	0.0828	676	0
m-04	412491	411490.202	30580.859	0.0777	817	0
j-04	483978	424834.052	30656.531	0.0796	816	1
j-04	511054	429128.091	30721.079	0.0791	768	1
a-04	457327	435386.491	30809.379	0.0808	756	1
s-04	311828	441614.677	30842.838	0.0801	765	0
o-04	396906	457343.537	30962.172	0.0822	772	0
n-04	423770	446892.581	30968.261	0.0848	799	0
d-04	564420	468800.928	32095.665	0.0887	771	0
e-05	448720	479531.657	31020.908	0.0872	785	1
f-05	423444	463446.008	31104.183	0.0887	796	0
m-05	518367	481311.100	31274.997	0.0888	776	0
a-05	462610	473801.163	31404.447	0.0876	852	1
m-05	466252	464942.560	31540.662	0.0896	861	0
j-05	538743	475681.688	31625.419	0.0915	892	1

j-05	572899	485281.569	31813.117	0.0935	788	1
a-05	481783	463367.911	31965.996	0.0938	818	0
s-05	341039	480256.309	32081.144	0.0911	838	0
o-05	395203	459635.312	32253.546	0.0895	815	0
n-05	391368	418501.344	32375.415	0.0940	819	1
d-05	578299	478475.390	32529.561	0.0963	881	0
e-06	431415	460303.790	33086.844	0.0981	921	0
f-06	400743	441464.120	33219.967	0.0992	776	0
m-06	518910	476303.062	33312.756	0.0934	901	0
a-06	495589	504155.537	33383.621	0.0878	752	0
m-06	490734	489872.978	33404.803	0.0872	957	0
j-06	550296	485274.781	33530.942	0.0817	862	0
j-06	581479	488557.634	33611.486	0.0880	863	0
a-06	487990	474009.360	33681.745	0.0905	935	0
s-06	315312	461712.239	33772.208	0.0904	921	0
o-06	390214	459075.536	33844.615	0.0930	814	0
n-06	444642	475739.466	33943.698	0.0938	901	1
d-06	591161	490802.196	34143.637	0.0958	849	0
e-07	441379	468584.521	34253.462	0.0937	676	0
f-07	419585	458309.675	34429.957	0.0927	488	0
m-07	510282	458471.814	34629.478	0.0900	781	0
a-07	467610	474496.119	34662.776	0.0921	756	2
m-07	475387	473877.209	34716.717	0.0941	943	0
j-07	543568	476620.633	34718.747	0.0938	784	0
j-07	576586	479856.515	34818.413	0.0956	737	0
a-07	499139	492526.625	34838.735	0.0920	783	2
s-07	339161	493333.862	35030.376	0.0936	693	0
o-07	433784	508302.285	35037.829	0.0987	791	1
n-07	461543	495198.693	35150.501	0.0985	691	0
d-07	594522	495917.726	35367.820	0.0993	744	0
e-08	471670	494897.841	35536.365	0.0982	927	0
f-08	454449	488315.046	35652.314	0.1016	822	0
m-08	558210	494069.403	35815.233	0.1029	939	0
a-08	484746	489088.689	35740.192	0.1070	1009	10
m-08	508033	507322.738	37598.210	0.1073	1096	1
j-08	577543	510221.570	36831.978	0.1084	1185	1
j-08	581858	483542.675	36377.863	0.1112	1197	0
a-08	496806	500427.110	36027.799	0.1136	1258	2
s-08	312393	472594.280	36072.962	0.1021	1176	1
o-08	402109	482115.202	36025.383	0.0708	1468	0
n-08	449593	487150.574	35837.481	0.0675	1422	2

d-08	569135	472819.668	35490.059	0.0660	1507	2
e-09	444319	464011.922	35637.214	0.0608	1423	3
f-09	447187	473828.161	35371.505	0.0541	1526	6
m-09	510573	429776.869	35319.386	0.0539	1415	9
a-09	464651	466874.207	35542.249	0.0655	1398	9
m-09	274104	274735.289	36120.775	0.0684	1403	1
j-09	465304	394491.942	35693.639	0.0666	1656	2
j-09	520147	421837.498	35524.446	0.0667	1680	2
a-09	450081	467277.306	35502.543	0.0711	1767	2
s-09	313311	481524.176	35579.290	0.0674	1916	0
o-09	380080	467168.378	35515.220	0.0701	1766	2
n-09	417251	459196.069	35653.885	0.0718	1703	0
d-09	562802	468779.880	35771.936	0.0752	2150	1
e-10	442247	459058.762	35751.037	0.0763	1892	0
f-10	420932	436971.328	35670.022	0.0750	1666	10
m-10	510099	408406.178	35769.310	0.0799	2018	0
a-10	447597	447860.959	36033.067	0.0843	2068	8
m-10	459214	462933.668	36268.489	0.0759	2150	1
j-10	533766	457910.282	36280.939	0.0760	2292	0
j-10	586099	490358.788	36330.327	0.0755	2202	1
a-10	417896	449102.526	36468.186	0.0767	2506	1
s-10	272959	448905.096	36430.305	0.0772	2270	0
o-10	354501	449046.616	36577.549	0.0835	2404	1
n-10	402237	448958.190	36719.716	0.0859	2037	0
d-10	526113	431986.051	37041.743	0.0852	2252	1
e-11	457496	473876.913	37295.405	0.0896	2160	2
f-11	394298	400562.981	37482.286	0.0907	2047	5
m-11	600457	478637.796	37549.821	0.0913	2359	5
a-11	505057	505612.745	37593.485	0.0961	2211	3
m-11	454841	461130.633	37674.111	0.0955	2627	3
j-11	543821	458999.171	37826.366	0.0930	2384	2
j-11	548789	452488.806	38025.092	0.0961	2321	2
a-11	394563	437109.981	38059.625	0.0867	2339	4
s-11	282460	470786.535	37983.512	0.0748	2253	1
o-11	360351	464251.998	38013.139	0.0709	2305	3
n-11	417889	467048.690	38005.035	0.0688	2112	1
d-11	577361	481219.669	38279.489	0.0686	2095	1
e-12	463402	479473.174	38635.530	0.0731	2222	0
f-12	526671	523726.859	38916.212	0.0812	1882	5
m-12	622399	485649.616	39086.637	0.0807	2213	8
a-12	469954	472713.642	39221.277	0.0760	2171	1

m-12	455375	466929.969	39212.658	0.0689	2451	3
j-12	561821	467632.944	39266.291	0.0659	2242	2
j-12	549525	452895.569	39149.088	0.0726	2182	0
a-12	412820	462670.895	39182.872	0.0747	2233	1
s-12	286683	486477.550	39463.129	0.0783	2298	0
o-12	379726	484847.592	39783.827	0.0794	2127	0
n-12	443470	491183.953	40240.511	0.0781	1947	4
d-12	600475	499153.086	41261.410	0.0816	1999	2
e-13	474509	491896.471	38649.430	0.0839	2028	2
f-13	530234	523460.221	38846.725	0.0830	1773	2
m-13	691183	550842.344	38864.503	0.0859	1999	2
a-13	495217	504905.360	38836.066	0.0906	2102	0
m-13	498375	514324.818	39047.514	0.0883	2077	0
j-13	619492	518388.227	39185.035	0.0787	1796	0
j-13	587129	489278.699	39192.620	0.0810	1897	1
a-13	464307	513377.023	39327.371	0.0791	1893	2
s-13	300218	506793.616	39439.861	0.0777	1869	0
o-13	415202	517747.814	39325.790	0.0797	1947	0
n-13	487955	531333.129	39446.387	0.0795	1756	1
d-13	655222	550253.956	39514.815	0.0809	1926	0
e-14	548728	568471.905	39699.613	0.0783	1621	0
f-14	606312	597776.573	39905.661	0.0774	1578	0
m-14	747971	610970.594	40100.697	0.0778	1824	0
a-14	582815	600538.163	40196.131	0.0792	1606	0
m-14	580708	601240.531	40323.446	0.0804	1831	0
j-14	708298	604596.528	40498.606	0.0794	1594	0
j-14	701251	603113.437	40555.105	0.0802	1669	0
a-14	517592	561598.174	40668.956	0.0782	1643	2
s-14	305072	512784.855	40707.987	0.0769	1645	1
o-14	406687	501425.570	40837.947	0.0743	1667	1
n-14	516643	554744.060	40993.674	0.0733	1572	2
d-14	708513	600985.002	41093.761	0.0643	1760	1
e-15	610299	632786.380	41029.121	0.0625	1428	2
f-15	657784	651719.000	41148.424	0.0601	1411	2
m-15	794416	665738.216	41118.151	0.0567	1449	1
a-15	659440	684764.528	41240.932	0.0567	1522	1
m-15	648131	670857.479	41376.788	0.0559	1623	0
j-15	806020	702699.512	41515.991	0.0538	1542	0
j-15	792841	691682.998	41685.787	0.0504	1644	0
a-15	605774	642865.525	41808.484	0.0465	1709	0
s-15	405547	611611.711	41836.418	0.0449	1594	1

o-15	542983	633393.906	42017.607	0.0470	1521	0
n-15	621766	656393.940	42075.227	0.0467	1476	1
d-15	848664	741891.795	42155.286	0.0445	1829	2

Fuente: elaboración propia con base en datos de las siguientes fuentes

<sup>1</sup> **Llegada de turistas a México provenientes de Estados Unidos de América por vía aérea**, se obtuvo a partir de *U.S. International Air Travel Statistics (I-92 data) program de la National Travel and Tourism Office* de Estados Unidos.

<sup>2</sup> **Ingreso personal disponible real de Estados Unidos, billones de dólares, con año base 2009**, se obtuvo a partir *The Federal Reserve Bank of St. Louis* (2016).

<sup>3</sup> **Precio relativo (inverso del tipo de cambio real)**, se obtuvo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016).

<sup>4</sup> **Defunciones por homicidios realizados en México**, se obtuvieron a partir del INEGI y del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública

<sup>5</sup> **Número de noticias sobre inseguridad y violencia en México**, publicadas en periódicos impresos en Estados Unidos, se recopilaron utilizando la base de datos *Lexis Nexis Academic*.

**Anexo 2.**  
**Modelo de cointegración de Pesaran et al., (2001), con la variable dependiente  $\Delta \ln Q$**

<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Error Estándar *</b>	<b>Estadístico-F</b>	<b>Prob*.</b>
$\Delta \ln Q$ -1	-0.124864	0.055462	-2.251321	0.0254
$\Delta \ln Q$ -2	-0.050561	0.043479	-1.162871	0.2461
$\ln Q$ -1	-0.143707	0.033666	-4.268652	0.0000
LNP	-0.051395	0.021792	-2.358461	0.0192
LNN	0.007619	0.005315	1.433463	0.1531
LNH	-0.014650	0.009564	-1.531746	0.1270
LN Y	0.090081	0.030693	2.934886	0.0037
DUMDIC00	-0.400118	0.044023	-9.088942	0.0000
DUMDIC01	-0.126918	0.044369	-2.860510	0.0046
DUMENE01	0.331180	0.049572	6.680780	0.0000
DUMJUN09	0.199696	0.053737	3.716172	0.0003
DUMMAR11	0.298302	0.063072	4.729521	0.0000
DUMFEB11	-0.170877	0.044620	-3.829565	0.0002
DUMMAY09	-0.547729	0.044157	-12.40404	0.0000
DUMSEP,OCT01	-0.144913	0.032024	-4.525103	0.0000
C	0.916465	0.265629	3.450163	0.0007

Fuente: elaboración propia utilizando E-views versión 9.5

### Anexo 3

	Defunciones por homicidios		Llegada de pasajeros internacionales a los aeropuertos	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Aguascalientes	45	0.22%	67,844	0.35%
Baja California	854	4.11%	12,952	0.07%
Baja California Sur	180	0.87%	1,314,744	6.82%
Campeche	67	0.32%	10,775	0.06%
Coahuila	313	1.51%	26,691	0.14%
Colima	227	1.09%	41,696	0.22%
Chiapas	539	2.60%	0	0.00%
Chihuahua	1,540	7.42%	44,830	0.23%
Ciudad de México	1,080	5.20%	6,396,364	33.18%
Durango	198	0.95%	6,321	0.03%
Guanajuato	970	4.67%	257,556	1.34%
Guerrero	2,424	11.68%	121,162	0.63%
Hidalgo	233	1.12%	0	0.00%
Jalisco	1,230	5.92%	2,777,068	14.40%
México	2,693	12.97%	37,131	0.19%
Michoacán	874	4.21%	126,214	0.65%
Morelos	469	2.26%	0	0.00%
Nayarit	144	0.69%	0	0.00%
Nuevo León	473	2.28%	622,543	3.23%
Oaxaca	808	3.89%	57,604	0.30%
Puebla	632	3.04%	29,704	0.15%
Querétaro	140	0.67%	95,622	0.50%
Quintana Roo	145	0.70%	6,875,408	35.66%
San Luis Potosí	266	1.28%	53,386	0.28%
Sinaloa	1,098	5.29%	132,928	0.69%
Sonora	585	2.82%	24,546	0.13%
Tabasco	372	1.79%	14,895	0.08%
Tamaulipas	682	3.28%	14,008	0.07%
Tlaxcala	80	0.39%	0	0.00%
Veracruz	1,006	4.85%	25,498	0.13%
Yucatán	58	0.28%	43,147	0.22%
Zacatecas	337	1.62%	48,639	0.25%
<b>Total</b>	<b>20,762</b>	<b>100%</b>	<b>19,279,276</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2015).