



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA ♦ DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA

*Componentes del turismo: en diez estados de México 2003-
2014*

ENSAYO

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO:
Especialista en Econometría Aplicada.

PRESENTA:
Pérez Linares María Fernanda

TUTORA:
Dra. Flor Brown Grossman

Ciudad Universitaria, CD. MX., 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	03
II.1 SELECCIÓN DE VARIABLES.....	03
II.2 TRABAJOS APLICADOS.....	04
III. HECHOS ESTILIZADOS.....	06
IV. MODELACIÓN ECONOMETRICA.....	12
V. PRUEBAS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	15
VI. CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	20

Resumen

De acuerdo a la Secretaría de Turismo (SECTUR) en 2014 el arribo de turistas a México superó los 29 millones mayor en comparación con 2013. Este registro representa un nivel máximo histórico. La Organización Mundial de Turismo (OMT) dio a conocer en 2014 que México escaló cinco posiciones, en el ranking de llegadas de turistas, reincorporándose al grupo de los diez primeros, en décima posición.

El análisis de este trabajo se centra en diez estados de interés turístico, de acuerdo a su contribución en el total de llegadas de turistas. A través de un Modelo Panel se demuestra que la infraestructura y el Producto Interno Bruto Estatal tiene un efecto positivo en los visitantes de las entidades, mientras que el número de crímenes cometidos impacta negativamente en el turismo. Los pueblos mágicos como un atractivo turístico no tienen ninguna incidencia en la cantidad de personas que seleccionan al estado como destino turístico (2003 – 2014).

Palabras clave: turismo, llegada de turistas, infraestructura, pueblos mágicos, modelo panel.

JEL: Z3, Z32, C23, O47, O19

I. Introducción

Según Chávez (2008) existen estudios que han demostrado que el turismo dentro de una economía es generadora de cadenas valor agregado, es decir tiene implicaciones positivas dentro del mercado interno de las localidades receptoras de los visitantes y crea círculos virtuosos alrededor del fenómeno.

El turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, un número creciente de destinos de todo el mundo han invertido en él, convirtiéndolo en un sector clave para el progreso socioeconómico, mediante la generación de empleos, ingresos y la ejecución de infraestructura (OMT, 2015).

México ha logrado mantener una tendencia positiva del sector, debido a diferentes acuerdos e iniciativas que ofrecen ventajas estratégicas para intentar posicionar el país a nivel mundial. A principios de 2002 crece el rubro de inversión relacionada con el turismo, implica desde las comunicaciones y el transporte hasta la capacidad hotelera y los servicios de alojamiento y alimentación (Raya, 2009). En 2001 se crea un programa llamado Pueblos Mágicos, (SECTUR, 2007) con el objetivo de estimular y fomentar la imagen de las entidades receptoras, así como mejorar los niveles de llegadas de turistas.

El desempeño de las variables socioeconómicas de las regiones receptoras del turismo, se han convertido en piezas claves para contribuir al fomento o inhibir el número de visitantes del estado.

Las llegadas de turistas internacionales a escala mundial han pasado de 527 millones en 1995 a 1.133 millones en 2014, experimentando un crecimiento constante. En México (2014) las llegadas de turistas se ubicaron en 9.8 millones, equivale a un aumento de 20.4 por ciento respecto al 2013, registrando en 2014 niveles históricos. Entre 2010 y 2030, se prevé que el crecimiento de llegadas a

destinos emergentes (4.4 % al año) doble el de llegadas a economías avanzadas (2.2 % al año).¹

El país cuenta con un territorio extenso, pero solo hay zonas determinantes para el turismo. Se escogieron a diez estados de la República Mexicana, considerando que su porcentaje de ocupación hotelera estuviera por arriba del promedio nacional. En esta investigación se propone que el turismo depende de la situación socioeconómica de los estados, los elementos de atracción turística y la infraestructura que cuentan para el turismo. De esta manera se plantea la hipótesis a probar; que las variables tanto socioeconómicas como la oferta turística tienen un impacto significativo en la llegada de visitantes.

Para dar sustentó a este planteamiento el documento se estructura de la siguiente manera: Aspectos teóricos: donde se revisa brevemente el origen o planteamientos de los conceptos del turismo y se hace una breva revisión de literatura. Hechos estilizados: se analiza de forma más explícita como se comportan los datos, se ha seleccionado como variable de estudio la llegada de turistas en Baja California Sur, Distrito Federal, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz para los años 2003 – 2014

Apartado econométrico: se estimó un modelo de efectos aleatorios que explica el impacto de las variables: pueblos mágicos, infraestructura, PIB estatal y crímenes; sobre la llegada de turistas en los estados. Análisis y discusión de resultados: se muestran las diferentes pruebas que se realizó al modelo para su correcta especificación y se corrige el modelo mediante PCSE, $c(ar1)$. Se concluye que el regresor con más influencia es la infraestructura y el número de crímenes cometidos tiene un efecto negativo en el turismo, los pueblos mágicos no son significantes para incentivar a los visitantes.

¹ Datos obtenidos de OMT y DataTur (2014).

II. Revisión de la Literatura

II.1 Selección de Variables

El origen o la definición del turismo, es muy poco precisa, han existido múltiples discusiones acerca de este tema y conforme pasa el tiempo ha ido evolucionando y adaptándose el término. En los años 60's, se asociaba el turismo como actividad recreativa, razones familiares o de salud (Porto, 2001).

No fue hasta muchos años después entre 1880 y 1930 que comienzan a publicarse los primeros documentos sobre el turismo como actividad económica y se comienza a relacionar con otros sectores, es así como se descubre el impacto del turismo sobre la economía.

A fines de la década del 90, el turismo es considerado el más grande y principal generador de empleos en el mundo, responsable de uno de cada diez de ellos. Leatherman y Marcouiller (1997) señalan que el turismo como estrategia para promover el crecimiento económico de los países, era un fenómeno relativamente nuevo y se empezaba a considerar su importancia en el crecimiento de las regiones receptoras.

Ritchie (1999) propone la relevancia de saber cuántos visitantes arriban a un destino, con el fin de realizar estadísticas, que permitan arrojar información específica de la cantidad exacta de la demanda actual para poder ofertar servicios que les permitan cubrir toda la demanda. Se ha definido al mercado del turismo como aquél que nace de la existencia de los servicios turísticos, que ofrecen las diferentes naciones a un grupo de visitantes.

Para poder estudiar los factores que afectan a la llegada de turistas, es preciso saber que tipos de datos se utilizarán, debido a que el análisis se puede plantear en dos grandes vertientes, a partir de diferentes enfoques; los modelos agregados que se desarrollan de acuerdo a la elección microeconómica del consumidor

mediante algunos elementos claves en la toma de decisiones del turista, es decir toma en cuenta maximizar su utilidad, dado su presupuesto, precios o a través de sus preferencias.

Por otro lado Rugg (1999) introdujo las características del destino en el análisis para poder construir la demanda turística. Define un marco teórico basado en las características de un bien, es decir el turista no elige según sus recursos, de manera que la función de utilidad del turistas depende de los atributos que caractericen al destino escogido. Esta será la definición empleada para poder teorizar el modelo de datos panel.

Estos son unos de los pocos enfoques que se han propuesto a lo largo de los años, pero es verdad que la metodología elegida, requiere en gran medida de los datos básico recogidos, para el análisis. A pesar de que se reconoce la creciente importancia del turismo en el desarrollo de la economía, en México son pocas y recientes las estadísticas para el estudio del turismo.

II.2 Trabajos Aplicados

Existen trabajos que han hecho aproximaciones con datos del turismo, para poder realizar un estudio más profundo de este fenómeno. Al hacer la búsqueda, se encuentra un estudio realizado por el CESOP (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública), el cual pertenece a la Cámara de Diputados, Chávez (2008), donde relata con mucha precisión una revisión histórica del comportamiento del turismo en el país, la evolución de este mismo durante los últimos quince años, pero el análisis que hace es de forma de estadística descriptiva, por lo cual solamente puntualiza el comportamiento de los componentes del turismo, pero no necesariamente muestra la causalidad de las variables.

Rubio *et al.* (2007) plantea un modelo econométrico para el turismo de Granada, España, pero en este modelo lo único que se quiere determinar es si el precio de los hoteles en esa provincia depende de ciertos factores, se realizan todas las

pruebas de correcta especificación y concluyen que los ingresos en turismo no es significativa para determinar el precio del hotel. Hacen un análisis econométrico profundo para la correcta especificación del modelo.

De Lima (2004) realiza un modelo econométrico para determinar la demanda del turismo en Brasil, a partir de la teoría de la demanda del consumidor con un enfoque microeconómico, trata de entender los componentes que la determinan, flujo de turistas, ingresos medios y distancia de los centros turísticos, pero no llega a una conclusión satisfactoria debido a que faltaron variables por especificar.

Martínez (2009), construye un trabajo el cual usa un modelo de duración para analizar la demanda del turismo con un enfoque microeconómico, usa como variables de análisis el costo de los boletos de avión de las compañías españolas, y demás características de los turistas. En donde concluye que dadas ciertas características del individuo, se va determinando el perfil del viajero.

Se puede concluir que todos estos trabajos están siendo pioneros en especificar un modelo con diferentes técnicas econométricas, que ayudan a entender los múltiples fenómenos que se generan con el turismo, provistas de diferentes variables. Por lo tanto este trabajo se auxilia de cada uno de ellos para una correcta especificación del modelo planteado.

III. Hechos estilizados

Los últimos quince años, México ha tenido una tendencia de crecimiento constante en la llegada de turistas, aunque ha variado según diversos factores externos, en el 2001 hubo un fuerte descenso de turistas en el país, por lo tanto se registro una disminución de alrededor del 4 por ciento, debido a la difícil situación de la economía mundial. Para el 2002 se observó una recuperación de los flujos de turistas, México se volvió a posicionar y empezar con una tendencia a la alza, importante señalar que el país, de acuerdo a la OMT (2014) se reincorporó al grupo de los diez primeros por llegadas.

Al referirse al alza creciente de la llegada de turistas en México, es importante distinguir que no todos los estados participan de la misma manera para determinar esta demanda turística. Existen zonas en el país que son más activas respecto a otras, por lo cual no sería útil tomar todas las entidades, si no, únicamente concentrarse en los estados que conforman en su mayoría el mercado turístico en México.

Tabla 1
Estados con mayor porcentaje de ocupación.

id	Estados	% de Ocupación
1	Baja California Sur	59.40
2	Distrito Federal	64.17
3	Nayarit	57.76
4	Nuevo León	56.08
5	Puebla	64.78
6	Querétaro	53.91
7	Quintana Roo	75.30
8	Tabasco	54.05
9	Tamaulipas	55.96
10	Veracruz	53.42

Fuente: Elaboración propia datos DATATUR

En 2014 el porcentaje de ocupación a nivel nacional era de **53.28**, las entidades que rebasaron ese porcentaje son las correspondientes a la gráfica y desglosadas en la tabla:

Esta es la variable (**turistas**) sobre la cual se va a estimar, así se determinaron los destinos más visitados del país, mediante la llegada de turistas tanto extranjeros como nacionales. Convirtiéndose en la variable dependiente.

Dada la especificación que se estableció para determinar las variables que afectan a la demanda de turismo en los estados, se eligieron los siguientes variables:

1) Los atractivos turísticos del lugar, se plantea como uno de los elementos importantes para que la gente decida ir a visitar el lugar. Por lo cual, se tomo como medida de atracciones turísticas en los estados a la variable **Pueblos Mágicos (pueblos)** , es un programa desarrollado por la Secretaría de Turismo (SECTUR) de México en conjunto con diversas instancias gubernamentales, reconoce a quienes habitan estas ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su riqueza cultural.

Los estados con más pueblos mágicos son el Estado de México y Puebla, por tanto se puede inferir que no es una variable con tanta relevancia en la demanda turística, puesto que el Estado de México no se encuentra dentro de los estados con más visitantes y en contra parte el Distrito Federal no tiene un solo pueblo mágico.

Tabla 2
Pueblos Mágicos para cada estado

Número	Entidad federativa
9	México y Puebla
8	Michoacán
7	Jalisco
6	Coahuila y Veracruz
5	Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Querétaro y Zacatecas
4	Chiapas y Sinaloa
3	Aguascalientes, Chihuahua y Quintana Roo
2	Baja California Sur, Morelos, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Yucatán
1	Baja California, Campeche, Colima, Durango, Guerrero y Tabasco

Fuente: Elaboración propia datos DATATUR

2) Para la elaboración de este trabajo se considero **la oferta de alojamiento por Entidad Federativa (infraestructura)**, el número de establecimientos totales que prestan servicio de alojamiento en los estados, (incluyendo todas las clasificaciones), será la variable que ayude a explicar la inversión en infraestructura del turismo.

La disponibilidad de una infraestructura pública y privada básica, como las carreteras o aeropuertos, la transportación de pasajeros y alojamiento, son servicios determinantes para el turista. Es por eso que se concluyo que es una variable importante para explicar el arribo de turistas. En primer instancia, es posible esperar que será un regresor significativo y positivo para la demanda turística.

3) Al asumir que las características del lugar, nos determinaran la llegada de turistas en los Estados; es así como se escogieron variables que representen la situación socioeconómica de cada entidad, por lo tanto la variable que mejor describe la situación económica de las entidades es el **PIB Estatal**, es de

esperarse que sea significativa, pero puede jugar un papel tanto positivo como negativo para el turismo.

4) Para terminar de describir la situación de las entidades, estudios recientes arrojan que dadas las condiciones del país, ha tomado más relevancia los aspectos de seguridad de las entidades, es un factor que juega en contra de el desarrollo de los estados, de esta manera se creyó oportuno que pudiera ser una variable que influya en la demanda turística de los estados, la tasa de homicidios por entidades de forma anual (**crimen**).

Es así como se constituyó el Modelo Panel balanceado, con cuatro regresores en logaritmos, de acuerdo a la importancia que se espera que tengan en la demanda turística, debido a que son considerados como elementos clave que describen al turismo en los estados elegidos.

Al hacer el análisis estadístico de las variables en logaritmos, se puede observar que:

Tabla 3
Descripción estadística.

Variables	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Id	120	5.5	2.88	1	10
T	120	9.5	3.46	4	15
Turistas	120	14.81	0.75	13.79	16.32
Pueblos Mágicos	71	0.34	0.56	0	2.19
Infraestructura	120	6.16	0.55	4.87	7.25
PIB Estatal	120	12.68	0.96	11.00	14.62
Crimen	120	5.45	1.04	3.21	7.67

Fuente: Elaboración propia datos DATATUR

Todas las variables cuentan con 120 observaciones, a excepción de los pueblos, debido a que la cantidad de pueblos mágicos de cada Estado, empiezan a decretarse en diferentes años, por lo cual los primeros años muchos de los estados no tienen esta variable. También se observan los mínimos y los máximos,

los cuales coinciden, de 1 a 10 entidades y el tiempo empieza en 4, debido a que se había construido la base desde 2000, pero en ausencia de algunas variables, se decidió comenzar en el año 2003.

Para saber la variación, de los regresores, tanto en el tiempo y/o entre los individuos, se hace el análisis, en el programa de STATA, muestra los siguientes resultados: se puede observar con mayor claridad, que el total de las observaciones son 120, transversalmente son 10 países y en el tiempo 12 observaciones. En caso de la variable turistas, la media es 14.81, se puede decir que para el conjunto de datos la desviación típica es 0.75 entre los países es 0.77, mientras que la desviación de cómo van evolucionando los países en el tiempo es de 0.14, por lo tanto habría una mayor variación dentro de los países. Es de la misma manera como se leen las variaciones subsecuentes de las demás variables, las cuales a excepción de pueblos, presentan una mayor variación entre los países.

Al hacer la correlación de las variables, se puede observar que aparentemente, dados estos resultados todas las variables tienen una relación positiva con turistas y que la mayor correlación en términos absolutos, lo muestra la infraestructura. De esta manera la demanda depende en gran medida de la infraestructura que se realiza en torno al turismo.

Tabla 4
Correlación de las variables

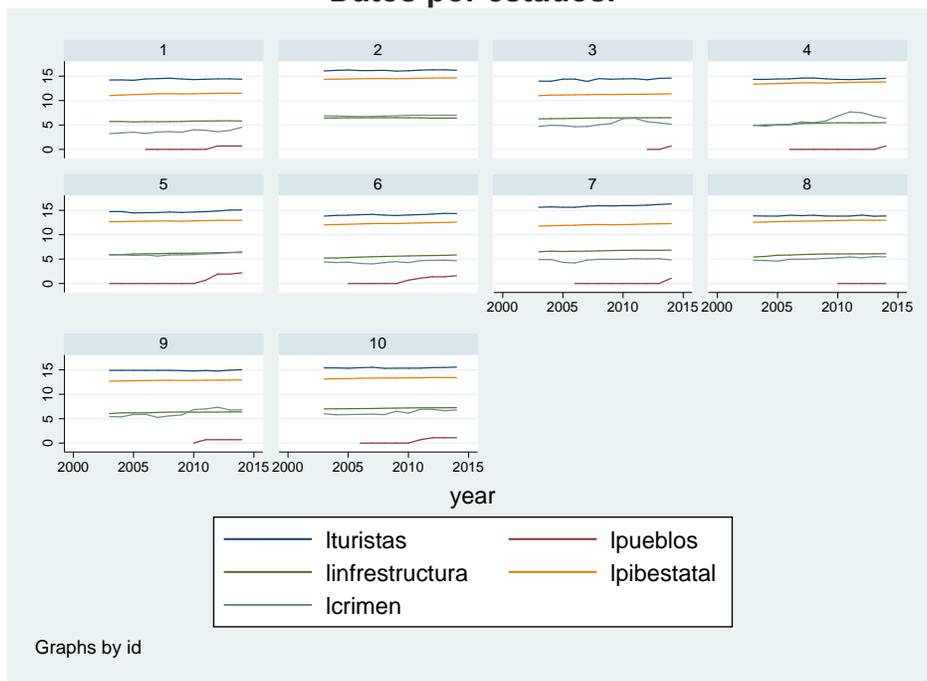
	Turistas	Pueblos	Infraestructura	PIB Estatal	Crimen
Turistas					
Pueblos	0.094				
Infraestructura	0.761	0.157			
PIB Estatal	0.041	0.090	0.060		
Crimen	0.192	0.167	0.321	0.78	1.00

Fuente: Elaboración STATA datos DATATUR

Para concluir el análisis de las variables, se graficaron por Estados, cada una de las variables en el tiempo, se puede observar que el estado uno (Ciudad de México), no tiene pueblos mágicos, al igual que Nayarit (estado 3), recientemente

se declara un pueblo mágico en la entidad, y se puede observar, dados los datos, que no todos los estados cuentan con esta variable, es así como se afirma la poca significancia de la variable.

Gráfica 1
Datos por estados.



Fuente: Elaboración propia datos DATATUR

A partir de este análisis es posible plantear el modelo econométrico con más precisión.

IV. Modelación econométrica

Se tomán observaciones a partir del 2003, debido a que en ese año, se empieza a construir datos del turismo en México, por lo tanto la Cuenta Satélite del Turismo (CST) registra entradas desde el 2003. Se utiliza un modelo de datos panel, para la estimación.

$$\log(\text{turistas})_{it} = a_{it} + b_1 \log(\text{pueblos})_{it} + b_2 \log(\text{infraestructura})_{it} + b_3 \log(\text{pibestatal})_{it} + b_4 \log(\text{crimen})_{it} + \mu_{it}$$

con $i = 1, 2, 3, \dots, 10$ y $t = 2003, \dots, 2014$.

Para este trabajo se contemplaron solo dos modelos; efectos fijos y efectos aleatorios, dado su fácil comprensión y los resultados que se obtienen para un mejor análisis. Ambos modelos tienen tanto ventajas como desventajas. En el modelo de efectos fijos se permite cierta correlación, pero elimina el efecto de las características de los individuos invariantes en el tiempo. El modelo de efectos aleatorios, asume que la variación específica de los individuos es aleatoria y no está correlacionada.

Efectos Aleatorios

$$\log(\text{turistas})_{it} = 9.15 + 0.13 \log(\text{pueblos})_{it} + 0.08 \log(\text{infraestructura})_{it} + 1.05 \log(\text{pibestatal})_{it} - 0.12 \log(\text{crimen})_{it} + \mu_{it}$$

$p > [z]$	(0.00)	(0.635)	(0.034)
	(0.001)		

El modelo arroja los signos esperados en la regresión, con un mayor efecto del PIB estatal, pero arroja que no es significativa la variable de infraestructura, de acuerdo a los hechos estilizados es una variable que es de suma importancia, por

lo tanto esta no significancia, se puede deber a problemas que presenta el problema, pero eso se comprobara más adelante con pruebas especificas.

Efectos Fijos

El modelo arroja signos, que no son esperados, dado la conceptualización de las variables, hecha previamente y deja fuera del modelo a más de una variable. Por lo tanto se puede apreciar que es un modelo poco apropiado. Aunque la probabilidad es de 0.00, lo que significa que se rechaza H_0 , es decir todas las variables son adecuadas para explicar la demanda del turismo.

Para decidir cual es el estimador estático (fijo o variable) más adecuado para nuestro modelo emplearemos el Test de Hausman. La hipótesis nula comprueba la existencia de no correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas.

H_0 : No diferencia sistemática entre los coeficientes

Prueba Hausman

Al ser la $Prob = 0.05$ rechazo H_0 , es decir, no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indica que el estimador aleatorio debe ser utilizado.

Es así, dada esta prueba que se elige el modelo de efectos aleatorios, pero con una nueva especificación, debido a la no significancia de la variable infraestructura, se vuelven hacer las estimaciones correspondientes y se realiza la prueba de Hausman y ahora da como resultado $Prob = 0.15$ nuevamente rechazo H_0 , lo que hace que refuerce la hipótesis previamente acepta que es la utilización del modelo de efectos aleatorios.

Modelo Aleatorio;

$$\log(\text{turistas})_{it} = 8.40 + 0.13\log(\text{pueblos})_{it} + 0.55\log(\text{pibestatal})_{it} - 0.12\log(\text{crimen})_{it} + \mu_{it}$$

$p > [z]$ (0.00) (0.006) (0.000)

La regresión cuenta con 0.98 de correlación intraclase del error, lo cual es bueno para la estimación, la estimación estandar del efecto individual es de 0.79 y también esta estimación asume que no hay correlación de los errores con los regresores. a probabilidad del test de significancia conjunta (F) del modelo es 0.00, lo que indica que los regresores en su conjunto explican la variable dependiente.

V. Pruebas y Análisis de los resultados

Dado que ya se eligió el mejor modelo para la estimación de las variables, se presenta una serie de pruebas para detectar si existe Heterocedasticidad y autocorrelación en el modelo y para saber si el modelo de datos de panel estáticos se prefiere al pool de datos.

a) Test de Breusch y Pagan: Este test indica que efectos se prefieren, tanto los aleatorios, que fue el modelo que se estimó, contra el del pool de datos. Después de aplicar los comandos correspondientes la prueba arrojó $Prob = 0.00$. Se rechaza la H_0 , por lo tanto se indica que los datos del modelo aleatorio son preferentes al pool de datos.

b) Prueba de Heterocedasticidad: esta prueba calcula la Heterocedasticidad en los residuos entre los grupos de individuos:

H_0 : La existencia de varianzas en común, los residuos son homocedásticos. La prueba arrojó $Prob = 0.00$. Al rechazar la H_0 , indica que el modelo que se estimó hay presencia de Heterocedasticidad.

c) Prueba de autocorrelación: esta prueba se calcula mediante el estadístico de Wooldridge, donde la H_0 : No hay autocorrelación de primer orden. La prueba dio como resultado $Prob = 0.01$. Dado el estadístico que arrojó la prueba, se puede confirmar que se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto existe autocorrelación serial. Este problema, es peligroso, en el momento que no se tendrán estimadores eficientes y eso puede crear problemas de análisis en los resultados, se puede inferir resultados erróneos.

d) Correlación temporal: ejecuta la prueba de Breusch y Pagan para identificar problemas de correlación contemporánea en los residuales. H_0 : es que existe "independencia transversal". $Prob = 0.006$ indica que se rechaza la H_0 ; por lo tanto, también es necesario corregir el problema de correlación contemporánea.

Al concluir las pruebas se puede afirmar que el modelo presenta autocorrelación, correlación contemporánea y Heterocedasticidad. Es de suma importancia corregir el problema, si no, se presentarían estimadores no eficientes, puede provocar que los errores estándar de los coeficientes sean menores de lo que en realidad son, R^2 altas y tener una alta dependencia serial.

Para fines comparativos se hicieron las pruebas tanto para el modelo de efectos aleatorios con infraestructura y sin esa variable, lo cual nunca modifico, los resultados de las pruebas anteriores.

La manera de corregir todos estos problemas que se suscito en el modelo, es de dos maneras, pero para fines de este trabajo, se eligió mediante Errores Estándar Corregidos para Panel (*Panel Corrected Standard Errors* ó PCSE) (Beck, 2001).

Se efectúa la estimación con el comando correspondiente (*xtpcse*), se efectúan dos regresiones con y sin la variable (infraestructura), a continuación una comparación de las siguientes regresiones:

- Pool
- Efectos Aleatorios
- Efectos Fijos
- Efectos Aleatorios sin (infraestructura)
- PCSE, c(ar1); Heterocedasticidad, correlación contemporánea y autocorrelación. (sin linfraestructura).
- PCSE, c(ar1); Heterocedasticidad, correlación contemporánea y autocorrelación.
- PCSE het c(ar1); Heterocedasticidad y autocorrelación.

Tabla 5
Comparación

Variable	regre	RE	FE	resin	final1	final	het
lpueblos	-.02047383	.13727793	.1287159	.13733825	.12448676	.07275986	.07275986
	.11836956	.0350725	.03561197	.0322919	.0662298	.05452709	.05568562
linfrestruwa	.88612882	.08843882	-.36859569			.80763847	.80763847
	.28508495	.18620784	.23052534			.05948239	.09929707
lpibestatal	.09782101	.44886006	1.0576976	.55187101	.16771729	.17782325	.17782325
	.23028172	.21189396	.30746484	.19970098	.09025072	.08707033	.09331682
lcrimen	-.09060148	-.12240717	-.11662627	-.12086718	-.03842238	-.11452966	-.11452966
	.13688446	.03724921	.03601282	.03446748	.04017956	.04234844	.04770162
_cons	8.5613176	9.1548831	4.2699665	8.4015626	12.785888	8.1150879	8.1150879
	2.5066211	2.3455887	3.0929067	2.4427085	1.0136841	.92399043	1.1183032
N	71	71	71	71	71	71	71
r2	.58697416		.56958645		.99159366	.9936182	.9936182
r2_o		.01819879	.04271982	6.743e-06			
r2_b		.0091205	.02856494	.00020704			
r2_w		.5343685	.56958645	.54618956			
sigma_u		.63662695	1.1312093	.79741742			
sigma_e		.09895107	.09895107	.10024789			
rho		.97641131	.99240645	.98444146			

Fuente: Elaboración STATA datos DATATUR

Las primeras estimaciones tienen errores estándar muy pequeños, pero esto debido a que aún no se corregían los errores del modelo, las regresiones de pool y efectos fijos, tienen signos no esperados dada la conceptualización de la demanda turística.

Los últimos dos modelos, que se emplean para corregir problemas encontrados en la estimación, son más adecuados, cuenta con errores estándar similares y las variables tienen los signos esperados.

Dados los resultados y las diferentes estimaciones que se hicieron, para poder llegar a un resultado que nos permita poder explicar el fenómeno de la demanda turística en los diez primeros estados del país. El modelo más adecuado para explicar el tema de estudio es: PCSE, c(ar1); Heterocedasticidad, correlación contemporánea y autocorrelación.

$$\begin{aligned}
 \log(\text{turistas})_{it} &= 8.11 + 0.07\log(\text{pueblos})_{it} + 0.80\log(\text{infraestructura}) \\
 &+ 0.17\log(\text{pibestatal})_{it} - 0.11\log(\text{crimen})_{it} + \mu_{it} \\
 p > [z] & \quad (0.182) \quad (0.000) \quad (0.041) \quad (0.007)
 \end{aligned}$$

Es a partir de aquí que se puede decir que la influencia mayor es la infraestructura en la demanda turística, como era de esperarse los crímenes en las entidades turísticas, cuentan con una influencia negativa en incentivar el turismo, pero la situación económica (medida por el PIB estatal), es significativo e impacto positivo sobre la demanda y las atracciones turísticas (pueblos mágicos), por lo menos éstas, no son significativas en el momento de fomentar la demanda turística y esto refuerza lo que arroja la correlación de las variables, en las entidades más representativas de este estudio.

VI. Conclusiones

El turismo puede ser especialmente importante para países en desarrollo, donde las ganancias del intercambio comercial se encuentran ligadas a muchos sectores económicos del país.

El turismo es uno de los sectores con más rápido crecimiento, se le asocia un importante efecto multiplicador en comparación con otras áreas productivas, genera empleos y genera crecimiento tanto comercial como de inversión privada en el territorio que se desarrolla la actividad turística.

Se puede concluir que las variables planteadas para tratar de explicar la demanda turística, en la muestra de diez estados, fueron adecuadas dado el enfoque, de que la demanda depende de las características del lugar.

Como se observó en la regresión final, casi todas las variables fueron significativas, con excepción de los pueblos mágicos, es decir que esto nos lleva a pensar que la demanda turística, no depende tanto de los atractivos o posibles actividades recreativas que se ofrezcan en el destino. Por otro lado se vuelve más significativo la inversión que se haga en infraestructura para incentivar la demanda turística, para fines del trabajo se utilizó los hoteles como medida de lo anterior, pero es posible desarrollar muchas otras variables.

Se concluyo que son significativas las variables del entorno socioeconómico del destino turístico, fueron de importancia el PIB estatal y por su puesto que se tiene un impacto negativo de los crímenes en la demanda turística en los entidades.

El turismo se predice que siga a la alza a nivel mundial, por consiguiente es importante su estudio y comprensión de cómo es posible seguir fortaleciendo la demanda turística. Trabajos posteriores podrían indagar más en la utilización de otros factores determinantes, ya que pareciera que la infraestructura es la única variable con un impacto verdadero.

Bibliografía

Baronio, A., y Vianco A., (2014). Datos Panel. *Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina*, Volumen 12.

Beck, (2001), "Time-Series-Cross-Section Data: What Have We Learned in the Past Few Years?", *Annual Review of Political Science*, 4: 271-93

Castro., J., (2013). La Economía del Turismo. 2015, de México Social. <http://mexicosocial.org/index.php/colaboradores/colaboracionesespeciales/item/315-la-economia-del-turismo>. Consulta 10/06/2016.

Chávez, O. R. (2008). Turismo: factor de desarrollo y competitividad en México. *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Documento de Trabajo*, núm. 46.

De Lima, A., y J. R. (2004). Análisis Económico de la Demanda del Turismo doméstico en Brasil Aspectos teóricos y comprobaciones. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, núm 13, pp. 143-159.

González, C., y López, J., (2003). Diagnóstico del sector turismo en México. Secretaría de Turismo México (SECTUR). Consulta 04/06/2016.

Martínez-García, E., & Raya, J. M. (2009). Determinantes de la demanda temporal de turismo: una aproximación microeconómica con un modelo de duración. *Investigaciones económicas*, 33(2), 271-302.

Muñoz, A. P., Villarreal, L. Z., & Álvarez, E. A. (2010). El turismo como eje de acumulación: caso del sector hotelero en México. *Multiciencias*, 10(2).

Rubio, R. R., y Gómez, S. M. (2007). Modelo econométrico sobre el turismo. Universidad de Granada, España. *Documento de trabajo*.

OMT, (2014). Panorama OMT del turismo internacional. Edición 2015. <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875> Consultado el 14/06/2016.

Servón, (2011), Como identificar un pueblo mágico. <http://archivo.eluniversal.com.mx/articulos/64825.html>. Consulta el 4 de junio de 2016.

SECTUR, (2012) , Boletín cuatrimestral de Turismo. Sistema Integral de información de Mercados Turísticos. <http://www.sectur.gob.mx/sectur/sala-de-prensa/>. Número 36, 39, 41 y 43. Consulta 03/05/2016.

SECTUR, (2007), Programa Pueblos Mágicos.
<http://www.gob.mx/sectur/articulos/pueblos-magicos-herencia-que-impulsan-turismo>. Consulta 10 de junio de 2016.