

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**



Tema:

“Enfoque econométrico de la demanda del turismo en Nicaragua en el período de 2001-2020”.

Autores:

- Br. Julieth Mercedes Carmona González
- Br. Diana Victoria Grios Zapata

Tutor:

M.Sc. Yader Alberto Avilés Peralta

León, noviembre 2022.

“A la Libertad por la Universidad”



Agradecimientos

A Dios por darnos la vida y permitirnos culminar con éxito esta etapa de nuestra vida. A nuestros padres y familiares por siempre apoyarnos, a nuestro preciado tutor Msc. Yader Avilés por brindarnos su apoyo y compartir sus conocimientos con nosotros y ayudarnos a culminar nuestro proceso de formación profesional, a todos nuestros docentes que a lo largo de todos estos años nos han brindado valiosos conocimientos.

Br. Julieth Mercedes Carmona González

Br. Diana Victoria Grios Zapata



Dedicatoria

A Dios por guiarnos y brindarnos la sabiduría para culminar nuestros estudios profesionales. A nuestros padres y familiares por brindarnos su apoyo incondicional ya que sin ellos no hubiera sido posible culminar esta etapa en nuestra vida, inspirándonos cada día a mejorar y a seguir nuestro camino para salir al mundo a transformar y aportar a la sociedad, contribuyendo al desarrollo de la misma, manteniendo una vocación de servicio y fraternidad.

Br. Julieth Mercedes Carmona González

Br. Diana Victoria Grios Zapata



Contenido

I. Introducción	6
II. Antecedentes	8
III. Justificación	10
IV. Problema de investigación	11
V. Objetivos	12
5.1. Objetivo General	12
5.2. Objetivos específicos	12
VI. Hipótesis	13
VII. Marco Teórico	14
7.1. Marco conceptual	14
7.1.1. Turismo	14
7.1.2. Tipos de turismo	14
7.1.3. Consumo turístico	15
7.1.4. Demanda turística interna total	15
7.1.5. Gasto turístico	16
7.1.6. Visitante	16
7.1.7. Demanda turística	16
7.1.8. Tipos de consumos turísticos	18
7.1.9. Cuenta Satélite de Turismo:	19
7.1.10. Oferta Turística	19
7.1.11. Hotel	20
7.1.12. Plazas camas	20
7.1.13. Crucero	20
7.1.14. Infraestructura turística	21
7.1.15. Destino	21
7.1.16. Excursionismo	21
7.2. Índice de precios al consumidor	22
7.3. Ingresos de divisas	24
7.4. PIB per cápita	27
7.4.1. Factores del PIB per cápita	28
7.4.2. El turismo como bien homogéneo:	28



7.5.	Teoría económica.....	31
7.6.	Teoría econométrica.....	35
7.6.1.	Econometría.....	35
7.6.2.	Modelo econométrico.....	35
7.6.3.	Mínimos cuadrados ordinarios.....	35
7.6.4.	Supuestos del modelo.....	35
7.6.5.	Modelo log-log.....	36
VIII.	Diseño metodológico.....	38
8.1.	Tipo de estudio:.....	38
➤	Según diseño y temporalidad.....	38
➤	Según el tiempo.....	38
➤	Según su alcance:.....	38
➤	Según el enfoque.....	38
➤	Materiales.....	39
8.2.	Periodicidad de los datos:.....	39
8.3.	Metodología econométrica:.....	39
8.3.1.	Planteamiento de la teoría.....	39
8.3.2.	Especificación del modelo matemático.....	40
8.3.3.	Especificación del modelo econométrico.....	41
8.3.4.	Obtención de la información.....	48
8.3.5.	Estimación del modelo econométrico.....	48
8.3.6.	Prueba de hipótesis.....	48
8.3.7.	Proyección o predicción.....	50
8.3.8.	Uso del modelo para fines de control o política.....	51
8.4.	Operacionalización de las variables.....	51
IX.	Resultados.....	55
9.1	Descripción de las variables en el tiempo.....	55
9.2	Estimación de modelos econométricos.....	67
X.	Conclusiones.....	75
XI.	Recomendaciones.....	79
XII.	Referencias.....	80
XIII.	Anexos.....	84



I. Introducción

La industria del turismo es una de las industrias de servicios importantes que juegan un papel crucial en el desarrollo de la economía de cualquier país. Estudios expresan que existe una relación de entre la demanda turística y variables como el ingreso, costo real y tipo de cambio. (Arip & Puah, 2015)

La demanda de turismo se ve afectada por distintas variables macroeconómicas que determinan su evolución y crecimiento a través del tiempo. La demanda de turismo en su conjunto ha sufrido fluctuaciones debido a la volatilidad de los condicionantes e intervenciones externas. Investigadores, profesionales y formuladores de políticas han prestado gran atención a los ciclos de crecimiento del turismo y la ondulación de la demanda, ya que buscan predecir los flujos futuros de turistas. (Durberry & Clark, 2019).

La llegada de visitantes se ve influenciada a través de las políticas de turismo receptivo propias de cada país, los mercados turísticos toman en cuenta las variables que puedan generar un cambio significativo para el flujo de turistas dentro de los países y la manera en que esto afecta a diversos sectores de un sistema económico.

La demanda turística constituye el punto de partida de todas las decisiones empresariales relativas al sector turístico. Según Vanegas (2015) la previsión de los flujos turísticos futuros constituye un ingrediente esencial en la planificación de este sector, identificar, modelar y pronosticar los flujos futuros son aspectos críticos para que los tomadores de decisiones en turismo aseguren el éxito a corto y largo plazo de los servicios y destinos turísticos. Las previsiones de demanda turística es uno de los factores que necesitan las empresas locales y generales administraciones públicas. (Song, 2018)



El turismo en Nicaragua es considerado una actividad económica muy importante porque es fuente de empleo, impulsando el desarrollo de restaurantes, proyectos de infraestructura y el crecimiento del transporte aéreo, marítimo y terrestre. Según Barrera (1998) el turismo se ha convertido en uno de los principales participantes del comercio internacional y también es una de las mayores fuentes de ingresos para muchos países en desarrollo.

Según la OMT (2016) el crecimiento de la actividad turística está íntimamente relacionado con la diversificación y el aumento de la competencia entre destino. Esta actividad también es una fuente importante de divisas que contribuye a la estabilidad macroeconómica. Además, para muchas economías emergentes los ciudadanos que trabajan en el extranjero y brindan servicios en el sector turismo generan grandes cantidades de remesas. (Riera , 2006)

Este estudio estima cinco modelos econométricos sobre la demanda de turismo en Nicaragua, utilizando la teoría de demanda Marshalliana, que toma en cuenta variables como precio y renta. Todos los datos para realizar el estudio fueron tomados del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) y del Banco Central de Nicaragua (BCN). El paquete econométrico utilizado fue Grtel y por medio de este se realizó la validación de los modelos.



II. Antecedentes

A continuación, se citan estudios que sirvieron como referencia para realizar esta investigación:

Guevara (2012) estudia en profundidad los factores que inciden en la demanda de turística de El Salvador y el análisis del impacto del transporte aéreo en los costos del turismo. Para los viajes, el sector del transporte juega un papel clave en la toma de decisiones. Además, se incluyen otras variables como la moneda y la inflación. Los resultados muestran que el número de días de estadía, los precios del transporte y la tasa de ocurrencia del consumo turístico inciden en el número de días de estadía.

Utilizando datos de las llegadas de turistas entrantes, Abedtalas & Toprak (2015) analizan la demanda de turismo de Turquía desde Francia, Alemania, Reino Unido, EEUU y Países Bajos durante el periodo 1986-2012, aplicando el enfoque de retraso distribuido autorregresivo (ARDL); los resultados obtenidos del modelo indican que el factor más significativo que afectan el flujo de turistas son el PIB per cápita y cambio de efectivo real.

Los factores determinantes del turismo entrante de los nueve principales países de origen turístico en Indonesia, se encontró que el ingreso real per cápita, precios relativos, capacidad de alojamiento, distancia e inversión en infraestructura pública tienen un impacto en el flujo de turistas ejerciendo sobre estos un efecto positivo o negativo en dependencia de su comportamiento. Los ingresos tienen un impacto positivo más bajo en demanda turística en comparación con otras naciones. El efecto positivo de los precios sugiere una ventaja de Indonesia en precios turísticos competitivos. Sin embargo, los precios bajos también denotan poco valor en el turismo servicios. El impacto sustancial del alojamiento puede indicar que los efectos significativos del turismo se destinan en alojamiento, minimizando en otros sectores (Permatasari & Esquivias, 2020).



Soliman (2017) estimó la demanda turística para Egipto en el periodo comprendido entre 1995 y 2014. Se toma como variable dependiente la llegada de turistas a Egipto y en su conjunto de variables explicativas que inciden en la función de demanda turísticas de las cuales se tomaron en cuenta: PIB per cápita, índice de precios relativos, distancia y variable ficticia que representa una situación política.

En un estudio presentado por Summary (2012) la demanda turística es representada por el número de turistas, o dólares gastados en turismo se utiliza como variable dependiente. La elección de la variable independiente varía pero las más comunes incluyen ingresos en los países de origen, tipos de cambio, costes de transporte, población de los países de origen y variables de precio como tarifas hoteleras o índices de precios a los consumidores. En Kenia el conocimiento de las variables que influyen en la demanda de turismo es de ayuda para los formuladores de políticas en la planificación de estrategias para esta importante industria, este documento evalúa la utilidad del análisis de regresión multivariable para identificar los factores que influyen en las decisiones de los turistas de visitar Kenia.



III. Justificación

La industria del turismo en todo el mundo genera ingresos económicos, mejorando la calidad de vida de las personas y ha requerido mejoras en la infraestructura y los servicios. La previsión de la demanda turística es crucial no solo para el mundo académico sino también para las industrias que se dedican a promover el sector turístico de manera sostenible. (Gómez-Calero Valdés, Sánchez Rivas, y Pablo-Romero 2018)

“Nicaragua es un país con potencial de recursos turísticos diversificados en todo su contexto geográfico, los turistas centroamericanos están a la cabeza en llegadas al país según región de nacionalidad y residencia” (INTUR 2011). En 2016, el valor agregado de la actividad turística estuvo concentrado en las denominadas actividades características tales como, restaurantes servicios de alojamiento, recreación, transporte de pasajeros y conexos en sus diferentes modalidades. (INTUR, 2016)

En este estudio se analiza los determinantes de la demanda de turismo en Nicaragua. La importancia radica en el aporte de divisas en la economía nacional; el desarrollo y crecimiento del rubro turístico ha logrado establecerse como un sector dinámico potencialmente productivo dentro del sistema económico del país.



IV. Problema de investigación

El turismo y su participación en la economía ha generado un gran aporte para el país ya que contribuye al crecimiento económico; de acuerdo con el informe del BCN para el año 2017 el Valor Agregado Turístico (VAT), generado por las industrias características y convexas al turismo determinó una participación del 4.2 %, que involucra diferentes sectores comerciales que son beneficiados por el incremento de llegadas de visitantes, el turismo ha sustentado en gran parte la economía del país. (BCN, 2017)

Según el informe presentado por Salinas (2013), presidenta del INTUR, el turismo se caracteriza como una actividad económica fundamental para la economía, por el cual es de relevancia determinar las variables que influyen en su demanda, ya que permite anticipar el comportamiento del mercado ante una variación de los factores.

A nivel nacional los estudios en materia turística y el conocimiento de las variables que afectan su demanda son limitados; la importancia académica y económica de conocer los determinantes que afectan o generan un cambio en la demanda turística dentro de Nicaragua, puede traer beneficios para el rubro.

En este contexto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los determinantes de la demanda de turismo en Nicaragua?



V. Objetivos

5.1. Objetivo General

- Analizar los determinantes de la demanda de turismo en Nicaragua en el periodo 2001-2020.

5.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el turismo en Nicaragua.
- Describir el comportamiento de las variables explicativas.
- Estimar modelos econométricos sobre los determinantes de la demanda de turismo en Nicaragua.



VI. Hipótesis

H_0 : La demanda de turismo en Nicaragua es determinada por la renta y el gasto de los visitantes que llegan al país, el IPC de Nicaragua como indicador de precios que se cotizan dentro del país y otras variables que explican la llegada de visitantes.

H_1 : Caso contrario



VII. Marco Teórico

7.1. Marco conceptual

7.1.1. Turismo

“El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que implica el movimiento de personas a países o lugares fuera de sus habituales medios ambiente, para uso personal, profesional o comercial” (Affairs, 2008)

7.1.2. Tipos de turismo

El turismo se tipifica según el lugar de residencia, desde el punto de vista económico, y el destino en el cual el visitante realiza su actividad. Esto origina los flujos turísticos que se describen a continuación y que se ejemplifican para el caso de Nicaragua en el cuadro más abajo. (Affairs, 2008)

- **Turismo receptor:** El turismo receptor engloba las actividades realizadas por un visitante no residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor. (Affairs, 2008)
- **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. (Affairs, 2008)
- **Turismo emisor:** El turismo receptor abarca las actividades realizadas por un visitante residente fuera del país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor o de un viaje turístico interno. (Affairs, 2008)



- **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. (Affairs, 2008)

- **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. (Affairs, 2008)

- **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 o emisores, y las actividades realizadas por los visitantes no residentes en el país de referencia, como parte de sus viajes turísticos receptores. (Affairs, 2008)

7.1.3. Consumo turístico

El consumo turístico tiene la misma definición formal que el gasto turístico, Sin embargo, el concepto de consumo turístico utilizando en el satélite de turismo va más allá del concepto del gasto. Además, al monto pagado por la adquisición de bienes y servicios de consumo y objetos de valor, para uso propio y para regalar, antes y durante los viajes turísticos, lo que corresponde a transacciones monetarias (el objetivo del gasto turístico) servicios vacacionales también se incluyen por cuenta propia, transferencias en especies y otros consumos imputados. (Affairs, 2008)

7.1.4. Demanda turística interna total

“La demanda turística interna total consiste en la suma del consumo turístico interno, la formación bruta de capital fijo turístico y el consumo colectivo turístico.” (Affairs, 2008)



7.1.5. Gasto turístico

El gasto turístico hace referencia a la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios y de objetos valiosos, para uso propio o para regalar, antes y durante los viajes turísticos. Incluye los gastos incurridos por los propios visitantes, así como los gastos pagados o reembolsados por otros. (Affairs, 2008)

7.1.6. Visitante

Un visitante es una persona que viaja a un destino principal distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a un año, con cualquier finalidad principal (ocio, negocios u otro motivo personal) que no sea la de ser empleado por una entidad residente en el país o lugar visitado. visitante (interno, receptor o emisor) se clasifica como turista (o visitante que pernocta), o como visitante del día (o excursionista) en caso contrario (Affairs, 2008)

7.1.7. Demanda turística

El conjunto de turistas que, de forma individual o colectiva, están motivados por una serie de productos o servicios turísticos con el objetivo de cubrir sus necesidades económicamente, la definimos como la cantidad de “producto turístico” que los consumidores están dispuestos a adquirir en un momento dado un precio determinado. términos analíticos da forma a la función de demanda turística para un individuo:

$$Q_i = F(P_d, P_c, Y_i, S_i)$$

Donde:

Q_i : es la cantidad demandada de turismo por el individuo.



pd: hace referencia a un índice de precios ponderado en los destinos.

pc: es un índice complejo de los precios en los destinos competidores.

Yi: es el nivel de renta del individuo. Si: componentes sociológicos, psicológicos y culturales de los individuos (Villasante, 2016)

La demanda turística se clasifica en tres grandes grupos:

- La demanda efectiva o actual: es el número actual de personas que participan en la actividad turística, es decir, que efectivamente viajan. Este grupo es el que se mide más fácilmente y el que se encuentra reflejado en las estadísticas mundiales. Uno de los indicadores más útiles de la demanda efectiva es la propensión a viajar, que considera la penetración de los viajes turísticos en una población determinada. (Villasante, 2016)
- La demanda no efectiva: personas que no viajan por algún motivo. En este grupo podemos distinguir: demanda latente, que se refiere a quienes viajarán en el futuro, cuando su situación personal cambia (más tiempo libre, más dinero, etc.); y demanda retrasada, que se debe al entorno o problemas de suministro (actividades terroristas en una determinada zona, falta de alojamiento, etc.) que impiden el desplazamiento. En este grupo, no debemos olvidar a la población que no puede viajar, porque es demasiado caro, no solo en países en vías de desarrollo, sino también en los países industrializados es un lujo. (Villasante, 2016)
- El tercer grupo lo configura la no demanda, caracterizada por un grupo de gente adverso a los viajes, aquellos que simplemente no desean viajar. (Villasante, 2016)



7.1.8. Tipos de consumos turísticos

Consumo turístico emisor: “el consumo turístico de un visitante residente fuera de la economía de referencia”. (Affairs, 2008)

Consumo turístico interno: “El consumo turístico de un visitante residente en la economía de referencia”. (Affairs, 2008)

Consumo turístico nacional: “El consumo turístico nacional es el consumo turístico de los visitantes residentes, dentro y fuera de la economía de referencia. Es la suma del consumo turístico interno y el consumo turístico emisor”. (Affairs, 2008)

Consumo turístico receptor: “El consumo turístico de un visitante no residente en la economía de referencia”. (Affairs, 2008)

El tercer grupo lo configura la no demanda, a caracterizada por un grupo de gente adverso a los viajes, aquellos que simplemente no desean viajar.

A su vez, se realiza otra distinción estableciendo dos conceptos nuevos: sustitución de la demanda y desviación de la demanda. La primera, se refiere al cambio o sustitución de una actividad turística concreta por otra (por ejemplo, una estancia en apartamentos es sustituida por una estancia en un hotel, debido a falta de plazas en los primeros); la desviación de la demanda, sin embargo, se produce cuando se cambia la localización geográfica de la misma (por ejemplo, por falta de vuelos hacia determinado destino). Ambos fenómenos alteran profundamente las industrias turísticas locales. (Fuentes, 2015)



7.1.9. Cuenta Satélite de Turismo:

La Cuenta Satélite de Turismo es la segunda norma internacional sobre estadística de turismo que se ha elaborado para presentar datos económicos relativos al turismo en un marco de consistencia interna y externa con el resto del sistema estadístico mediante su vínculo con el Sistema de Cuentas Nacionales.

Es el marco básico de conciliación de las estadísticas de turismo. Como instrumento estadístico para la contabilidad económica del turismo, la CST puede verse como un conjunto de 10 cuadros sinópticos, cada uno con datos subyacentes, que representan un aspecto diferente de los datos económicos relativo al turismo: el gasto turístico receptor, el gasto turístico interno y el gasto turístico emisor; las cuentas de producción de las industrias turísticas; el valor añadido bruto; y el producto interno bruto (PIB) atribuibles a la demanda turística, el empleo, la inversión, el consumo público, e indicadores no monetarios. (Affairs, 2008).

7.1.10. Oferta Turística

Conjunto de productos turísticos y de servicios puesto a disposición del usuario turístico por una destinación. El turista consume uno a uno los componentes de una estancia turística en donde la utilidad global del producto es difícilmente sentida de manera directa y el consume que es determinado por su duración, es un consumo secuencial. (Guzmán, 2001)

- Vender bienes y servicios que por sus características sean demandados en su mayoría por turistas.
- Estos establecimientos deberán vender su producto para uso final en zonas turísticas, por lo tanto, la mayoría de sus clientes sean turistas.



7.1.11. Hotel

Establecimiento construido tradicionalmente en estructuras físicas verticales, que ha sufrido diversas transformaciones a lo largo del tiempo hasta llegar a su especificidad de servicio actual, que lo convierten en un establecimiento turístico. Estas características vienen dadas por las unidades de alojamiento que son propias de las habitaciones y suites y, en su caso, por la disponibilidad de servicios adicionales, algunos de los cuales son otorgados a terceros. Mínimo de 10 habitaciones, se han establecido para proporcionar principalmente alojamiento, comida y servicios adicionales solicitados por los turistas. (SECTUR, 2018)

7.1.12. Plazas camas

“Es el número de camas o habitaciones que se encuentran en servicio. No contabiliza las habitaciones que por reparación o alguna otra causa estén fuera de servicio”. (SECTUR, 2018)

7.1.13. Crucero

Excursión turística acorde que tiene lugar en varios destinos marítimos en una región turística específica, estos hoteles flotantes que ofrecen todas las instalaciones incluyendo un hotel en tierra, tales como alojamiento, comida, bebidas, servicio médico y entretenimiento variado: bares, piscinas, teatro, gimnasio, deportes, espectáculos, etc. Viajar y caminar por mar, con algunos y detenerse en los muelles turísticos de su excursión turística acordada. (SECTUR, 2018)



7.1.14. Infraestructura turística

“Incluye obras de base, generalmente de acción estatal, en materia de accesos, comunicaciones, abastecimientos de agua, eliminación de desechos, puertos, aeropuertos, etc.” (SECTUR, 2018)

7.1.15. Destino

Es el lugar visitado. En el caso de los visitantes internos, el destino es una zona dentro del mismo país de residencia. En el caso de los visitantes internacionales, el destino puede referirse al país visitado o a una región de dicho país. Un destino es la unidad geográfica básica utilizada para la elaboración de las estadísticas del turismo. Dentro del país de referencia, el país puede dividirse en zonas de destino que representan regiones turísticas homogéneas o que pueden ser grupos de regiones administrativas del gobierno local. (SECTUR, 2018)

7.1.16. Excursionismo

Actividad deportiva o recreativa efectuada a pie, cuyo escenario, muy variado, es la naturaleza primitiva asociada normalmente con áreas montañosas, y que se realiza por medio de senderos expresamente habilitados, o rutas identificadas, sin precisar, por lo general, de equipos especiales, y con grado de dificultad variable. (SECTUR, 2018)

7.1.17. Tipos de excursionistas

Excursionistas fronterizos.

Visitantes que no pernoctan en un medio de alojamiento colectivo o privado fuera de un determinado país y permanecen en frontera. (Eustat, 2018)



Excursionistas Internacionales

“Visitantes que no pernoctan en un medio de alojamiento colectivo o privado fuera de cualquier país” (Eustat, 2018)

7.2. Índice de precios al consumidor

El Índice de Precios al Consumo es una medida estadística de la evolución, a través del tiempo, del conjunto de precios de los bienes y servicios que consumen las familias y que son adquiridos a precios normales, a precios políticos o a precios imputados en determinadas funciones de consumo. (Eustat, 2018)

“El IPC representa el valor del costo de la vida, ya que es un índice que recoge la variación que han tenido cada mes los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares.” (Eustat, 2018)

De esta forma, si un conjunto de productos o servicios aumenta de precio, la misma cantidad de dinero no alcanzará para comprarlos. A eso se le denomina que el poder adquisitivo del dinero se pierde con la inflación, que es lo que se refleja a través del IPC. (Eustat, 2018)

¿Cómo se calcula?

Para calcularlo, el INEDE desarrolló una metodología de trabajo que lleva a un grupo de sus funcionarios a hacer encuestas mensuales en todo tipo de negocios (desde las ferias y locales de barrio hasta los supermercados y se desplaza), respecto del precio de un grupo de artículos. A este grupo de le llama la "canasta" e incluye de todo lo que una familia promedio consume en el mes. (INIDE, 2018)



En el caso de Nicaragua el IPC es un indicador clave que cuantifica las variaciones promedio de precios de una canasta de bienes y servicios que consumen habitualmente las familias. Se utiliza para medir la tasa de inflación y se utiliza en las discusiones de salario mínimo o ajustes salariales en general. (BCN, 2018)

El IPC se actualiza para mejorar el cálculo del indicador, obtener una mejor medida de la inflación y proveer estadística más confiable., también por cambios en preferencias del consumidor y cambios de calidad. El proceso de actualización del IPC se conoce como cambio de año base. (BCN, 2018)

El IPC se calcula con criterios de selección:

- Participación en gasto en el bien “j” mayor a 0.03 %, y.
- Mínimo 50 hogares que han informado el gasto de un total de 6,912 hogares de la muestra de 2006-2007.

La expresión general para un índice de precios tipo Laspayres es:

$$IP_L = \frac{\sum P_t \times Q_0}{\sum P_0 \times Q_0}$$

P_t : Precio del bien i en el periodo t.

P_0 : Precio del bien i en el periodo base.

Q_0 : Cantidad del bien “i” en el periodo base.

Interpretación:

- La evolución del IPC representa una aproximación del comportamiento del nivel general de precios de la economía, cuyas variaciones miden la inflación.
- La medición de la inflación tiene periodicidad.
- Inflación mensual: esta inflación indica la variación porcentual de los precios de un mes con respecto al mes anterior. (BCN, 2018)



7.3. Ingresos de divisas

Descripción de los conceptos para el registro estadístico de ingreso y egreso de divisas.

Tabla 1: Definición de ingresos y egresos

Ingresos	Egresos
<p>Exportaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuadas: por venta de bienes al exterior. • Por efectuar: a cuenta de futuras exportaciones y de líneas de crédito para pre exportaciones. • Para transformación: incluye los ingresos de divisas por bienes terminados, cuyos componentes fueron previamente importados para su transformación (maquila) y posterior exportación. <p>1. Servicios</p> <p>Se refiere a aquellas transacciones que no entrañan venta de bienes al exterior.</p> <p>1.1 Servicios de transporte</p> <p>Comprende los servicios de transporte, ya sea marítimo, aéreo, terrestre y otros, prestados por residentes de la economía a otra e incluye el transporte de pasajeros y el traslado de bienes (fletes).</p>	<p>Importaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuadas: por compra de bienes provenientes del exterior. • Por efectuar: a cuenta de futuras compras de bienes en el exterior. • Para transformación: Incluye los egresos de divisas para la importación de componentes que se utilizan en la elaboración de bienes terminados (maquilados) que posteriormente son exportados. <p>1. SERVICIOS</p> <p>Se refiere a aquellas transacciones que no entrañan compra de bienes al exterior.</p> <p>1.1 SERVICIOS DE TRANSPORTE</p>



<ul style="list-style-type: none"> • De compañías nacionales de transporte: ingresos por ventas de pasajes, gastos a bordo del medio de transporte, traslado, carga y descarga de bienes que no se constituyen en mercaderías, pagados por empresas o ciudadanos extranjeros a compañías nacionales de transporte. • De compañías extranjeras de transporte: ingresos generados por compañías extranjeras de transporte a favor de empresas o ciudadanos nacionales. • Fletes de mercaderías exportadas: ingresos a favor de compañías nacionales de transporte por traslado, carga o descarga de mercaderías. • Gatos portuarios: ingresos por consumo de combustibles, víveres, pertrechos y otros suministros; así como lanchaje estiba, derechos y arbitrios portuarios y de aeropuerto, servicios de remolcador, pilotaje, mantenimiento y reparaciones; por parte de compañías extranjeras de transporte. 	<p>Comprende los servicios de transporte, ya sea marítimo, aéreo, terrestre y otros, prestados por no residentes a la economía e incluye el transporte de pasajeros y el traslado de bienes (fletes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • De compañías nacionales de transporte: egresos por gastos varios que las compañías nacionales de transporte efectúan en el exterior. • De compañías extranjeras de transporte: egresos por pagos de pasajes, gastos a bordo del medio de transporte, traslado, carga y descarga de bienes que no se constituyan en mercaderías, pagados por empresas o ciudadanos nacionales. • Fletes de mercaderías importadas: egresos a favor de compañías extranjeras de transporte, de parte de empresas y ciudadanos nacionales, por traslado, carga o descarga de mercaderías.
---	---



<ul style="list-style-type: none"> • Otros: se refiere a otro tipo de transporte como oleoducto, gasoducto, vías navegables internas o espacial. <p>TURISMO Y VIAJES</p> <p>Comprende bienes y servicios - incluidos los relacionados con salud y educación- adquiridos en nuestra economía por viajeros no residentes (incluidos los excursionistas) para fines de negocios y para uso personal durante su estancia (inferior a un año).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por turismo: ingresos por gastos en bienes y servicios de los extranjeros en el país durante sus viajes de recreación. • Por negocios: ingresos por gastos que realizan en el país los no residentes, relacionados con actividades de negocios, como campañas de venta, exploración de mercados, negociaciones comerciales, etc. • Por estudios: ingresos por gastos de estudiantes extranjeros en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos portuarios: egresos por consumo de combustibles, víveres, pertrechos y otros suministros; así como lanchaje, estiba, derechos y arbitrios portuarios y de aeropuerto, servicios de remolcador, pilotaje, mantenimiento y reparaciones; por parte de compañías nacionales de transporte. • Otros: se refiere a otro tipo de transporte como oleoducto, gasoducto, vías navegables internas o espacial. <p>1.2 TURISMO Y VIAJES</p> <p>Comprende bienes y servicios - incluidos los relacionados con salud y educación- adquiridos en otra economía por viajeros residentes (incluidos los excursionistas) para fines de negocios y para uso personal durante su estancia (inferior a un año) en dicha economía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por turismo: egresos por gastos en bienes y servicios de los nacionales en el exterior durante sus viajes de recreación.
--	---



<ul style="list-style-type: none"> • Por tratamiento médico: ingresos por gastos que realizan en el país los no residentes por razones de salud. • Otros: ingresos por gastos en el país de no residentes por la realización de encuentros deportivos, actividades culturales, religiosas, etc., excluyendo los rubros anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por negocios: egresos por gastos que realizan en el exterior los residentes, relacionados con actividades de negocios, como campañas de venta, exploración de mercados, sostener negociaciones comerciales, etc. • Por estudios: egresos por gastos de estudiantes nacionales en el exterior del país. • Por tratamiento médico: egresos por gastos que realizan en el exterior los residentes por razones de salud. <p>Otros: egresos por gastos en el exterior de los residentes por la realización de encuentros deportivos, actividades culturales, religiosas, etc., excluyendo los rubros anteriores.</p>
--	---

Fuente: (Banguat, 2021)

7.4. PIB per cápita

El Producto Interno per cápita muestra cuánto valor de la producción económica puede ser atribuida a cada ciudadano. Alternativamente esto se traduce como una medida de la riqueza nacional dado que el valor de mercado por persona en el PIB también sirve rápidamente como una medida de prosperidad. (Financiero, 2019, p.85)



7.4.1. Factores del PIB per cápita

Los gobiernos pueden usar este indicador para entender cómo la economía está creciendo junto con su población. El análisis del PIB per cápita a nivel nacional puede proveer perspectivas sobre la influencia de la población de un país en la productividad. Generalmente, es importante observar la contribución de cada variable para entender cómo está creciendo la economía o contrayéndose con relación a su población. Puede haber varias relaciones numéricas que afecten los resultados de este indicador. (Rossi & Rossi, 2018, p.54)

Si el PIB per cápita está creciendo con un nivel de población estable, esto puede deberse a los progresos tecnológicos que hacen posible producir más con el mismo nivel de población. Algunos países pueden tener un alto PIB per cápita, pero una pequeña población, lo que usualmente significa que ellos han construido una economía autosuficiente basada en la abundancia de recursos especiales. (Rossi & Rossi, 2018, p.54)

Una nación puede tener un crecimiento económico consistente, pero si su población crece más rápidamente que su PIB, el crecimiento del PIB per cápita será negativo. Y si la población crece de forma desmesurada, sin importar si su PIB crece, inevitablemente la nación caerá en la catástrofe malthusiana (situación en la que los recursos pueden llegar a agotarse debido al exceso de población), un concepto popularizado por el economista y clérigo inglés Tomás Malthus, quien fue capaz de ver los peligros del crecimiento demográfico exacerbado para la economía. (Rossi & Rossi, 2018, p.54)

7.4.2. El turismo como bien homogéneo:

La función de demanda de turismo (D_t) caracterizado como un bien homogéneo, es función del precio de los bienes y servicios turísticos (p_t), del precio de los demás bienes y servicios -complementos o sustitutos- (p_r), del ingreso (Y), y en el caso del turismo internacional, del tipo de cambio o del precio de la moneda.



$D = D(p, p, Y, tc)$ (Espasa 1996)

El comercio internacional determinado por la ventaja comparativa: Los modelos teóricos de comercio internacional son determinados por la ventaja comparativa y tienen aspectos particulares en común.

- i) dimensionalidad: se supone que hay dos países, los bienes y N factores de producción, donde cada uno de los países está dotado de una cantidad fija de cada uno de los factores;
- ii) movilidad: los factores pueden moverse sin costos entre industrias dentro de un país (perfectamente móviles entre sectores), pero son completamente inmóviles a nivel internacional. No hay costos de transporte ni ningún otro obstáculo al comercio internacional de bienes. No hay bienes no transables y se trata de todos bienes finales;
- iii) competencia: todos los individuos son tomadores de precios en los mercados de bienes y de factores; los productores maximizan beneficios y hay pleno empleo de los factores de producción;
- iv) tecnología: las funciones de producción para todos los bienes presentan rendimientos constantes a escala y productividad marginal decreciente de los factores; cada país tiene la misma tecnología para cada bien; no hay reversión en la intensidad de uso de los factores;
- v) gustos: los consumidores tienen funciones de utilidad idénticas y homotéticas. (Escalona 1991)

Cuando se hace referencia a la demanda de turismo como la demanda de un bien final homogéneo, la teoría clásica del consumidor brinda una explicación adecuada.

Los individuos maximizan su utilidad bajo su restricción presupuestaria. En este caso, la restricción presupuestaria está acompañada de una restricción de tiempo. Existen atractivos turísticos complementarios o sustitutos. Existen destinos de lujo,



normales o inferiores. Existe una demanda por turismo como bien homogéneo y bajo la misma explicación económica que para cualquier otro bien de esta clase.

Tradicionalmente, la teoría del comercio internacional consideraba a los servicios como actividades no transables debido a la necesidad de proximidad física entre oferentes y demandantes. El turismo se incluía dentro de las actividades de servicios y se lo caracterizaba como no transable, implicando que la demanda doméstica sólo podía ser satisfecha con oferta doméstica y que el precio del bien se determinaba endógenamente. (Martin, 1987)

Aumentos en la demanda de turismo son resultado de aumentos en las dotaciones relativas de atracciones turísticas del país, provisión de información sobre las características del país, y/o mejoras en la seguridad que el país ofrece (ya sea interna, contra el terrorismo internacional, o referidas a la estabilidad política y social); cambios en la política comercial en la forma de impuestos a las importaciones o a las exportaciones; cambios en la política impositiva interna sobre los bienes turísticos locales no transables que, al mismo tiempo, pueden interpretarse como cambios en la infraestructura relacionada con el sector turismo (por ejemplo, rutas, transporte, comunicaciones, o accesibilidad a las atracciones).

El aumento en la demanda de turismo local se genera por un aumento relativo en la dotación efectiva de atracciones turísticas de nuestro país. Los descubrimientos de nuevos recursos turísticos, su puesta en valor o su reciclaje; las mejoras en la información sobre las características del país; y los mayores niveles de seguridad o estabilidad política o social del país; dan lugar a efectos positivos sobre el bienestar local, sobre el precio de los bienes turísticos locales no transables, y efectos negativos sobre el bienestar del resto del mundo. (Dixit, 1980)

Desde un punto de vista teórico, el comportamiento del consumidor de servicios turísticos se enfrenta a una restricción presupuestaria definida por la renta monetaria y los precios relativos de los bienes y servicios de consumo. La demanda



de servicios turísticos depende, por tanto, de la renta y de los precios de los bienes y servicios. (Espasa 1996)

Los destinos de larga distancia muestran una demanda más elástica con respecto a la renta, el coste del transporte, y el gasto en promoción. La elasticidad precio resulta menor para los destinos de larga distancia, mientras que la estimación de la tendencia toma un valor menor para los destinos de corta distancia. Estos resultados parecen confirmar que el precio sea una variable menos relevante en las decisiones sobre destinos de larga distancia, jugando en ellos un papel más determinante los cambios de los gustos de los consumidores y de sus hábitos de consumo. (Crouch, 1994).

La función de utilidad para el destino i , definida como la utilidad máxima alcanzable dados los precios del mercado, los costes del viaje, los atributos medioambientales y la renta del individuo definida por la renta no salarial, el tiempo dedicado al trabajo, el tiempo de ocio y el ingreso por unidad de trabajo, la función se expresa de la siguiente manera:

$$V_i = (P_i, P_t, V_t, R_i, T_0, T_w, W, M_0)$$

Una vez el destino ha sido elegido, el turista se ve forzado a consumir los servicios del destino dados los precios y las condiciones ambientales. Cambios en el tiempo disponible para el ocio y las vacaciones pueden inducir efectos en la demanda de los servicios de los destinos turísticos. (McFadden, 1975)

7.5. Teoría económica

El concepto de demanda está íntimamente relacionado con el proceso de toma de decisiones que los individuos realizan constantemente en el proceso de planificación de sus actividades de ocio y, por lo tanto, su determinación depende de numerosos factores no solo económicos, sino también psicológicos, físicos y éticos. (Trincado, 2008, p.25)



En el mercado, la utilidad gobierna la demanda y los costes gobiernan la oferta, las dos hojas de la tijera que determinan los precios. El individuo selecciona la canasta de bienes que maximiza su utilidad y formula demandas por cada uno de ellos en función de sus precios, demandas que se representan por una curva. La curva de oferta se construye a partir de lo que Marshall denomina lista de precios de oferta. La curva formada por las utilidades marginales para cada cantidad de producto es la curva de demanda; la de los costes marginales, la curva de oferta. La primera es descendente, la segunda, creciente, y la intersección de ambas marca el precio y la cantidad de equilibrio. Trincado (2008, p.25) introdujo en el análisis los precios por lo que la utilidad marginal es la satisfacción de obtener un bien y el precio el coste de comprarlo, por tanto, en condiciones de maximización:

$$UM_g = UM_{gb} / P_b$$

Que implica que la relación de utilidades marginales de dos bienes es igual a sus relaciones de precios y, en el caso del dinero, cuyo precio puede considerarse uno, la utilidad marginal del dinero multiplicada por el precio de cualquier bien es igual a la utilidad marginal del bien. En este sentido, Marshall toma, como Walras, el dinero como bien numerario. A la ecuación de utilidades marginales y relaciones de precios, debe añadirse la restricción de la restricción presupuestaria que vendría dada por: (Trincado, 2008, p.25)

$$R = P_a Q_a + P_b Q_b$$

Definición de demanda turística según la OMT (Organización mundial del turismo):

La demanda turística se define como el conjunto de turistas que, de forma individual o colectiva, estaba motivados por una serie de productos o servicios turísticos con el objetivo de cubrir sus necesidades. Económicamente se define como la cantidad



de “producto turismo” que los consumidores están dispuestos a adquirir en un momento dado un precio determinado. (OMT, 2016)

Así, el lugar de origen de los turistas y el destino elegido por ellos permite distinguir entre:

- Turismo doméstico: residentes visitando su propio país.
- Turismo receptivo: No receptivo procedentes de un país determinado.
- Turismo emisor: residentes del propio país se dirigen a otros países. Estas tres formas de turismo pueden combinarse en:
 - Turismo interior: doméstico y receptivo.
 - Turismo nacional: doméstico y emisor.
 - Turismo internacional: emisor y receptivo.

Un concepto más estrictamente económico de estas magnitudes haría referencia a la capacidad de gasto o al gasto real de esas personas ya que en términos económicos la demanda es siempre una magnitud monetaria y no el número de consumidores. En este sentido, la OMT en sus definiciones enmarca el concepto de gasto por turismo, el cual define “el gasto realizado por un visitante o de parte de un visitante por cause de un viaje y durante su estancia en el destino”. (OMT, 2016)

En esta definición hay seis variables importantes que deben ser tomadas en cuenta por su incidencia en el concepto de gasto por turismo:

- Los precios en los destinos.
- Los precios en los destinos competidores.
- Las dimensiones de los mercados turísticos.
- La renta y riqueza de los demandantes de turismo (la cual figura como una restricción presupuestaria).
- Los factores sociológicos, psicológicos y culturales de la demanda.
- Gustos y preferencias del consumidor.



Keller planea que el efecto multiplicador surge a partir del ingreso generado por el gasto del turista, que abarca no solo los sectores económicos en contacto directo con la demanda turística, sino que también una gran parte de sectores económicos que de un modo u otro experimentan influencia del consumo de los turistas. (Smeral, 1997)

El turismo se caracteriza por ser considerado una exportación no tradicional, una exportación invisible que a diferencia de las de los bienes industriales se consume en el propio país receptor de la demanda turística. Son los demandantes extranjeros los que se desplazan para consumir bienes y servicios disponibles en el país de destino. El turismo entonces puede estar sujeto a la demanda doméstica y a demanda internacional, pudiendo ser considerado un bien transable como cualquier otro, teniendo en cuenta como particularidad de que se requiere el desplazamiento de los demandantes para su consumo y para el que no es posible el desplazamiento del bien en sí mismo. (Copeland, 1991)

Todos estos componentes configuran un marco de referencia para la demanda turística individual, que en términos analíticos da forma a la función de demanda turística para un individuo:

$$Q_i = F(P_d, P_c, Y_i, S_i)$$

Donde:

- Q_i : es la cantidad demandada de turismo por el individuo.
- P_d : hace referencia a un índice de precios ponderado en los destinos.
- P_c : es un índice complejo de los precios en los destinos competidores.
- Y_i : es el nivel de renta del individuo.
- S_i : componentes sociológicos, psicológicos y culturales de los individuos.

De acuerdo a Wilson (1998) el método más apropiado para el análisis económico del turismo se utilizan herramientas del análisis industrial de forma agregada o



desagregada, la demanda de mercado del turismo puede variar en tamaño e importancia, pero en general un considerable porcentaje de oferta es generado por la demanda turística.

7.6. Teoría econométrica

7.6.1. Econometría

La econometría, resultado de cierta perspectiva sobre el papel que desempeña la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos para dar soporte empírico a los modelos construidos por la economía matemática y obtener resultados numéricos.

7.6.2. Modelo econométrico

Un modelo econométrico es una representación simplificada de la relación entre dos o más variables que presente estimaciones empíricas. Un modelo econométrico es un modelo estadístico o matemático que representa la relación entre dos o más variables.

7.6.3. Mínimos cuadrados ordinarios

El método de mínimos cuadrados ordinarios se atribuye a Carl Friedrich Gauss, matemático alemán. A partir de ciertos supuestos, el método de mínimos cuadrados presenta propiedades estadísticas muy atractivas que lo han convertido en uno de los más eficaces y populares del análisis de regresión.

7.6.4. Supuestos del modelo

Supuesto 1. El modelo de regresión es lineal en los parámetros.



Supuesto 2. Los valores de las regresoras, las X , son fijos, o los valores de X son independientes del término de error. Aquí, esto significa que se requiere covarianza cero entre u_i y cada variable X .

Supuesto 3. Para X dadas, el valor medio de la perturbación u_i es cero.

Supuesto 4. Para X dadas, la varianza de u_i es constante u homoscedásticas.

Supuesto 5. Dado dos valores cuales quiera de X , X_i y X_j [$i \neq j$], la correlación entre i y j cualquiera ($i \neq j$) es cero.

Supuesto 6. El número de observaciones n debe ser mayor que el número de parámetros por estimar.

Supuesto 7. Debe existir variabilidad en los valores de X . no todos los valores de una muestra dada deben ser iguales. Técnicamente la varianza de X debe ser un número finito positivo. Si todos los valores de X son idénticos entonces se hace imposible la estimación de los parámetros.

Supuesto 8. No hay colinealidad exacta entre las variables X .

Supuesto 9. El modelo está correctamente especificado, por lo que no hay sesgo de especificación.

Supuesto 10. El término estocástico (de perturbación) u_i está normalmente distribuido.

7.6.5. Modelo log-log

Un modelo doblemente logarítmico es aquel en donde todas las variables, tanto la regresada como la regresora aparecen de manera logarítmica.



Una característica atractiva del modelo log-log, que lo ha hecho muy popular en el trabajo empírico, es que el coeficiente de la pendiente β_2 mide la elasticidad de Y respecto de X, es decir, el cambio porcentual en Y ante un pequeño cambio porcentual en X.

Pueden observarse dos características especiales del modelo log-lineal: el modelo supone que el coeficiente de la elasticidad entre Y y X, β_2 , permanece constante a través del tiempo, de aquí su otro nombre, modelo de elasticidad constante. (Gujarati & Porter, 2010)



VIII. Diseño metodológico

La metodología utilizada para la elaboración de la investigación se detalla de la siguiente manera:

8.1. Tipo de estudio:

➤ Según diseño y temporalidad

La investigación es no experimental ya que no se manipulan variables y longitudinal ya que se toman datos en diferentes momentos en el tiempo para realizar la descripción del comportamiento de las variables y determinar la relación que estas tienen en la demanda de turismo (Sampieri, Collado, & Baptista, 2014).

➤ Según el tiempo

A lo interno del diseño longitudinal, la investigación se delimita como diseño de tendencia porque se analizan cambios a través del tiempo

➤ Según su alcance:

El alcance de la investigación es correlacional ya que busca determinar la relación que existe entre un grupo de variables y su a vez se utilizan antecedentes que proporcionan generalizaciones que vinculan variables (hipótesis) sobre las cuales trabajar.

➤ Según el enfoque

Es de medida cuantitativo, se utiliza la recolección de datos y análisis estadísticos de los mismos que tiene como objetivo dar validez a la teoría económica planteada.



➤ **Materiales**

Los materiales utilizados para la estimación del modelo fueron el software econométrico Gretl y Microsoft Office Excel 2020 para la creación de base de datos.

8.2. Periodicidad de los datos:

Los datos utilizados en la investigación son anuales en el periodo comprendido de 2001-2020, obtenidos de los informes anuales presentados por el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), Banco Mundial (BM) y Banco Central de Nicaragua (BCN).

8.3. Metodología econométrica:

La metodología econométrica que se siguió es la planteada por Gujarati y Porter (2010):

8.3.1. Planteamiento de la teoría

De acuerdo a la demanda Marshalliana el concepto de demanda está íntimamente relacionado con el proceso de toma de decisiones que los individuos realizan constantemente en el proceso de planificación de sus actividades de ocio y, por lo tanto, su determinación depende de numerosos factores no solo económicos, sino también psicológicos, físicos y éticos. (Trincado, 2008, p.25)

En el mercado, la utilidad gobierna la demanda y los costes gobiernan la oferta, las dos hojas de la tijera que determinan los precios. El individuo selecciona la canasta de bienes que maximiza su utilidad y formula demandas por cada uno de ellos en función de sus precios, demandas que se representan por una curva.

De acuerdo a Wilson (1998) el método más apropiado para el análisis económico del turismo se utilizan herramientas del análisis industrial de forma agregada o



desagregada, la demanda de mercado del turismo puede variar en tamaño e importancia, pero en general un considerable porcentaje de oferta es generado por la demanda turística.

Todos estos componentes configuran un marco de referencia para la demanda turística individual, que en términos analíticos da forma a la función de demanda turística para un individuo:

$$Q_i = F(P_d, P_c, Y_i, S_i)$$

Donde:

- Q_i : es la cantidad demandada de turismo por el individuo.
- P_d : hace referencia a un índice de precios ponderado en los destinos.
- P_c : es un índice complejo de los precios en los destinos competidores.
- Y_i : es el nivel de renta del individuo.
- S_i : componentes sociológicos, psicológicos y culturales de los individuos.

8.3.2. Especificación del modelo matemático

Planteamiento del modelo:

La función matemática se plantea de la siguiente manera de acuerdo a las variables en estudio:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Aplicándose logaritmo natural a las variables queda de la siguiente manera:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5$$



\ln_Y_i : Variable dependiente

β_0 : Constante del modelo.

$\ln_X_1, \ln_X_2, \ln_X_3, \ln_X_4, \ln_X_5$: Variables independientes o explicativas.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Son los parámetros establecidos para las variables independientes.

8.3.3. Especificación del modelo econométrico

Especificación del modelo 1:

$$\ln_Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln_X_1 + \beta_2 \ln_X_2 + \beta_3 \ln_X_3 + \beta_4 \ln_X_4 + \mu_i$$

$\ln_llegada\ de\ visitantes = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln_PIBperCAL + \beta_2 \ln_IPCdeNIC + \beta_3 \ln_EXC$ y el Caribe $+ \beta_4 \ln_AI + \mu_i$

Especificación del modelo 2:

$$\ln_Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln_X_1 + \beta_2 \ln_X_2 + \beta_3 \ln_X_3 + \beta_4 \ln_X_4 + \mu_i$$

$\ln_llegada\ de\ visitantes = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln_IPCdeNIC + \beta_2 \ln_PIBperCAL + \beta_3 \ln_VT + \beta_4 \ln_CE$
 $+ \mu_i$

Especificación del modelo 3:

$$\ln_Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln_X_1 + \beta_2 \ln_X_2 + \beta_3 \ln_X_3 + \beta_4 \ln_X_4 + \mu_i$$

$\ln_llegada\ de\ visitantes = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln_IDXT + \beta_2 \ln_IPCdeNIC + \beta_3 \ln_NC + \beta_4 \ln_MRM + \mu_i$

Especificación del modelo 4:

$$\ln_Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln_X_1 + \beta_2 \ln_X_2 + \beta_3 \ln_X_3 + \beta_4 \ln_X_4 + \mu_i$$



$$\ln_llegada\ de\ visitantes = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln_IPCdeNIC + \beta_2 \ln_NC + \beta_3 \ln_IDX + \beta_4 \ln_VAC + \mu_i$$

Especificación del modelo 5:

$$\ln_Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln_X_1 + \beta_2 \ln_X_2 + \beta_3 \ln_X_3 + \beta_4 \ln_X_4 + \mu_i$$

$$\ln_llegada\ de\ visitantes = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln_IPCdeNIC + \beta_2 \ln_PIBperCAL + \beta_3 \ln_ET + \beta_4 \ln_VT + \mu_i$$

La notación se define a como sigue:

α : Elasticidad de la demanda ante cambios producidos en alguna variable explicativa.

β : Parámetros a estimar para conocer el comportamiento de la variable dependiente llegada de visitantes ante las variaciones porcentuales presentadas por las variables explicativas.

u_i : Error estocástico

Las variables utilizadas corresponden a:

Llegada_de_visitantes: Llegada de visitantes a Nicaragua

PIBperCAL: PIB per cápita de América Latina

IPCdeNIC: Índice de Precios de Nicaragua

EXC y el Caribe: Excursionistas

AI: Llegadas de turistas por el Aeropuerto Internacional

VT: Llegada de turistas vía terrestre

CE: número de cruceros de excursionistas

IDXT: Ingresos por divisas de turismo

NC: número de cruceros

MRM: Llegada de turistas del resto del mundo

VAC: Llegada de turistas por vía aérea

ET: Número de excursionistas de Tour



Tabla 2. Signos esperados del modelo 1

Parámetro	Descripción
β_1	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual PIB per cápita de América Latina y el Caribe. El signo esperado por positivo, como variable de renta está en paridad con el poder adquisitivo de la región de origen del turista. (INTUR, 2018)
β_2	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación del IPC nacional. El signo esperado es negativo, se considera que los turistas toman decisiones de viajar en función de los precios del país al que vayan a visitar. Entre más elevado los precios, hay la posibilidad de que los visitantes reduzcan la decisión de hacer turismo internacional. (Bene, 1979)
β_3	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable llegada de visitantes ante una variación porcentual presentada por el número de excursionistas. El signo esperado es positivo ya que a mayor número de excursionistas también aumenta la llegada de visitantes. Es necesario incluir a los excursionistas dentro del seno turístico ya que son considerados visitantes temporales, incluidos los viajeros que utilizan cruceros. (Bernard, 1980)
β_4	Parámetro para conocer el comportamiento de la llegada de visitantes ante una variación porcentual de llegadas de turistas por el Aeropuerto Internacional. El signo esperado es positivo, el ingreso del flujo turístico por este puesto migratorio representa una afluencia de turistas por parte de los vuelos internacionales. (Medina, 2013)

Fuente: Elaboración propia



Tabla 3. Signos esperados del modelo 2

Parámetro	Descripción
β_1	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación del IPC nacional. El signo esperado es negativo, se considera que los turistas toman decisiones de viajar en función de los precios del país al que vayan a visitar. Entre más elevado los precios, hay la posibilidad de que los visitantes reduzcan la decisión de hacer turismo internacional. (Bene, 1979)
β_2	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual PIB per cápita de América Latina y el Caribe. El signo esperado por positivo, como variable de renta está en paridad con el poder adquisitivo de la región de origen del turista. (INTUR, 2018)
β_3	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual en el número de ingresos por vía terrestre. El signo esperado es positivo dado que si aumenta el número de ingresos por vía terrestre también aumentaría la llegada de visitantes al país. El desarrollo de las vías de transporte también facilita el crecimiento del sector turístico. (INTUR, 2018)
β_4	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual del número de cruceros de excursionistas. El signo esperado es positivo dado que los excursionistas de cruceros pernotan el mismo día a la embarcación, sin embargo, son considerados como parte fundamental de la demanda turística. (Zeitung, 1971)

Fuente: Elaboración propia



Tabla 4. Signos esperados del modelo 3

Parámetro	Descripción
β_1	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual presentada por los Ingresos de divisas por turismo. El signo esperado es positivo ya que desde el punto de vista económico el desarrollo de este sector repercute directamente en la inversión y la generación de divisas en el país receptor. (Bernard, 1980)
β_2	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación del IPC nacional. El signo esperado es negativo, se considera que los turistas toman decisiones de viajar en función de los precios del país al que vayan a visitar. Entre más elevado los precios, hay la posibilidad de que los visitantes reduzcan la decisión de hacer turismo internacional. (Bene, 1979).
β_3	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual del número de cruceros. El signo esperado es positivo ya que si aumenta el número de cruceros que llega al país, también aumenta la llegada de visitantes al mismo. Los visitantes de cruceros, aunque la duración de estancia sea menor, estos visitantes son considerados como parte fundamental de la demanda turística. (Zeitung, 1971)
β_4	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual de la llegada de turistas del Resto del mundo. El signo esperado es positivo, la Organización Mundial del Turismo (OMT) define en sus informes periódicos que la llegada de los turistas al resto del mundo ha presentado a lo largo de los últimos diez años una variación



significativa según el comportamiento de determinados acontecimientos mundiales. (Zeitung, 1971)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Signos esperados del modelo 4

Parámetro	Descripción
β_1	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación del IPC nacional. El signo esperado es negativo, se considera que los turistas toman decisiones de viajar en función de los precios del país al que vayan a visitar. Entre más elevado los precios, hay la posibilidad de que los visitantes reduzcan la decisión de hacer turismo internacional. (Bene, 1979)
β_2	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual del número de cruceros de excursionistas. El signo esperado es positivo dado que los excursionistas de cruceros pernotan el mismo día a la embarcación, sin embargo, son considerados como parte fundamental de la demanda turística. (Zeitung, 1971)
β_3	Parámetro para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación porcentual presentada por los Ingresos de divisas por turismo. El signo esperado es positivo ya que desde el punto de vista económico el desarrollo de este sector repercute directamente en la inversión y la generación de divisas en el país receptor. (Bernard, 1980)
β_4	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual en el número de turistas que ingresan por vía aérea. El signo esperado es positivo dado que si aumenta el número de ingresos por vía aérea también aumentaría



la llegada de visitantes al país. El desarrollo de las vías de transporte también facilita el crecimiento del sector turístico. (INTUR, 2018)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Signos esperados del modelo 5

Parámetro	Descripción
β_1	Parámetro a estimar para conocer el comportamiento de la variable dependiente ante una variación en la variable IPC nacional. El signo esperado es negativo, se considera que los turistas toman decisiones de viajar en función de los precios del país al que vayan a visitar, dado que se espera que esta variable, entre más elevada sea del país existe la posibilidad de que los precios visitantes reduzcan la decisión de hacer turismo internacional. (Bene, 1979)
β_2	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual PIB per cápita de América Latina y el Caribe. El signo esperado por positivo, como variable de renta está en paridad con el poder adquisitivo de la región de origen del turista. (INTUR, 2018)
β_3	Parámetro a estimar para conocer el comportamiento de la variable llegada de visitantes ante una variación porcentual del número de excursionistas de tours. El signo esperado es positivo dado que los individuos que participan de actividades que incluyan el consumo se manifiesta como una experiencia subjetiva del turista resultando beneficioso en atraer más personas que participen de estas actividades, aumentando la llegada de excursionistas. (Zeitung, 1971)
β_4	Parámetro para conocer el comportamiento adoptado por la variable dependiente ante una variación porcentual en el número



de ingresos por vía terrestre. El signo esperado por positivo si aumenta el número de ingresos por vía terrestre también aumentaría la llegada de visitantes al país. El desarrollo de las vías de transporte también facilita el crecimiento del sector turístico. (INTUR, 2018)

Fuente: Elaboración propia

8.3.4. Obtención de la información

La información fue obtenida de la base de datos del Banco Central de Nicaragua en frecuencia anual e informe anuales del INTUR en el período 2001-2019.

8.3.5. Estimación del modelo econométrico

Para la estimación del modelo econométrico se utilizó el software Gretl y Eviews versión 10.

8.3.6. Prueba de hipótesis

Tabla 7. Prueba de hipótesis de regresión de modelo MCO

Prueba de hipótesis	de Criterios de decisión	de Conclusión
Prueba de hipótesis global	$H_0: \beta_i = 0$ $H_1: \beta_i \neq 0$	Si valor p es menor que el nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto hay regresión.
Prueba de hipótesis individuales	$H_0: \beta_0 = 0$ $H_1: \beta_0 \neq 0$ $H_0: \beta_1 = 0$	Si el valor p es menor que el nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis nula.



$H1: \beta_1 \neq 0$	Por lo tanto, el parámetro aporta a la explicación del modelo.
$H0: \beta_2 = 0$	
$H1: \beta_2 \neq 0$	
$H0: \beta_4 = 0$	
$H1: \beta_4 \neq 0$	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Contraste de validación de los supuestos básico de regresión de modelo MCO

Contraste de supuestos	de	Criterio de decisión	Conclusión
Normalidad de los residuos	de los	H_0 : el error se distribuye normalmente H_1 : el error no se distribuye normalmente	Si el valor P es mayor a 5 %, los residuos se distribuyen normalmente.
Heterocedasticidad de White		H_0 : no hay heterocedasticidad H_1 : hay heterocedasticidad	Si el valor P mayor a 5 %, existe heterocedasticidad y las perturbaciones u_i son homoscedásticas, es decir, igual tienen varianza.
Colinealidad		Mínimo valor posible = 1.0 Mayor valor posible = 10.0	Los valores mayores a 10.00 pueden indicar un problema de colinealidad
LM autocorrelación	de	H_0 : no hay Autocorrelación H_1 : hay Autocorrelación	Si el valor P mayor a 0.05 %, no existe autocorrelación, ni correlación serial en los términos de error.



Especificación del modelo Test Ramsey	H0: El modelo está correctamente especificado H1: El modelo no está correctamente especificado	Si el valor P mayor a 5 %, el modelo de regresión del análisis se encuentra especificado correctamente; si no es así, nos enfrentamos al problema de error de especificación del modelo o sesgo de especificación del modelo
Contraste de Chow de cambio estructural	Ho: no hay cambio estructural H1: hay cambio estructural	Si el valor P mayor a 5 %, el modelo de regresión no rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, no presenta cambio estructural.
Contraste de CUSUM	Ho: no hay cambio en los parámetros H1: hay cambio en los parámetros	Si el valor P mayor a 5 %, el modelo de regresión no rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, no hay cambio en los parámetros.

Fuente: Elaboración propia.

8.3.7. Proyección o predicción

El modelo permite realizar predicciones del comportamiento de la demanda de turismo ante variaciones de las variables independientes.



8.3.8. Uso del modelo para fines de control o política

Se espera que el modelo pueda ser útil como evidencia empírica de la teoría de demanda y del comportamiento y preferencias del consumidor, para la formación de política económica de crecimiento y desarrollo económico.

8.4. Operacionalización de las variables

Tabla 9. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Unidad de medida	Tipo de Variable	N.º de datos
Llegada de visitantes	Visita de turistas a un país determinado, es calculado por el número de personas que arriban en las diferentes vías de transporte de diversas nacionalidades.	Miles de personas	Explicada cuantitativa	20
Ingreso de divisas por turismo	Cantidad de moneda extranjera que ingresa al país impulsada por la actividad turística.	Millones de dólares	Explicativa cuantitativa	20
IPC Nicaragua	El índice de precios al consumo es una medida estadística de evolución, a través del tiempo, del conjunto de precios de los bienes y servicios que consumen las familias y que son adquiridos a través del tiempo, del conjunto de	Índice	Explicativa cuantitativa	20



	precios políticos o a precios imputados en determinadas funciones de consumo. (Eustat, 2018)				
PIB per cápita de América Latina y el Caribe	El PIB per cápita es el promedio de producto bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PIB total por la cantidad de habitantes de la economía. (MEF, 2016)	Miles de U dólares	Explicativa cuantitativa	20	
Resto del mundo	El sector “resto del mundo” está formado por las unidades no residentes en la medida que efectúan operaciones con unidades institucionales residentes otras relaciones económicas con unidades residentes” (Revista indice, 2018)	Miles de personas	Explicativa cuantitativa	20	
Vía Aérea	Es el espacio aéreo es el volumen de aire suprayacente al territorio y al mar que se sitúa sobre los límites territoriales de los estados sobre loa que ejercen su soberanía y jurisdicción. (Kluwer, 2019)	Número de entradas aéreas.	Explicativa cuantitativa	20	
Aeropuerto Internacional	Expresa la distribución de La entrada de visitantes por medio de los diferentes	Miles de personas	Explicativa cuantitativa	20	



	puestos migratorios y ayuda a medición de la demanda turística dentro de determinada nación. (Gómez & Rodríguez, 2018)			
Vía terrestre	El transporte por vía terrestre es el que se realiza mediante el conjunto de medios de transporte que se trasladan por la superficie solida del planeta, es decir, se trasladan por tierra no por mar o aire. (Oxford Languages, 2021)	Número de entradas terrestres.	Explicativa cuantitativa	20
Crucero excursionistas	Esta categoría incluye los pasajeros de cruceros que regresan a bordo del barco todas las noches para pernoctar. (Gómez & Rodríguez, 2018)	Número de pasajeros	Explicativa cuantitativa	20
Vía acuática	Es el medio de transporte que se hace por medio de vehículos que se desplazan por mar, ríos o lagos navegables para transportar personas o mercancías. (INA, 2021)	Número de entradas acuáticas.	Explicativa cuantitativa	20
Excursionistas	Es toda aquella persona, sin distinción de sexo, cultura, color, que se desplaza por menos de 24 horas desde su	Millones de U dólares	Explicativa cuantitativa	20



	lugar de residencia a un lugar diferente, con la intención de realizar una actividad turística, con el fin de relajarse. (INA, 2021)			
Número de cruceros	El término crucero se aplica a aquellas naves o barcos que son acondicionados para realizar largos viajes y brindar un sinnúmero de servicios a los pasajeros que las abordan. (Definición ABC, 2021)	Unidades de cruceros	Explicativa cuantitativa	20
Excursionistas de Tours	Persona que se desplaza menos de 24 horas desde su lugar de origen para un viaje turístico o excursión en que se visitan distintos lugares. (RAE, 2015)	Miles de personas	Explicativa cuantitativa	20

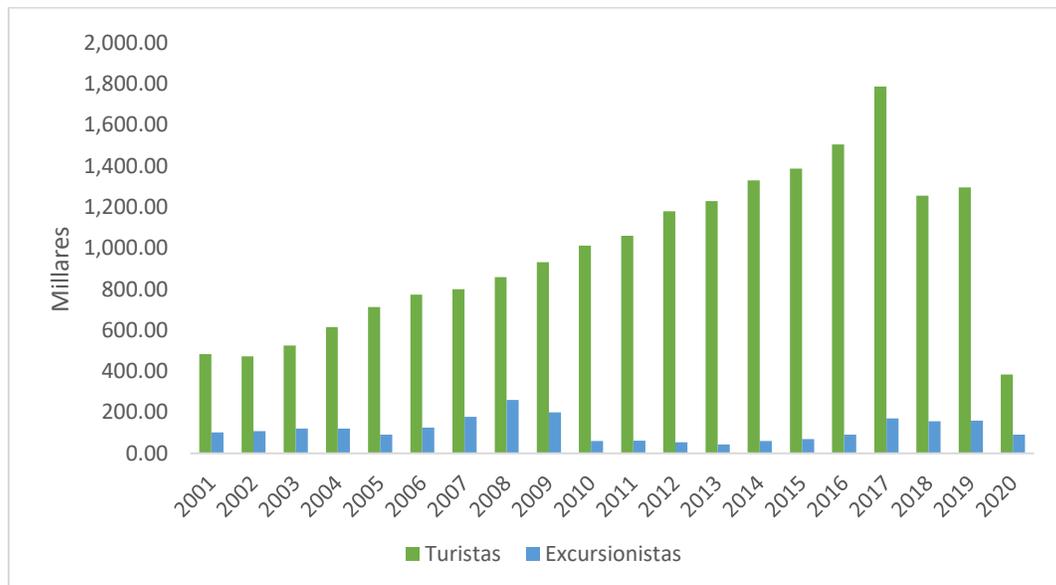
Fuente: Elaboración propia.



IX. Resultados

9.1 Descripción de las variables en el tiempo

Gráfico 1. Llegada de visitantes 2001-2020 (miles de personas).



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

Desde el año 2001 Nicaragua a recibido miles de excursionistas entre los que se destacan los años 2008 con 260,175 excursionistas que llegaron al país, la mayor cifra en todo el periodo analizado y la menor cifra se reportó en el año 2013 con 43,744 excursionistas que visitaron el país.

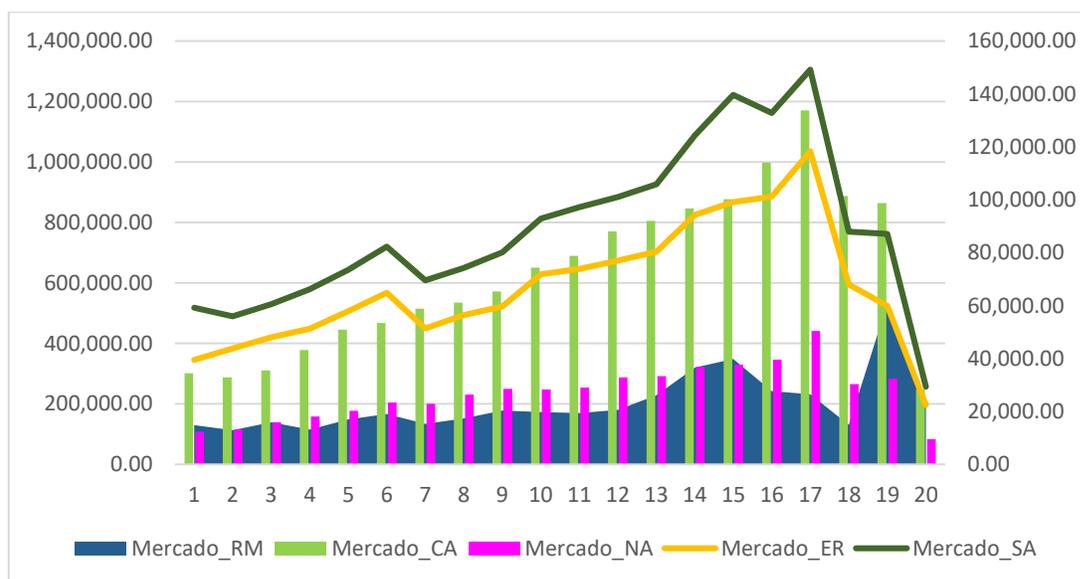
Según el informe presentado por el INTUR para el año 2008 la llegada de turistas se incrementó durante el 2008 en 7.2 % en relacion al año 2007. Esto significa que durante el año 2008 ingresaron 857,901 turistas que dejaron en el país 276.2 millones de divisas en dolares que significa 8.3 % más que en 2007. (INTUR, 2008)

El mayor número de visitantes que llegaron al país se reportó durante el año 2017 con 1,957,822 millones de personas que estos a su vez se dividen en turistas y



excursionistas, el mayor porcentaje pertenece a los turistas con 1,787,260 y el año en que se reportó una llegada más baja de visitantes fue en 2020 con 383,979 miles de personas debido a la situación de salud pública. (Banco Central de Nicaragua , 2020)

Gráfico 2. Mercados turísticos 2001-2020



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

En 2012 el principal mercado de los turistas que visitaron el país sigue siendo Centroamérica, quien aportó el 65.3%, seguido por Norteamérica con el 24.4%, Europa con 6.5%, Suramérica con 2% y el resto de las regiones 1.7%. (INTUR, 2012)

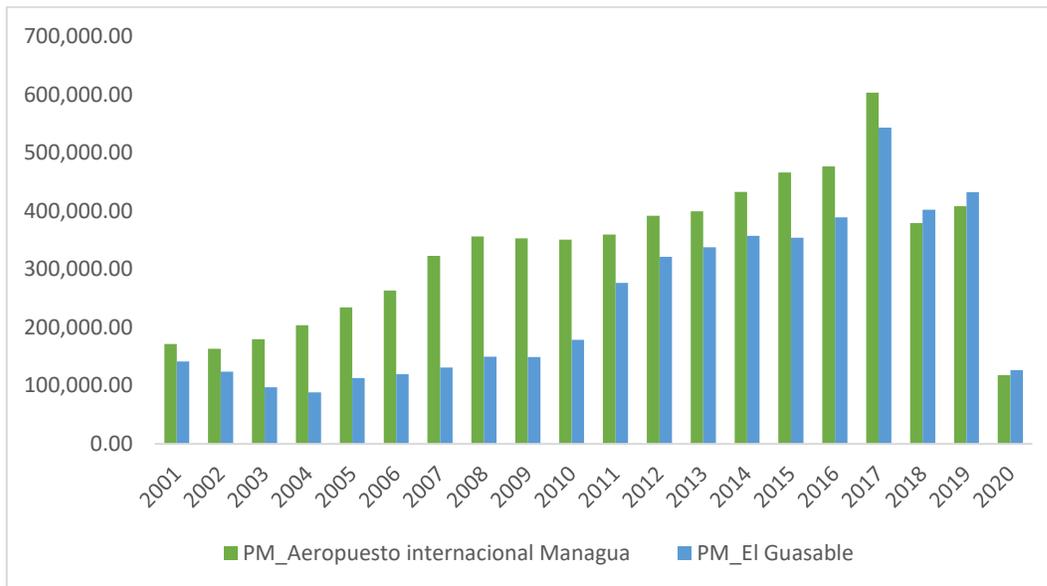
El mayor número de turista que ingresaron a Nicaragua fue en el año 2017 del Mercado Centro americano con 1,170,260 millones de persona en comparación el mercado norteamericano que registró un ingreso de 440,924 en el mismo año.

Según la actividad monetaria explicó que la actividad turística se vio afectada "ante el cierre generalizado de las fronteras a nivel mundial y las restricciones extensivas



de los viajes como medidas para frenar la expansión de la pandemia". (Banco Central de Nicaragua , 2020)

Gráfico 3. Principales puestos migratorios 2001-2020

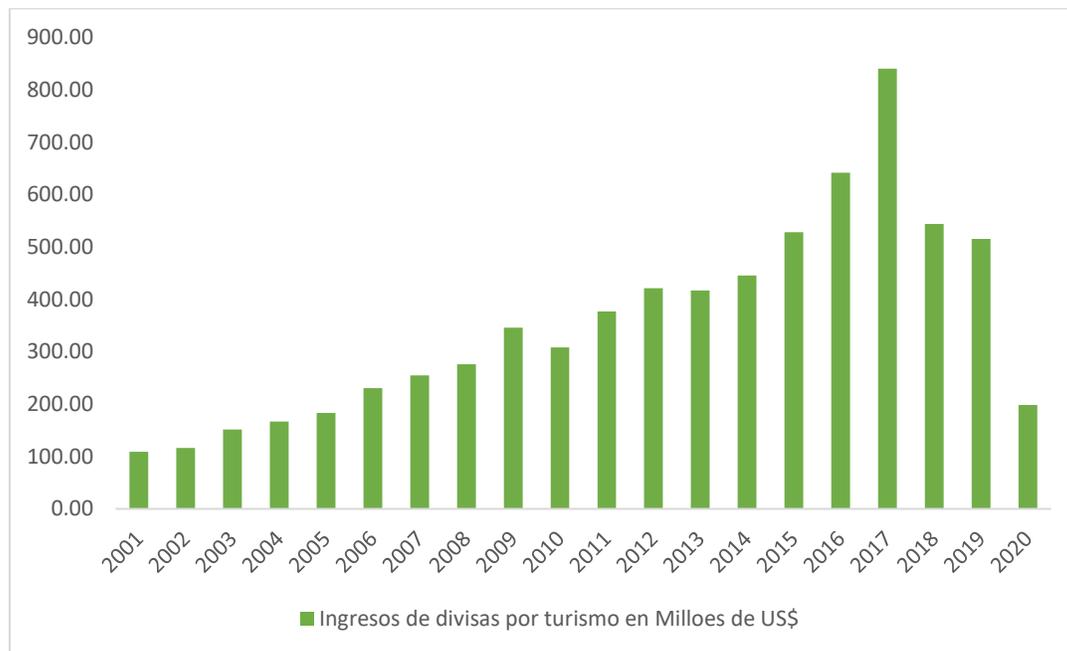


Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

Según la base de datos obtenidas del INTUR respecto a los puestos migratorios, se refleja el mayor número de personas entraron al país a través del puesto migratorio aeropuerto internacional Managua con una cifra de 603,277 y el año en el que menos se registró llegada de turista del mercado centro americano fue el año 2020 que registró un decrecimiento del 67.5% en comparación año 2019. (Banco Central de Nicaragua , 2020)



Gráfico 4. Ingresos de divisas por turismo 2001-2020 (millones de U\$).



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

En el periodo de 2001-2019 los ingresos de divisas por turismo el año 2019 aportaron la mayor cantidad de ingresos de divisas generados por la actividad turística con 915.3 millones de dólares, mientras que el año 2002 aporta 109 millones de dólares, la menor cantidad de ingresos de divisas derivados del turismo durante el periodo.

Las divisas generadas por turismo en el año ascendieron hasta 421.5 millones de dólares, con una tasa de crecimiento del 11.5 %. (INTUR, 2013)

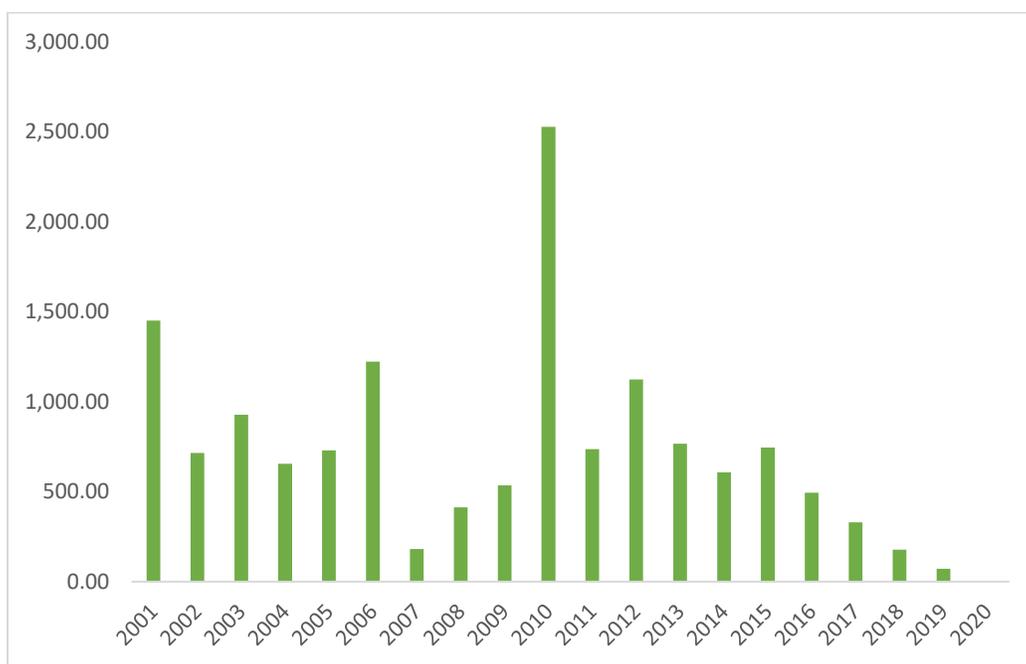
Los ingresos de divisas por turismo en el año 2017 aportaron la mayor cantidad de con 840.50 millones de dólares, seguido del año 2016 con 642.10 millones mientras que el año 2001 aporta 109 millones de dólares, la menor cantidad de ingresos de divisas derivados del turismo durante el periodo. Esto implica que la actividad turística supone un ingreso de divisas superior a las tradicionales exportaciones del



país, razón por la cual, y como se ha indicado anteriormente, se está reforzando la apuesta por esta actividad económica en el país. (INTUR, 2017)

La actividad turista dejó en Nicaragua en el año 2010 el mayor nivel generador de empleo con una cifra de 2,527 vacantes esto también ha sido influido en el ingreso de divisas del país por turismo.

Gráfico 5 Empleo generado por el turismo 2001-2020



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

La actividad turista dejó en Nicaragua en el año 2010 el mayor nivel generador de empleo con una cifra de 2,527 vacantes esto también ha sido influido en el ingreso de divisas del país por turismo.

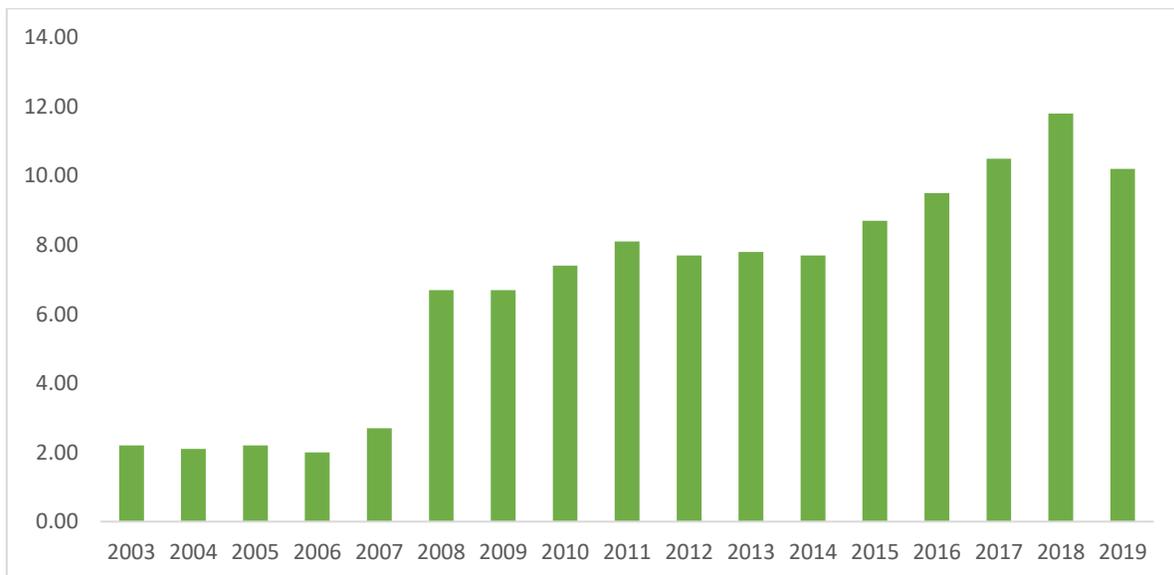


Gráfico 6. Cruceros y excursionistas de tours



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

De acuerdo con los datos generados por el INTUR durante el 2017, Nicaragua recibió un número de cruceros excursionistas de 94,003 como en el número de excursionistas tours para ese año tuvo una cifra de 52,201, en la serie de tiempo analizada podemos observar que el año donde hubo menos afluencia fue el año 2002-2004 tanto de cruceros excursionista como excursionista de tours. (INTUR, 2017)

**Gráfico 7.** Estadía promedio mensual 2001-2020 (número de días)

Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

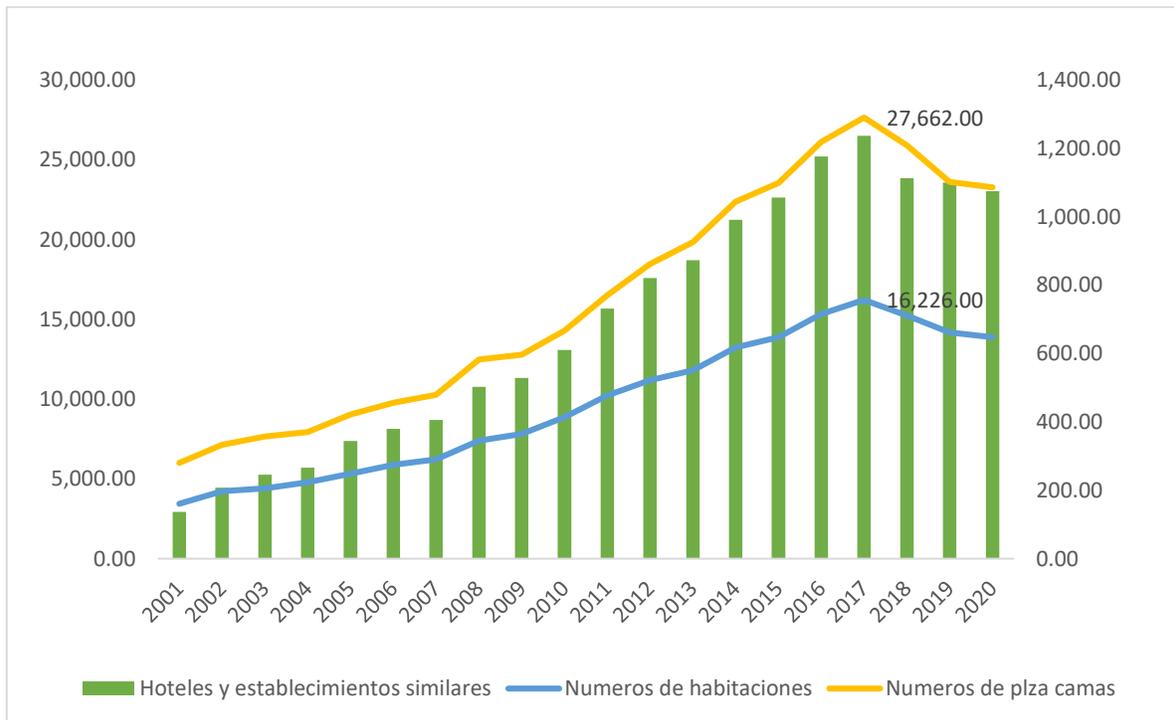
A partir del año 2008 se observa un aumento en la estadía promedio de los visitantes el cual pasa de ser 2.7 en 2007 a ser de 6.7 a partir del año 2008. El mayor número de días en estadía promedio registrado durante el periodo se dio en 2018 con 11.8 de días promedio y el menor registrado se dio en el año 2006 con solamente 2 días.

En 2008 el crecimiento de la actividad turística se incrementó no de manera casual, sino, todo se debió a un trabajo organizado de promoción y mercadeo que el INTUR efectuó en diversas partes del mundo, como el Salvador, Honduras, Estados Unidos; además de la participación en ferias turísticas de países como Holanda, España, Alemania, Inglaterra e Italia. (INTUR, 2008)

La estadía promedio de días por los visitantes se ha visto afectadas, ante el cierre generalizado de las fronteras a nivel mundial y las restricciones extensivas de los viajes como medidas para frenar la expansión de la pandemia. (Banco Central de Nicaragua , 2020)



Gráfico 8. Número de hoteles, plazas jamás y habitaciones 2001-2020

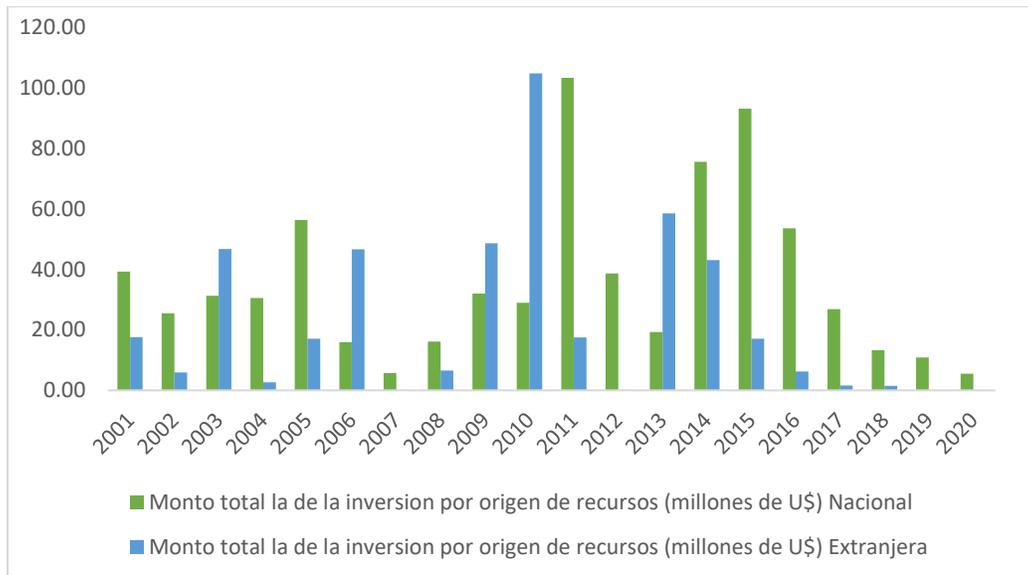


Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

En Nicaragua en hoteles y establecimientos fue mayor en el año 2017 con una cantidad de 1,237 oferta un número de habitaciones con una cantidad de 16,226, un número de plazas camas de 27,662 para los turistas visitantes, sin embargo, el mayor nivel de estadía promedio se reflejó en el año 2018 con 11.80 % debido a la mayor permanencia de los turistas provenientes de Centroamérica.

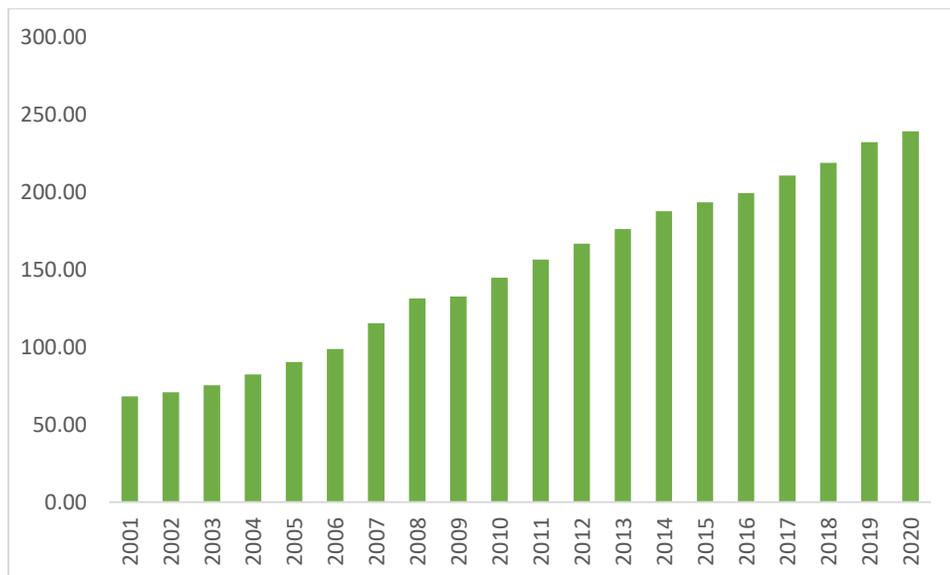


Gráfico 9. Monto total de la inversión por origen 2001-2020 (millones de U\$).



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

En tanto, el turismo nacional dejó a Nicaragua en el 2010 con un monto total de inversión por origen de ingresos extranjeros, así mismo la serie de tiempo 2016-2020 el monto total de inversión tanto por extranjero como Nacional ha decaído esto se debe a la situación socio política del país, y por la pandemia del COVID 19, por las restricciones de ingreso a Nicaragua ante la pandemia.

**Gráfico 10.** IPC 2001-2020 (porcentaje)

Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

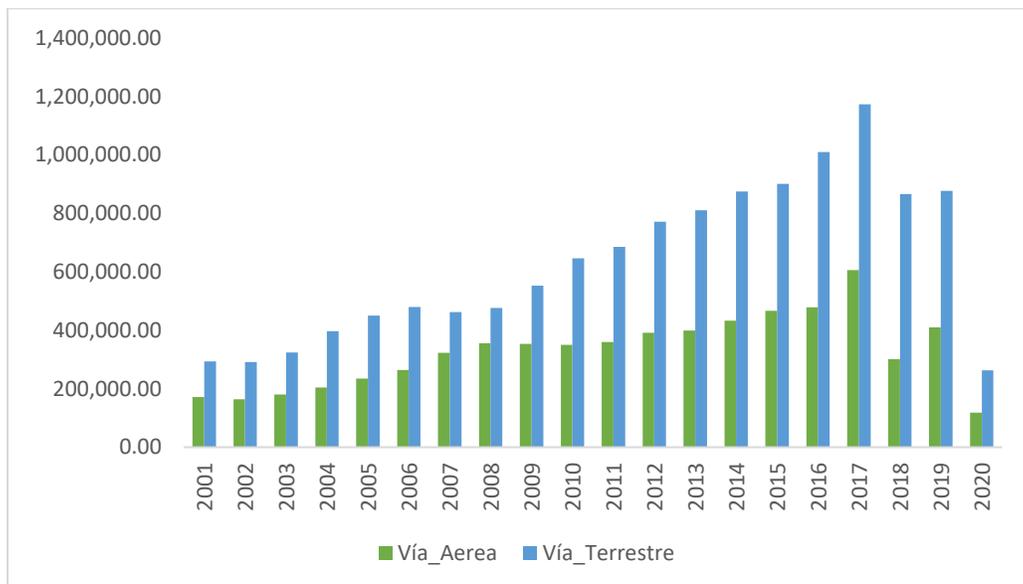
El año 2001 donde hubo el menor valor de índice de precios al consumidor de 68.26%. (INIDE , 2020). Respecto al 2019 debido a los menores precios promedios de las importaciones como el petróleo y el aumento de algunos precios de exportación principalmente el precio de oro disminuyó el 8.5 %, generando un superávit de cuenta corriente. (BCN, 2020)

En la primera fase del año 2020, el índice cayó 24% como resultado de la intensificación de la pandemia del COVID 19 y en la segunda fase el índice se recuperó el 31 % cuando muchos países disminuyeron las medidas de confinamiento y se reactivó la actividad económica. (BCN, 2020)

En el 2020 registró un índice de precios al consumidor de 239.4%, hay que destacar que también el índice de precios del transporte que incrementó debido al alza de precios del petróleo, afectando así los otros rubros.



Gráfico 11. Vía de ingreso del turista 2001-2020 (Miles de personas)



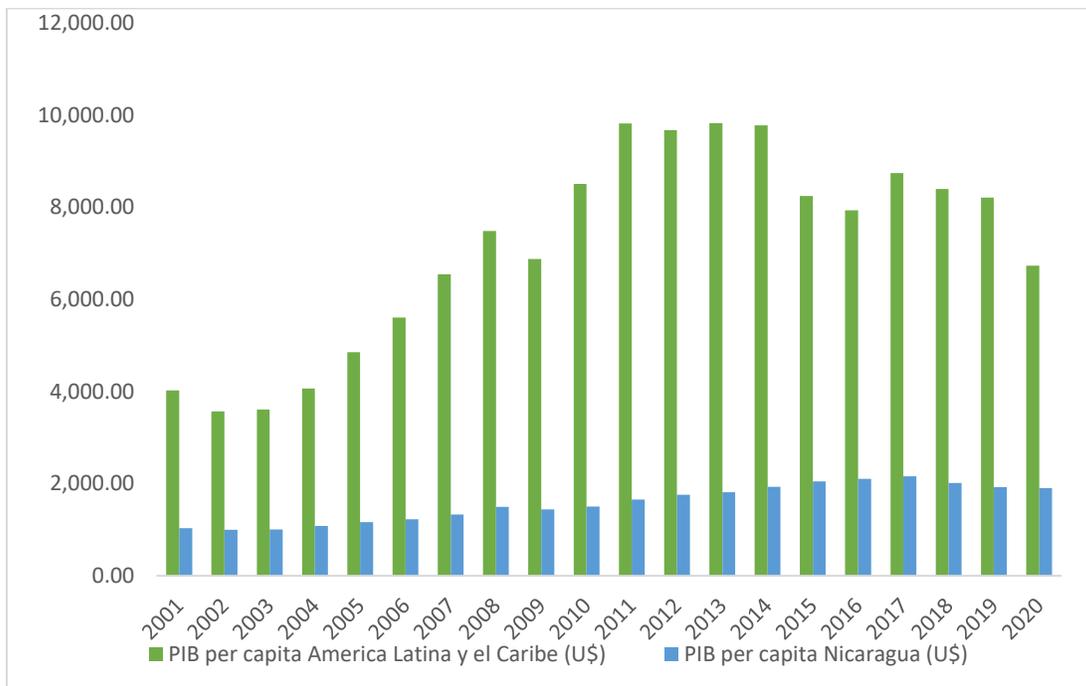
Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

Los visitantes por vía aérea en el periodo 2001-2020 su participación fue mayoritaria en el año 2017 con 606,062 miles de visitantes que ingresan al país por vía aérea y el valor mínimo mostrado se dio en el año 2002 con 163,756 miles de visitantes que llegan al país por la vía aérea.

El ingreso de turistas extranjeros según vías de ingreso al país, el que más destacó la vía aérea en el año 2017 con número de turista de 1,173,218, seguido de la vía terrestre 606,052 de personas, la mayoría de residentes que ingresaron al país fue por motivo de visitas familiares, amigos y vacaciones. La demanda ha decaído debido a efectos de pandemia como se idéntica en el gráfico en el año 2020 donde la Vía aérea ingresaron 263,329 turistas.



Gráfico 12. Relación del PIB per cápita América Latina y el Caribe con el PIB per cápita Nicaragua (U\$).



Fuente: elaboración propia con datos del INTUR.

El PIB per cápita de América Latina y el Caribe destacó en el año 2014 con 9,829.37 en miles de dólares; uno de los países impulsores es la Bahamas, en el año 2020 ascendió a más de 28,600 dólares; a su vez el PIB per cápita más bajo fue la región Haití en relación del PIB per cápita de Nicaragua el más alto fue en 2017 de 2,159.16 dólares.



9.2 Estimación de modelos econométricos

Tabla 10: Resultados del modelo econométrico

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Const	3.49 <i>p=0.00</i>	3.259 <i>p=0.00</i>	10.358 <i>p=0.00</i>	9.82 <i>p=0.00</i>	3.161 <i>p=0.00</i>
ln PIB p C LyC	-0.275 <i>p=0.00</i>	-0.003 <i>p=0.97</i>			0.029 <i>p=0.79</i>
ln EXC	0.001 <i>p=0.92</i>				
ln AI	0.919 <i>p=0.00</i>				
ln IPC NIC	-0.24 <i>p=0.00</i>	-0.203 <i>p=0.034</i>	-0.490 <i>p=0.00</i>	-0.287 <i>p=0.01</i>	-0.254 0.01
ln IDxT			0.80 <i>p=0.00</i>	0.737 <i>p=0.00</i>	
ln ET					0.117 <i>p=0.00</i>
ln VT		0.783 <i>p=0.00</i>			0.794 <i>p=0.00</i>
ln CE		0.118 <i>p=0.01</i>			
ln NC			0.129 <i>p=0.01</i>	0.117 <i>p=0.05</i>	
ln M.RM			0.085 <i>p=0.141</i>		
ln VA				0.08 <i>p=0.05</i>	

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 11: Contraste de validación

Valores p

Contrastes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Heterocedasticidad de White	0.603055	0.148494	0.241323	0.153608	0.160375
Normalidad de los residuos	0.0881	0.0816	0.5828	0.4346	0.1012
Contraste de Chow cambio estructural	0.1486	0.0881	0.1625	0.0165	0.0595
Contraste LM de autocorrelación	0.995	0.133	0.465	0.218	0.227
Contraste de especificación Reset Ramsey	0.169	0.218	0.181	0.628	0.236
Contraste de colinealidad	Valores menores a 10				
R-Cuadrado	0.993584	0.971805	0.976104	0.97836	0.972902
R-Cuadrado corregido	0.991873	0.964287	0.969732	0.97259	0.965676
Durbin Watson	1.969854	1.163641	2.185759	2.409156	1.171234

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación de los resultados econométricos

Ecuación obtenida como resultado del modelo econométrico número 1 es la siguiente:

$$\ln_llegada\ de\ visitantes = 3.4938 - 0.275 \ln_PIBperCAL - 0.2403 \ln_IPCdeNIC + 0.0010 \ln_EXC + 0.9197 \ln_AI$$



Ecuación obtenida como resultado del modelo econométrico 2 es la siguiente:

$$\ln_{llegada\ de\ visitantes} = 3.2594 - 0.2035 \ln_{IPCdeNIC} - 0.0031 \ln_{PIBperCAL} + 0.7832 \ln_{VT} + 0.11891 \ln_{CE} + \mu_i$$

Ecuación obtenida como resultado del modelo econométrico número 3 es la siguiente:

$$\ln_{llegada\ de\ visitantes} = 10.3585 + 0.8003 \ln_{IDXT} - 0.4908 \ln_{IPCdeNIC} + 0.1293 \ln_{NC} + 0.08551 \ln_{MRM} + \mu_i$$

Ecuación obtenida como resultado del modelo econométrico número 4 es la siguiente:

$$\ln_{llegada\ de\ visitantes} = 9.8204 - 0.2873 \ln_{IPCdeNIC} + 0.1173 \ln_{NC} + 0.7375 \ln_{IDXT} + 0.0822 \ln_{VAC} + \mu_i$$

Ecuación obtenida como resultado del modelo econométrico número 5 es la siguiente:

$$\ln_{llegada\ de\ visitantes} = 3.1612 - 0.2543 \ln_{IPCdeNIC} + 0.0293 \ln_{PIBperCAL} + 0.1179 \ln_{ET} + 0.7947 \ln_{VT} + \mu_i$$

Los modelos estimados cumplen con los supuestos, en el caso del modelo 1 los signos estimados son sustentados por la teoría económica planteada y la variable independientes en el modelo 1 se ajustan en 99.35 %, en el modelo 2 las variables explicativas se ajustan en 97.18 %, más bajo que en el modelo, en el modelo 3 las variables independientes se ajustan en 97.61 %, en el modelo 4 las variables explicativas se ajustan en 97.83 % y en el modelo 5 planteado las variables explicativas se ajustan en 97.29 %. El termino constante en todos los modelos



planteados es significativa, lo que quiere decir que existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables explicativas y el término.

Las variables que más aporta explicación a la demanda de turismo en el modelo 1 es Aeropuerto internacional, generando una variación porcentual de 0.91 % en la variable Llegada de visitantes en Nicaragua.

Este resultado contrasta con el presentado por Guevara (2012) en el que toma en cuenta solamente los turistas que ingresan por el Aeropuerto internacional de El Salvador y se toma en cuenta el precio de los boletos aereos, y su impacto en en las visitas al país, muestra como resultado que esta variable impacta positivamente la demanda de turismo ya que contribuye a su desarrollo y crecimiento dentro del país, afectan las decisiones del consumidor asi mismo tambien del turista internacional.

Para el 2015, Nicaragua recibió 12 % más turistas extranjeros por el Aeropuerto Internacional de Managua, los visitantes nacionales que ingresaron al país en los últimos seis meses fueron 53,771, en ese mismo año, un 24.8 % más en relación con el mismo periodo del año anterior.

Para el modelo 1 y 2 otras variables como PIB per cápita de América Latina y el Caribe, variable que en este caso no cumple con el signo esperado, ante una variación del 1 % en la variable PIB per cápita de América Latina y el Caribe significa una variación para la variable dependiente de -0.27 % para el modelo 1, mientras que para el 2 presenta una disminución de -0.003, esto debido a que si los visitantes que llegan desde esta región tienen mayor ingreso en su renta entonces, buscas otros destinos más alejados de su región.

En la literatura sobre turismo, cuando se cuantifica a través de distintos indicadores económicos, siendo el número de visitantes la medida más empleada, y también se utilice el gasto y el ingreso del turista como un indicador de la renta del mismo, la



variación del PIB per cápita, un impacto negativo del mismo se toma en cuenta el tipo de cambio real y se genera una competitividad entre los precios de los destinos, así mismo también entra en consideración los gustos y preferencias, los ingresos a los que el turista tenga acceso entre más aumenten tienen la posibilidad de ampliar su presupuesto para pagar destinos considerados más costosos. (Brida, Pereira, & Pizzolon, 2013)

Para el modelo 5 el PIB per cápita de América Latina y el Caribe, cumple con el signo positivo esperado, ante una variación del 1 % en esta variable aumenta la demanda de turismo en 0.029 %.

Este resultado contrasta con el planteado por Medina (2013), el cual explica que existe una relación positiva entre el PIB per cápita de los países visitantes y el flujo de los turistas. Mientras más aumenta el PIB per cápita de los países considerados en el estudio, entonces mayor es la afluencia de turistas.

Otra variable incluida en el modelo es Excursionista, cuenta con signo negativo y no cumple con lo planteado en la teoría económica, ante una variación del 1 % en esta variable la llegada de visitantes disminuye en -0.001 %, aunque no es una variación muy significativa afecta la demanda de turismo porque engloba distintos sectores económicos como lo menciona Borja & Móndejar (2005). Los sectores se ven obligados a cambiar las pautas de comportamientos debido a que el sector turístico no se encuentra ajeno a cambios que puedan afectarlo.

Un excursionista es un visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado del país visitado por lo cual, excluye de sus actividades muchas cosas que benefician al turismo receptor de cualquier país, como el gasto de hospedaje, uso de transporte, compras y actividades en horas libres. (Talaya & Romero, 2011)



En el modelo 1 y 3 otra variable que es significativa es el IPC nacional; en el modelo 1 significa una variación porcentual para la demanda de turismo de -0.24 % y en el modelo 3 la variable IPC significa una variación porcentual para la variable dependiente de - 0.49 %, el signo es el esperado por la teoría económica planteada lo cual significa que ante un cambio del 1 % en la variable IPC, manteniendo todo lo demás constante (*Ceteris Paribus*), genera una disminución en la demanda de turismo de -0.24 y -0.49 %; en el modelo 2 el IPC disminuye la demanda de turismo en -0.20 y en el modelo 4 disminuye la llegada de visitantes en -0.28.

Este resultado se relaciona con el obtenido por Lobo, Flores, & Madrigal (2016) que la variable IPC resulta ser significativo y con signo negativo según la teoría económica, mientras mayor es la diferencia del índice de precios, la cantidad de turistas que vienen al país disminuye a favor de la competencia.

Medina (2013) plantea en su estudio que el IPC el coeficiente es significativo y como era espable con signo negativo esto se explica ya que a medida que este coeficiente crece los turistas incluidos en ese estudio pueden tener mayor poder adquisitivo en países cuyo IPC sea menor y por lo tanto, el destino de Chile se hace más caro relativamente.

En noviembre de 2020, el índice de precios al consumidor (IPC) registro una inflación mensual de 0.74 % (0.79 % en noviembre de 2019). En tanto, la inflación acumulada se ubico en 1.61 % (5.09 % en noviembre de 2019) y la interanual en 2.64 % (5.72 % en noviembre 2019). Por su parte, la inflación subyacente interanual fue de 2.70 % (6.43 % en noviembre 2019).

En Nicaragua en el turismo receptor, el gasto per capita promedio estimado fue de USdólares 34.4, se observo un aumento de 49.5 % con respecto al segundo trimestre de 2018 y 154.8 % con relacion al ultimo trimestre del 2019, en 2020 el ingreso de turista disminuyo respecto a los trimestres anteriores en 22.1 %. (BCN, 2020).



En el modelo 2 y 5, otra variable que explica la demanda de turismo dentro del país es la llegada por Vía terrestre, el signo es el esperado, ante un cambio del 1 % de esta variable, incrementa la llegada de visitantes en 0.78 % para el modelo 2 y para el 3, incrementa la llegada de visitantes en 0.79 %.

En el modelo 2 otra variable que se toma en cuenta es Crucero Excursionistas, cumple con el signo esperado, ante una variación del 1 % en esta variable, aumenta la demanda turística en 0.11 %.

En el modelo 3 y 4, la variable que brinda más explicación a la llegada de visitantes es Ingreso de Divisas por turismo, el signo es el esperado, ante un cambio del 1 % de esta variable, incrementa la llegada de visitantes en 0.80 % para el modelo y para el modelo 4, incrementa la llegada de visitantes en 0.73 %.

Este resultado coincide con el planteado por Lobo, Flores y Madrigal (2016), en donde muestra la actividad turística como la tercera fuente generadora de divisas, encontrándose solo después de las exportaciones de petróleo y las remesas del exterior. Para el año 2016 el sector turístico aportó el 28.8% de las divisas superando así a las exportaciones de carne de bovino, café oro y oro bruto, la llegada de turistas extranjeros a Nicaragua generó U\$ 642.1 millones en ese mismo año.

Cabe destacar que la variable ingreso de divisas por turismo está asociada a pago de hospedaje, gastos de comida y bebida, alquiler de autos, compra de souvenir, entre otros. La proporción de los ingresos por turismo con respecto a los del total de las ventas de mercancías al exterior se incrementó siete puntos porcentuales en 2016. (INTUR, 2016)

En el modelo 3 y 4 el número de cruceros, cumple con el signo presentado por la teoría económica planteada ante una variación del 1 % en esta misma variable, la



demanda de turismo aumenta el 0.12 % para el modelo 3 planteado y para el modelo 4 la demanda de turismo aumento en 0.11 %.

En el modelo 3 la variable Mercado del resto del mundo, cumple con el signo esperado, ante una variación del 1 % en esta misma variable aumenta la demanda de turismo en 0.085 %. En el modelo 4, la variable Vía acuática cumple con el signo esperado, ante una variación del 1 % en esta misma variable aumenta la demanda de turismo en 0.082 %.



X. Conclusiones

La demanda de turismo en Nicaragua está caracterizada por la cantidad de visitantes que ingresan al país y esta a su vez está siendo explicada por variables de la teoría de demanda como IPC como indicador de precios, índice de divisas por turismo como indicador del gasto del turista dentro del país y el PIB per cápita como indicador de la renta del turista.

En relación con los antecedentes planteados en el trabajo, Guevara, (2012) contrasta con los resultados el cual muestra que la demanda de turismo se vio afectada de manera negativa por la crisis financiera mundial en el año 2009.

La demanda de turismo en Nicaragua, siendo representada por la variable llegada de visitantes en el periodo de 2001 a 2020 ha ido en incremento en el transcurso de los años excepto por los años 2019 y 2020, sin embargo, se destaca por su buen rendimiento en el año 2017, Nicaragua recibió 1,957,822 visitantes que ingresaron al país dividiéndose entre turistas y excursionistas.

La cantidad de excursionistas que entró al país en el año 2008 ha sido la mayor reportada en el periodo de 2001 a 2020 con una cantidad de 260,175 excursionistas. La región latinoamericana y Sur América dentro aporta la mayor participación destacándose en 2017 con 1,170,620 visitantes provenientes del istmo centroamericano.

La vía aérea es la segunda vía de transporte más utilizada por los visitantes que ingresan al país, se ha venido incrementando gradualmente en el periodo de 2001 a 2020, destacándose el año 2017, se registraron 606,062 ingresos por medio de la vía aérea.



El número de cruceros que ingresan al país ha tenido un aumento considerable ya que en 2002 apenas era de 13, sin embargo, en 2019 se recibió en el país un total de 75 cruceros.

El año 2020 representó una baja considerable en la materia turística para el país, dado que el crecimiento que se había venido presentado a lo largo del periodo tuvo una baja considerable en ese año pasando de 1,454,504 en 2019 a 475,421 en 2020 esto se debe a la reciente pandemia que afecta la economía mundial.

Al incrementarse la demanda turística significa un incremento de los servicios que los visitantes necesitan para suplir sus necesidades como lo son número de plazas camas que durante el periodo de 2001 a 2019 mostró un comportamiento positivo.

La actividad turística es una de las principales fuentes generadoras de divisas en el país, en el 2019 la demanda turística generó 915.3 millones de dólares. El IPC como indicador de los precios internos, el año que mostró su mayor crecimiento dentro del periodo analizado fue 2020 con 239.4 puntos.

La teoría de demanda planteada como base de esta investigación sustenta el hecho de que los principales determinantes de la demanda de turismo en Nicaragua corresponden al variables de precios (IPC), renta (PIB per cápita de América Latina y el Caribe) y del gasto (Ingresos de divisas por turismo).

El modelo 1 es significativo ($p=0.0001$). Los parámetros presentaron los signos esperados según la teoría económica planteada. Las variables explicativas del modelo tienen una relación positiva respecto a la variable explicada (llegada de visitantes) a excepción de la variable PIB per cápita de América Latina y el Caribe e IPC nacional. La variación de llegada de visitantes es explicada en un 99.35 % por las variables incluidas en el modelo.



El modelo 2 es significativo ($p=0.0001$). Los parámetros presentaron los signos esperados según la teoría económica planteada. Las variables explicativas del modelo tienen una relación positiva respecto a la variable explicada (llegada de visitantes) a excepción de la variable PIB per cápita de América Latina y el Caribe e IPC nacional. La variación de llegada de visitantes es explicada en un 97.18 % por las variables incluidas en el modelo.

El modelo 3 es significativo ($p=0.0001$). Los parámetros presentaron los signos esperados según la teoría económica planteada. Las variables explicativas del modelo tienen una relación positiva respecto a la variable explicada (llegada de visitantes) a excepción del IPC. La variación de llegada de visitantes es explicada en un 97.61 % por las variables incluidas en el modelo.

El modelo 4 es significativo ($p=0.0001$). Los parámetros presentaron los signos esperados según la teoría económica planteada. Las variables explicativas del modelo tienen una relación positiva respecto a la variable explicada (llegada de visitantes) a excepción del IPC nacional. La variación de llegada de visitantes es explicada en un 97.83 % por las variables incluidas en el modelo.

El modelo 5 es significativo ($p=0.0001$). Los parámetros presentaron los signos esperados según la teoría económica planteada. Las variables explicativas del modelo tienen una relación positiva respecto a la variable explicada (llegada de visitantes) a excepción del IPC nacional. La variación de llegada de visitantes es explicada en un 97.29 % por las variables incluidas en el modelo demanda de turismo en Nicaragua.

Las variables seleccionadas en el modelo 3, son sustentadas por la teoría de demanda teniendo participación de los precios (IPC de Nicaragua) y el gasto del turista dentro del país (ingresos de divisas por turismo) y las otras variables que influyen en el comportamiento de la demanda de turismo corresponden a Número de cruceros y mercado del resto del mundo, este modelo es el que más aporta



explicación al comportamiento de la demanda de turismo dentro nicaragüense debido a que los valores encontrados se consideran significativas y los signos son los esperados.

El IPC como una variable que está presente en los 5 modelos planteados afecta negativamente a la demanda de turismo y un aumento de esta variable significa una disminución en la demanda de turismo dentro de Nicaragua; el PIB per cápita de América Latina y el Caribe en el modelo 1 y en el modelo 2 presenta signo negativo lo cual presenta un hallazgo interesante ya que al afectar negativamente el turismo implica que los visitantes al contar con un mayor nivel de renta buscan otros destinos turísticos.



XI. Recomendaciones

Después de concluir la investigación se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas al Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) y entidades del gobierno relacionadas a este:

- Seguir promoviendo políticas que apoyen a la integración del turismo en el plan de lucha contra la pobreza de Nicaragua.
- Diversificar los destinos turísticos nacionales para aprovechar en plenitud los recursos que brinda el país en materia turística.
- Impulsar el sector turístico a través de la inversión privada en la infraestructura de los establecimientos turísticos que operan en el país.
- Continuar realizando investigaciones sobre demanda de turismo.



XII. Referencias

- Abedtalas, M., & Toprak, L. (2015). The determinants of tourism demand in Turkey. *Journal of economics and behavioral studies*.
- Affairs, D. o. (2008). *International Recommendations for Tourism Statistics*.
- Arip, A., & Puah, C. H. (2015). An ECM analysis of Thai tourism demand in Malaysia. *Mediterranean journal of spcial sciences*.
- Banco Central de Nicaragua . (2020). *Informe anual 2020*. Managua.
- Banguat. (2021). *Conceptos de participacion del ingreso*.
- BCN. (2017). *Valor agregado turistico*.
- BCN. (2018). Informe corporativo 2018.
- BCN. (2020). *Informe economico 2020*.
- Bene, W. (1979). *The factors of the demand tourism*.
- Bernard, M. (1980). *Tourism data processing: Elementary methodology*.
- Blanco, L. (2020). *Modelizacion de la demanda de turismo internacional en Perú*.
- Borja, M., & Móndejar, J. A. (2005). La demanda de servicios culturales: aspectos motivacionales y funcionales del consumidor del turismo cultural. *Instituto de Estudios turisticos*.
- Brida, J. G., Pereira, J. S., & Pizzolon, F. (2013). El turismo como factor del crecimiento económico: un estudio comparativo de los países del MERCOSUR. *Revista de Economía Mundial*, 75-96.
- Copeland. (1991). *El turismo como bien o servicio final transable que requiere movilidad fisica de los demandantes*.
- Crouch. (1994). *Demanda de destinos turisticos*.
- Definición ABC. (2021). *Definición de crucero*.
- Dixit. (1980). *Extension del modelo de equilibrio general del comercio internacional*.
- Dominguez Chavarria , S. (2019). *Aporte del sector turismo en el crecimiento economico*. Leon.
- Durbarry, M., & Clark, B. (2019). Modelling multivariate international tourism demand and volatility. *El sevier*.
- E., D. (2018). *La importancia del transporte aéreo y las vías aéreas*.



- El economista. (2016). *Concepto de inflación*.
- Eustat. (2018). *Definición índice de precios al consumo (I.P.C)*.
- Felipe, B. (2015). *Estudio de demanda de turismo en el parque nacional y reserva de la biosfera de Monfrague*.
- Financiero. (2019). PIB per capita. 87.
- Fuentes, R. (2015). *Análisis de las principales características de la demanda de turismo*.
- Gibson. (1993). *Efectos económicos positivos del turismo*.
- Gómez, S. N., & Rodríguez, K. M. (2018). Problemas y desafíos para la determinación de la demanda turística. *Revistas investigaciones turística*, 17.
- Guevara, R. O. (2012). *Enfoque econométrico de la demanda de turismo*.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*.
- Guzmán, A. (2001). *Tipos de consumos turísticos*. Mexico.
- INA. (2021). *Conceptos básicos de la actividad turística*.
- INIDE. (2020). *Informe sobre el comportamiento del IPC*. Managua.
- INIDE. (2018). *Informe de comportamientos de los precios*.
- INTUR. (2008). *Boletín estadístico 2008*.
- INTUR. (2012). *Boletín estadístico*.
- INTUR. (2013). *Boletín Estadístico*.
- INTUR. (2016). *Informe del sector turístico*.
- INTUR. (2017). *Boletín Estadístico*.
- INTUR. (2018). *Informe estadístico anual 2018*.
- Kluwer. (2019). *Espacio aéreo- Guías jurídicas*.
- Lobo, M. O., Flores, C. A., & Madrigal, D. F. (2016). *Un análisis econométrico de la demanda de turismo en México*.
- Martin, W. S. (1987). "An international travel demand model: U.S travel to western Europe", *Annals of tourism research*.
- McFadden. (1975). *Demand of tourism as a system alternative*.
- Medina Jaraquemada, F. (2013). *Análisis econométrico de turismo receptivo en Chile*.



- Medina, F. (2013). *Análisis econométrico del turismo receptivo en Chile*. Santiago, Chile.
- MEF. (2016). *Conceptos básicos de economía*.
- OMT. (2016). *La demanda turística*.
- Oxford Languages. (2021). *Oxford languages and Google*.
- Paredes, P. R. (2016). *Proyección de la demanda de turismo internacional en Puno*.
- Permatasari, M. F., & Esquivias, M. A. (2020). Determinants of tourism demand in Indonesia a panel data analysis. *Tourism Analysis*.
- RAE. (2015). *Tour operador*.
- Revista índice. (2018). *Relaciones económicas con el resto del mundo*.
- Rossi, M., & Rossi, L. (2018). Comportamiento del PIB. 54.
- Salinas, M. (2013). *Actividad estratégica para la economía de Nicaragua*.
- Sampieri, H., Collado, F., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Sanchez, A. (2008). *Marketing en el turismo de negocio: Análisis de la evolución de la demanda de turismo de reuniones*.
- SECTUR. (2018). *Vision global del turismo*. Obtenido de <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/DocsPubs.aspx>
- Sinclair, K. (2009). An almost ideal tourism demand system. *El Sevier*.
- Smeral, K. y. (1997). *Tourism demand is an important income*.
- Soliman, W. S. (2017). Econometric analysis for tourism demand function in egypt: a dynamic panel data approach. *Economics and organization*.
- Soneiro, C. (1994). *Efectos económicos en el turismo*.
- Song, H. (2018). A review of research on tourism demand forecasting. *Annal of tourism research*.
- Summary, R. (2012). Estimation of tourism demand by multivariable regression analysis.
- Talaya, Á. E., & Romero, C. L. (2011). Un análisis comparativo turistas vs excursionistas. *Revista de turismo y patrimonio cultural*.
- Trincado, E. (2008). Historia del pensamiento económico.
- Vanegas, M. (2015). An econometric study of tourism . *El sevier*.



Villasante, W. M. (Noviembre de 2016). *Asesoría en Turismo para empresa* .
Obtenido de
<https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2016/11/24/demanda-turistica/>

Wilson. (1998). *A tourism related industry is a one where a considerable percentage of supply is generated by tourism demand.*

Zeitung, Z. (1971). *Definiciones del problema turistico.*



XIII. Anexos

MODELO 1

Colinealidad

In_PIB per cápita América Latina y el caribe 9.612

In_IPC nacional nicaragua 4.903

I_PM_Aeropuerto internacional 3.287

I_Excursionistas 1.393

Contraste de heterocedasticidad de White

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat^2

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-8.22631	5.48734	-1.499	0.1941
l_PIBpercapitaAm~	0.907481	0.956688	0.9486	0.3864
l_IPCnacionalnic~	-1.18425	0.851066	-1.391	0.2228
l_PM_Aeropuestoi~	0.516546	0.490579	1.053	0.3406
l_Excursionistas	0.652457	0.507487	1.286	0.2549
sq_l_PIBpercapit~	-0.0213974	0.0525095	-0.4075	0.7005
X2_X3	0.113729	0.0939285	1.211	0.2801
X2_X4	-0.0885725	0.106464	-0.8319	0.4433
X2_X5	0.00390662	0.0190901	0.2046	0.8459
sq_l_IPCnacional~	-0.0519663	0.0566805	-0.9168	0.4013
X3_X4	-0.000253613	0.0514936	-0.004925	0.9963
X3_X5	0.0589820	0.0555064	1.063	0.3366
sq_l_PM_Aeropues~	0.0472987	0.0405598	1.166	0.2961
X4_X5	-0.0802578	0.0670298	-1.197	0.2848
sq_l_Excursionis~	0.00204404	0.00573962	0.3561	0.7363



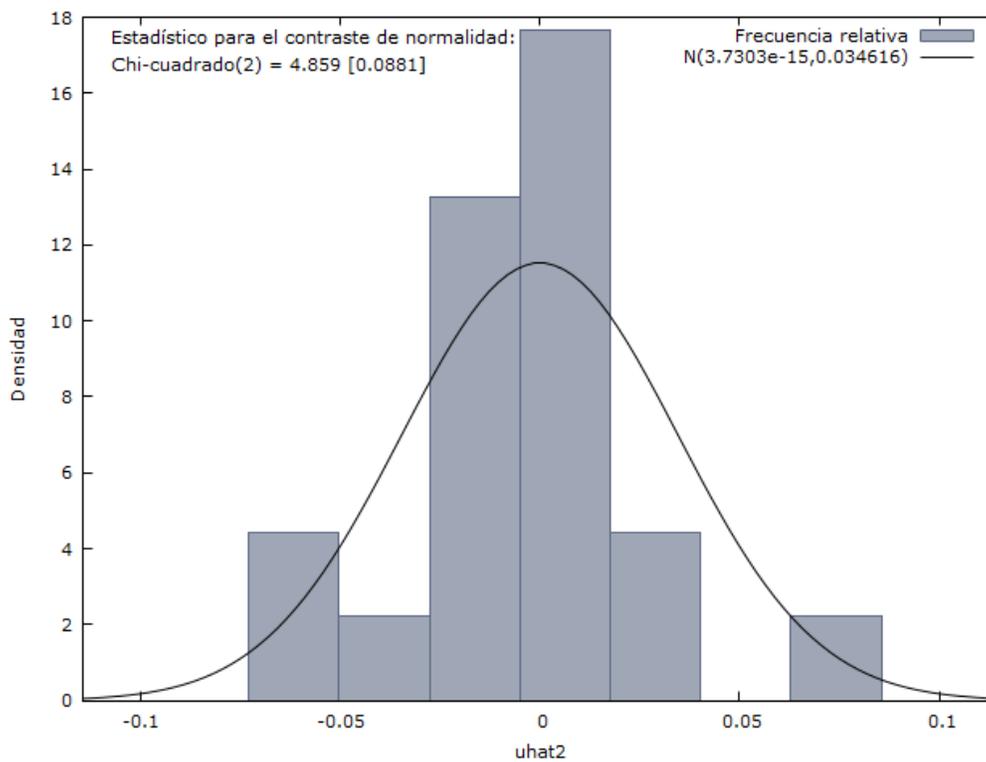
Autocorrelación

Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación de primer orden
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0.000561433	0.428771	0.001309	0.9990
l_PIBpercapitaAm~	-6.53763e-05	0.0740006	-0.0008835	0.9993
l_IPCnacionalnic~	5.76270e-05	0.0444893	0.001295	0.9990
l_PM_Aeropuestoi~	-7.19681e-06	0.0348064	-0.0002068	0.9998
l_Excursionistas	-1.52357e-05	0.0200702	-0.0007591	0.9994
uhat_1	-0.00175956	0.281156	-0.006258	0.9951

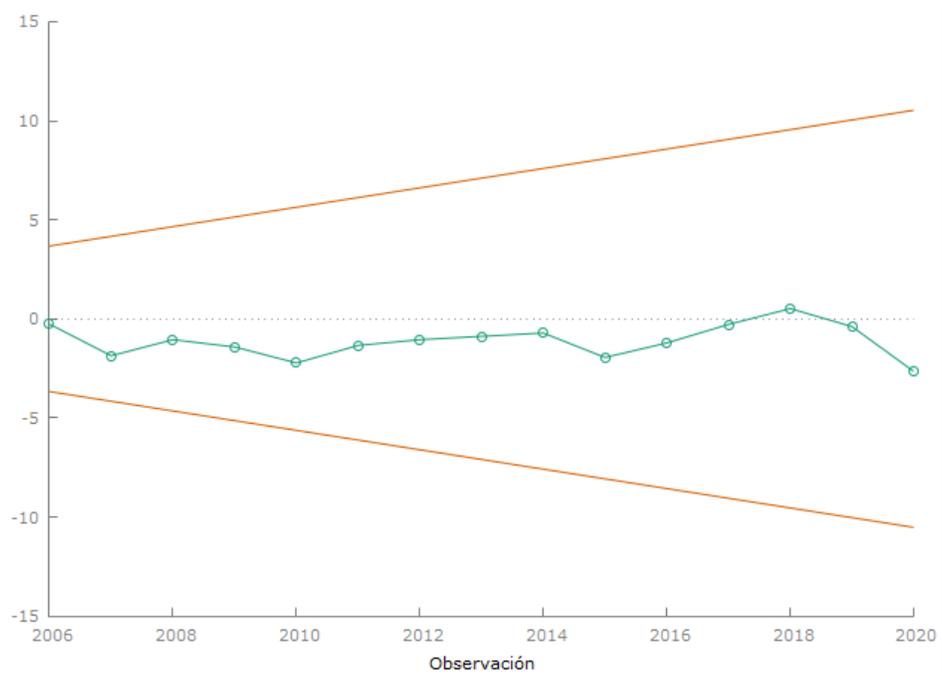
R-cuadrado = 0.000003

Normalidad de los residuos





CUSUM





MODELO 2

Heterocedasticidad de White

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat^2

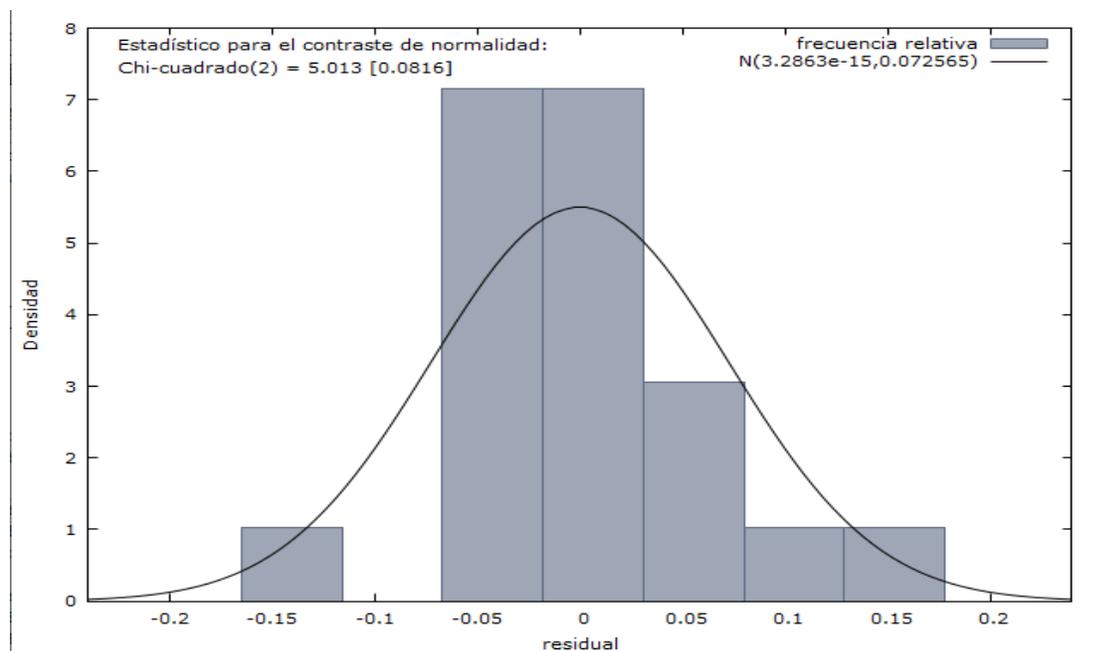
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	-9.72595	6.85836	-1.418	0.2154	
l_PIBpercapitaAm~	3.84430	1.15902	3.317	0.0211	**
l_IPCnacionalnic~	-3.46591	1.09389	-3.168	0.0249	**
l_VAa_Terrestre	0.109556	0.952693	0.1150	0.9129	
l_Crucero_Excurs~	0.129726	0.341074	0.3803	0.7193	
sq_l_PIBpercapit~	-0.0820593	0.0507019	-1.618	0.1665	
X2_X3	0.413381	0.183264	2.256	0.0738	*
X2_X4	-0.329543	0.116763	-2.822	0.0370	**
X2_X5	-0.000270158	0.0267649	-0.01009	0.9923	
sq_l_IPCnacional~	-0.177193	0.0573317	-3.091	0.0271	**
X3_X4	0.0982651	0.0253484	3.877	0.0117	**
X3_X5	0.0262063	0.0500668	0.5234	0.6230	
sq_l_VAa_Terrest~	0.0889604	0.0274634	3.239	0.0230	**
X4_X5	-0.00984107	0.0371303	-0.2650	0.8016	
sq_l_Crucero_Exc~	-0.00613532	0.00481797	-1.273	0.2589	

ATENCIÓN: ¡Matriz de datos casi singular!

R-cuadrado = 0.972447

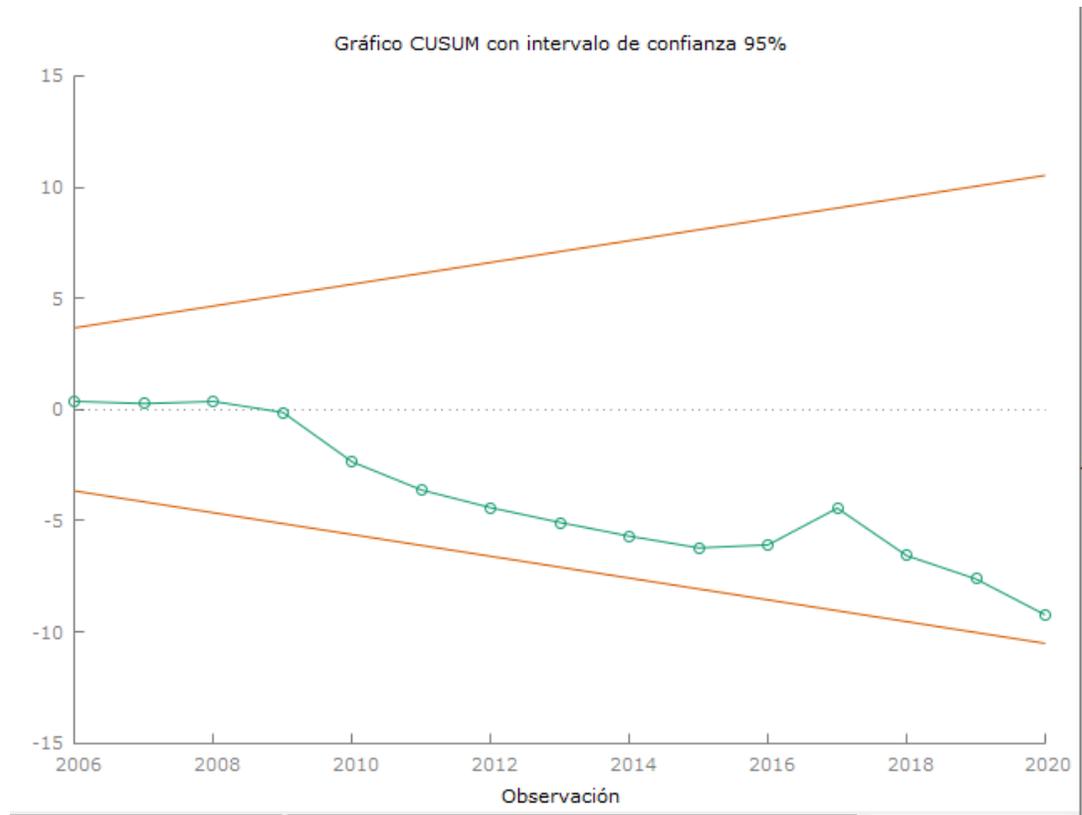
Estadístico de contraste: $TR^2 = 19.448937$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(14) > 19.448937) = 0.148494$

Normalidad de los residuos





CUSUM



Colinealidad

```

Factores de inflación de varianza (VIF)
Mínimo valor posible = 1.0
Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

1_PIBpercapitaAmericaLatinay      6.051
  1_IPCnacionalnicaragua          4.805
    1_VAa_Terrestre                3.301
  1_Crucero_Excursionistas         4.459
    
```



Autocorrelación

Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación de primer orden
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0.350814	0.663523	-0.5287	0.6053
l_PIBpercapitaAm~	0.0137905	0.112438	0.1227	0.9041
l_IPCnacionalnic~	0.0472872	0.0882469	0.5359	0.6005
l_VAa_Terrestre	0.0433905	0.0686911	0.6317	0.5378
l_Crucero_Excurs~	-0.0562400	0.0529491	-1.062	0.3061
uhat_1	0.532253	0.334081	1.593	0.1334

R-cuadrado = 0.153477

Estadístico de contraste: LMF = 2.538246,
con valor p = $P(F(1,14) > 2.53825) = 0.133$

Estadístico alternativo: $TR^2 = 3.069547$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 3.06955) = 0.0798$

Ljung-Box Q' = 1.92554,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 1.92554) = 0.165$

MODELO 3

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	10.3585	0.410304	25.25	1.05e-013 ***
l_IPCnacionalnic~	-0.490818	0.0767375	-6.396	1.20e-05 ***
l_Ingresosdedivi~	0.800292	0.0748387	10.69	2.05e-08 ***
l_Numerosdecruce~	0.129300	0.0597721	2.163	0.0471 **
l_Mercado_RM	0.0854901	0.0550741	1.552	0.1414
Media de la vble. dep.	13.84126	D.T. de la vble. dep.	0.383984	
Suma de cuad. residuos	0.066943	D.T. de la regresión	0.066804	
R-cuadrado	0.976104	R-cuadrado corregido	0.969732	
F(4, 15)	153.1814	Valor p (de F)	5.72e-12	
Log-verosimilitud	28.61775	Criterio de Akaike	-47.23551	
Criterio de Schwarz	-42.25685	Crit. de Hannan-Quinn	-46.26362	
rho	-0.162248	Durbin-Watson	2.185759	



Colinealidad

1_IPCnacionalnicaragua	4.385
1_Ingresosdedivisasporturismo	7.910
1_Numerosdecruce	3.728
1_Mercado_RM	2.041

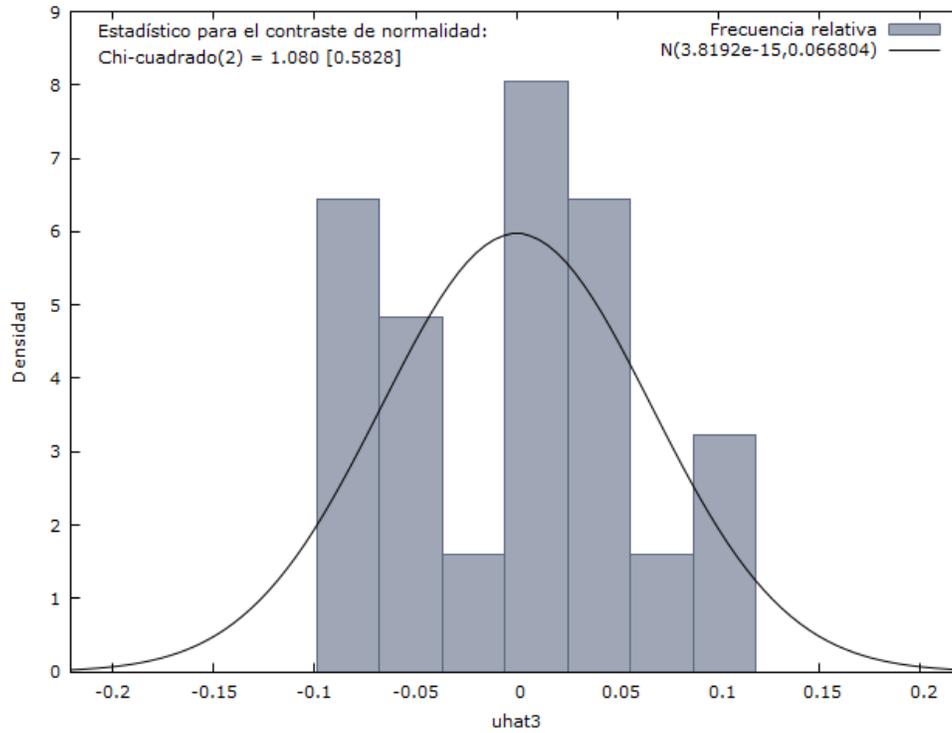
HETEROCEDASTICIDAD DE WHITE

const	-0.201940	0.636913	-0.3171	0.7640	
_IPCnacionalnic~	-1.38195	0.575305	-2.402	0.0615	*
_Ingresosdedivi~	0.475727	0.294590	1.615	0.1673	
_Numerosdecruce~	0.435853	0.150751	2.891	0.0341	**
_Mercado_RM	0.284666	0.243276	1.170	0.2947	
q_1_IPCnacional~	-0.0184612	0.0278499	-0.6629	0.5367	
2_X3	0.0374330	0.0553222	0.6766	0.5287	
2_X4	-0.0151741	0.0389317	-0.3898	0.7128	
2_X5	0.141962	0.0567898	2.500	0.0545	*
q_1_Ingresosded~	-0.0263984	0.0452108	-0.5839	0.5846	
3_X4	0.0221149	0.0432096	0.5118	0.6306	
3_X5	-0.0444672	0.0442467	-1.005	0.3610	
q_1_Numerosdecr~	0.0179099	0.0168267	1.064	0.3358	
4_X5	-0.0615519	0.0217797	-2.826	0.0368	**
q_1_Mercado_RM	-0.0252204	0.0197677	-1.276	0.2581	

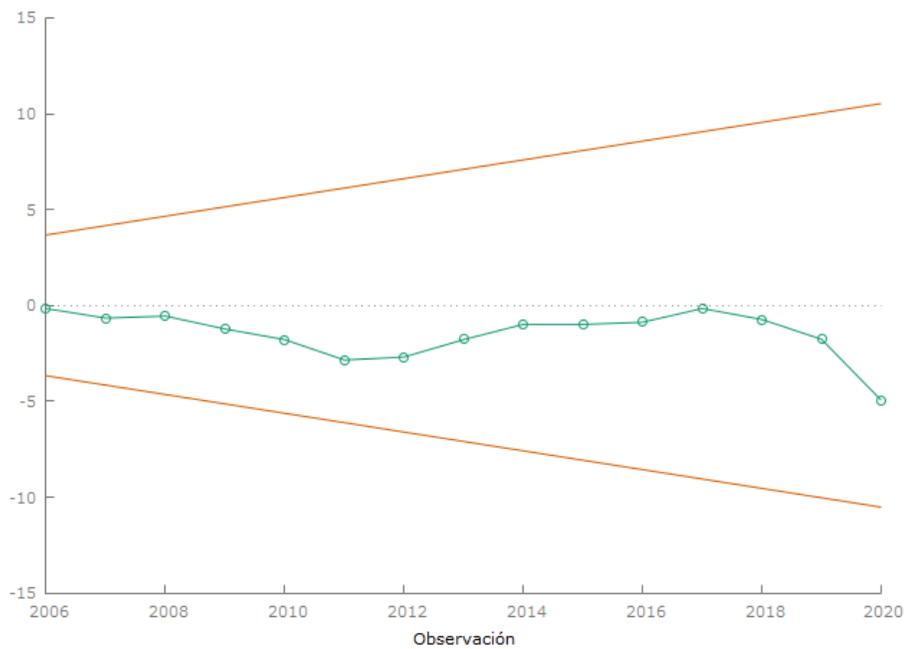
Autocorrelación

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0.232712	0.519225	-0.4482	0.6609
1_IPCnacionalnic~	-0.0107520	0.0791877	-0.1358	0.8939
1_Ingresosdedivi~	-0.00812173	0.0767208	-0.1059	0.9172
1_Numerosdecruce~	0.00181227	0.0607103	0.02985	0.9766
1_Mercado_RM	0.0328023	0.0709607	0.4623	0.6510
uhat_1	-0.264999	0.353181	-0.7503	0.4655

Normalidad de los residuos



CUSUM





MODELO 4

Heterocedasticidad de White

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat^2

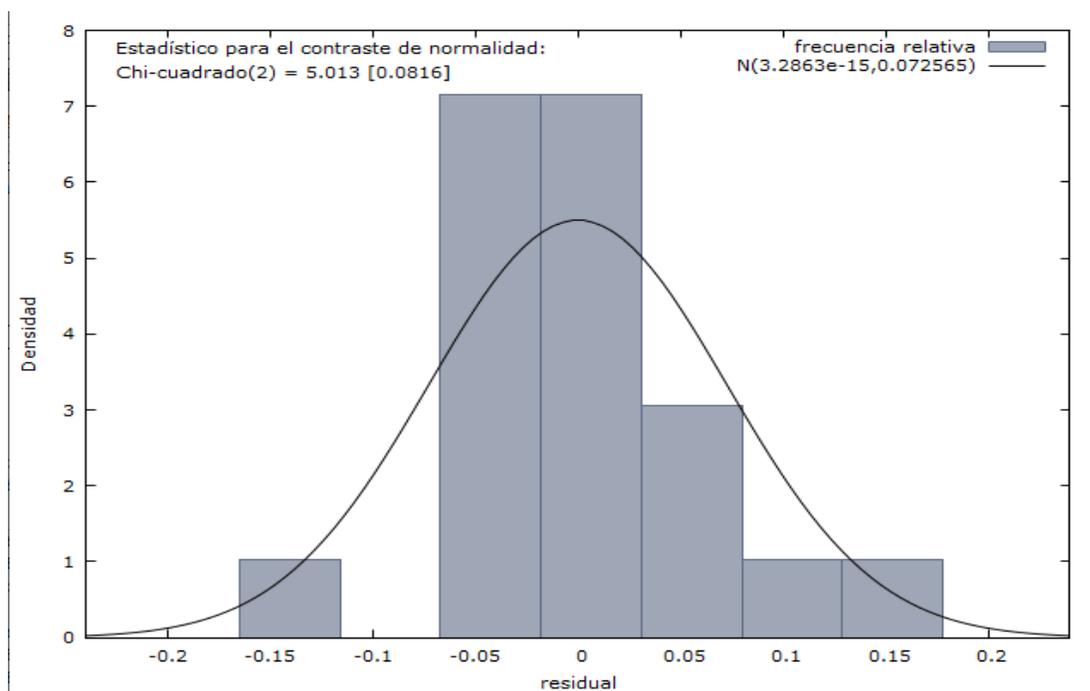
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	-9.72595	6.85836	-1.418	0.2154	
l_PIBpercapitaAm~	3.84430	1.15902	3.317	0.0211	**
l_IPCnacionalnic~	-3.46591	1.09389	-3.168	0.0249	**
l_VAa_Terrestre	0.109556	0.952693	0.1150	0.9129	
l_Crucero_Excurs~	0.129726	0.341074	0.3803	0.7193	
sq_l_PIBpercapit~	-0.0820593	0.0507019	-1.618	0.1665	
X2_X3	0.413381	0.183264	2.256	0.0738	*
X2_X4	-0.329543	0.116763	-2.822	0.0370	**
X2_X5	-0.000270158	0.0267649	-0.01009	0.9923	
sq_l_IPCnacional~	-0.177193	0.0573317	-3.091	0.0271	**
X3_X4	0.0982651	0.0253484	3.877	0.0117	**
X3_X5	0.0262063	0.0500668	0.5234	0.6230	
sq_l_VAa_Terrest~	0.0889604	0.0274634	3.239	0.0230	**
X4_X5	-0.00984107	0.0371303	-0.2650	0.8016	
sq_l_Crucero_Exc~	-0.00613532	0.00481797	-1.273	0.2589	

ATENCIÓN: ¡Matriz de datos casi singular!

R-cuadrado = 0.972447

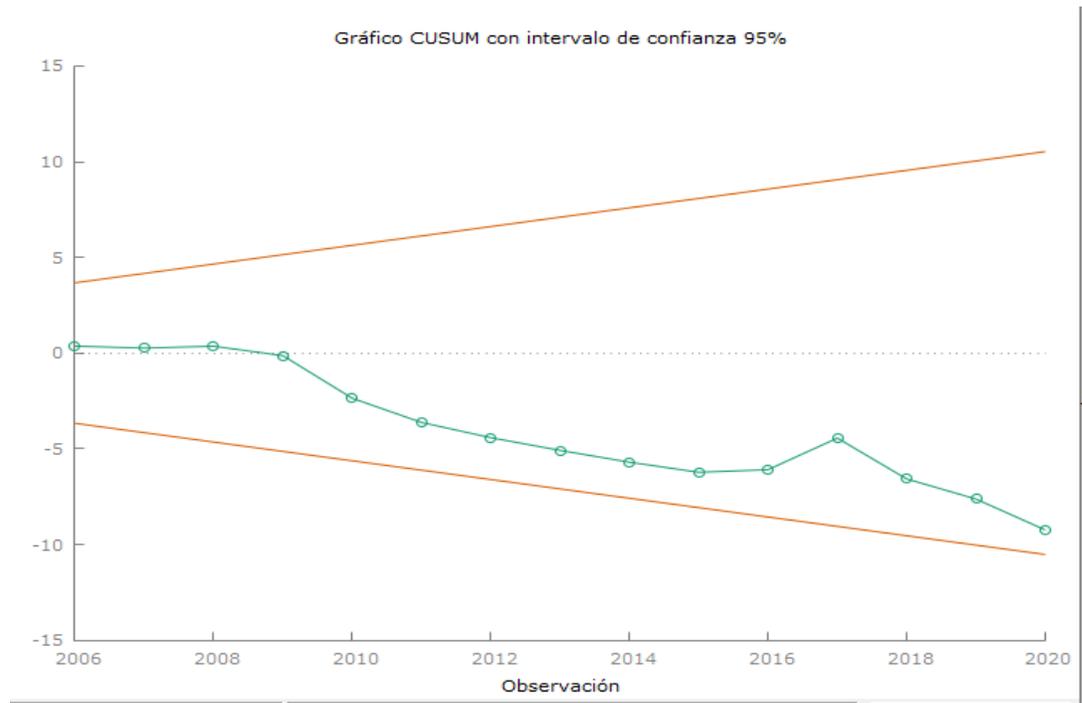
Estadístico de contraste: $TR^2 = 19.448937$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(14) > 19.448937) = 0.148494$

Normalidad de los residuos





CUSUM



Colinealidad

```
Factores de inflación de varianza (VIF)
Mínimo valor posible = 1.0
Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

1_PIBpercapitaAmericaLatinay      6.051
  1_IPCnacionalnicaragua           4.805
    1_VAa_Terrestre                 3.301
1_Crucero_Excursionistas           4.459
```



Autocorrelación

Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación de primer orden
MCO, usando las observaciones 2001-2020 (T = 20)
Variable dependiente: uhat

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0.350814	0.663523	-0.5287	0.6053
1_PIBpercapitaAm~	0.0137905	0.112438	0.1227	0.9041
1_IPCnacionalnic~	0.0472872	0.0882469	0.5359	0.6005
1_VAa_Terrestre	0.0433905	0.0686911	0.6317	0.5378
1_Crucero_Excurs~	-0.0562400	0.0529491	-1.062	0.3061
uhat_1	0.532253	0.334081	1.593	0.1334

R-cuadrado = 0.153477

Estadístico de contraste: LMF = 2.538246,
con valor p = $P(F(1,14) > 2.53825) = 0.133$

Estadístico alternativo: $TR^2 = 3.069547$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 3.06955) = 0.0798$

Ljung-Box Q' = 1.92554,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(1) > 1.92554) = 0.165$

MODELO 5

Colinealidad

1_IPCnacionalnicaragua	5.648
1_VAa_Terrestre	3.164
1_PIBpercapitaAmericaLatinay	5.844
1_Excursionistasdetours	4.622

Autocorrelación

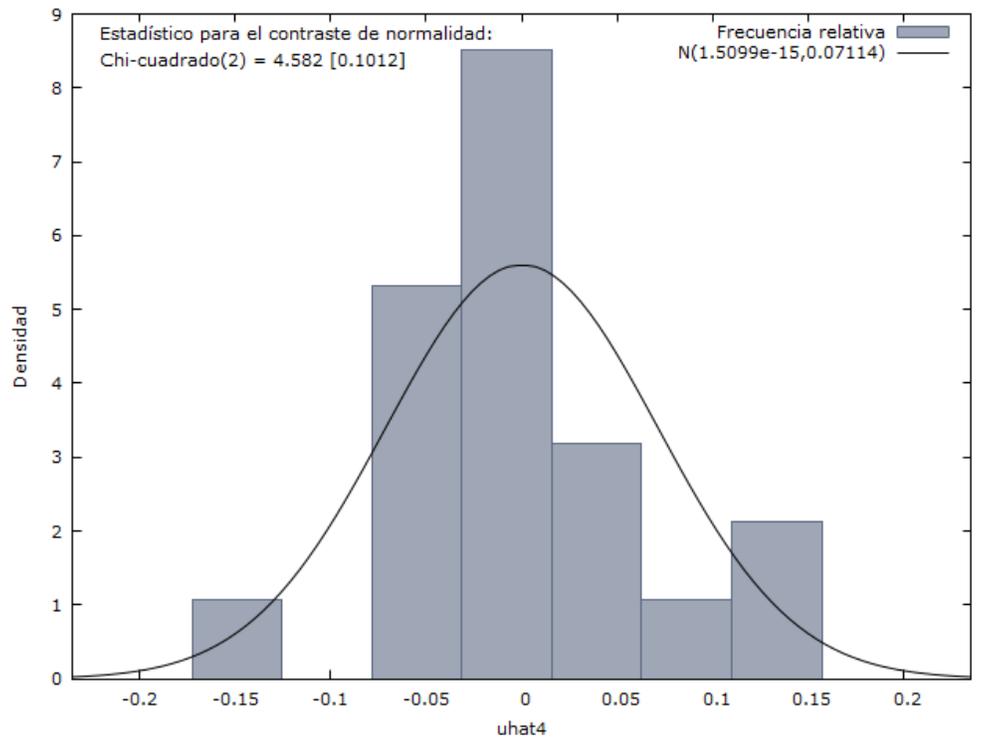
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0.104603	0.622561	-0.1680	0.8690
1_IPCnacionalnic~	0.0480369	0.0985851	0.4873	0.6336
1_VAa_Terrestre	0.0208130	0.0644717	0.3228	0.7516
1_PIBpercapitaAm~	-0.0120109	0.111627	-0.1076	0.9158
1_Excursionistas~	-0.0313846	0.0455589	-0.6889	0.5022
uhat_1	0.387378	0.306667	1.263	0.2272



Heterocedasticidad de White

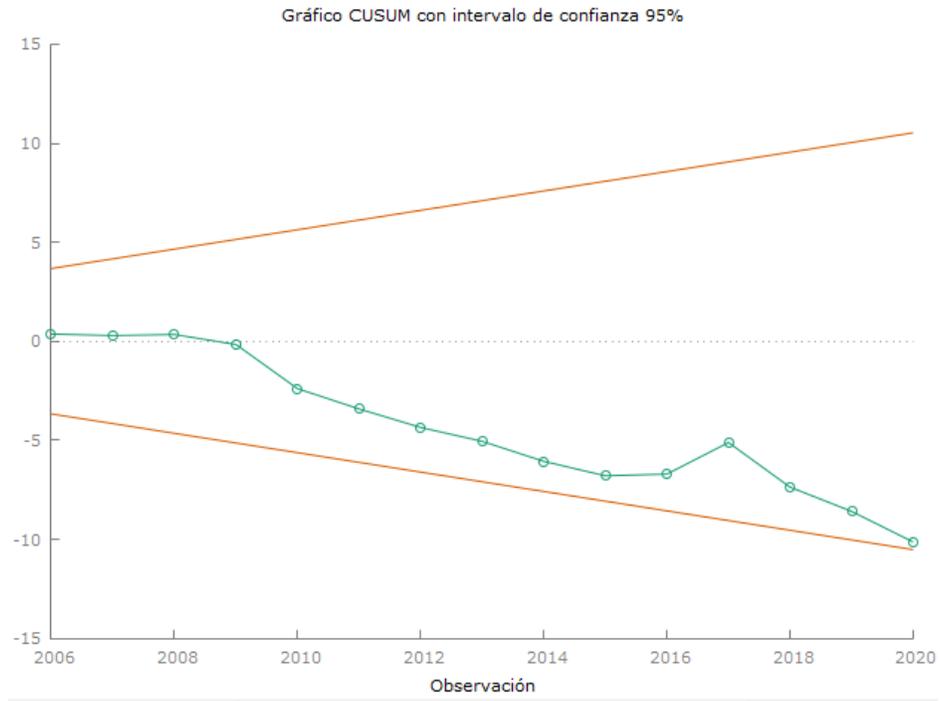
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-11.2335	7.38340	-1.521	0.1886
l_IPCnacionalnic~	-2.71444	1.35599	-2.002	0.1017
l_VAa_Terrestre	0.822295	1.02563	0.8017	0.4591
l_PIBpercapitaAm~	3.03173	1.42355	2.130	0.0864 *
l_Excursionistas~	-0.171558	0.388972	-0.4411	0.6776
sq_l_IPCnacional~	-0.0818440	0.101445	-0.8068	0.4564
X2_X3	0.0661308	0.0275291	2.402	0.0615 *
X2_X4	0.348132	0.226881	1.534	0.1855
X2_X5	-0.0431439	0.0666369	-0.6474	0.5459
sq_l_VAa_Terrest~	0.0310182	0.0399760	0.7759	0.4729
X3_X4	-0.256506	0.137517	-1.865	0.1211
X3_X5	0.0260252	0.0409933	0.6349	0.5534
sq_l_PIBpercapit~	-0.0729496	0.0606565	-1.203	0.2829
X4_X5	-0.00195764	0.0286038	-0.06844	0.9481
sq_l_Excursionis~	0.00289911	0.00708557	0.4092	0.6994

Normalidad de los residuos





CUSUM





Datos utilizados en la investigación

Años	Llegadas de visitantes	Turistas	Excursionistas	Mercado_CA	Mercado_NA	Mercado_ER	Mercado_SA	Mercado_RM
2001	584.221	482.896	101.352	301.584	107.255	39.476	19.724	14.830
2002	579.165	471.622	107.543	287.245	115.536	43.832	12.139	12.870
2003	646.743	525.775	120.968	310.239	139.137	48.066	12.437	15.896
2004	734.971	614.782	120.189	377.674	157.782	51.262	14.922	13.142
2005	803.933	712.444	91.489	444.956	176.949	57.838	15.689	17.012
2006	898.699	773.398	125.301	467.832	204.265	64.858	17.410	19.033
2007	978.330	799.996	178.334	514.409	200.790	51.386	18.108	15.303
2008	1.118.076	857.901	260.175	535.008	231.271	56.431	17.824	17.367
2009	1.132.026	931.904	200.119	571.228	250.232	59.702	20.428	20.314
2010	1.071.660	1.011.251	60.409	650.699	247.857	71.872	21.021	19.802
2011	1.121.537	1.060.031	61.498	690.027	253.431	73.868	23.350	19.355
2012	1.232.896	1.179.581	53.315	770.377	287.523	77.007	24.085	20.589
2013	1.273.154	1.229.410	43.744	805.608	291.818	80.404	25.419	26.161
2014	1.390.338	1.329.663	60.675	846.355	322.356	94.286	30.052	36.614
2015	1.456.189	1.386.481	69.708	877.254	329.696	99.170	40.502	39.859
2016	1.595.914	1.504.414	91.500	997.726	346.186	101.115	31.629	27.758
2017	1.957.822	1.787.260	170.562	1.170.620	440.924	118.322	30.854	26.540
2018	1.412.411	1.255.566	156.845	887.178	265.942	67.942	20.040	14.981
2019	1.454.504	1.295.218	159.286	863.686	283.781	59.968	27.081	60.702
2020	474.421	383.979	90.442	249.178	83.528	22.418	6.945	21.910

Años	Región_NA	Región_CA	Región_SA	Región_LA	Región_ER	Región_AS	Región_AF	Región_Oc
2001	107.255	301.584	19.724	3.911	39.476	9.306	644	969
2002	115.536	284.245	12.139	2.306	43.832	8.887	341	1.336
2003	139.137	310.239	12.437	2.364	48.066	11.183	416	1.933
2004	157.782	377.674	14.922	2.472	51.262	8.006	537	2.127
2005	176.949	444.956	15.689	2.357	57.838	11.409	668	2.578
2006	204.265	467.832	17.410	2.637	64.858	12.764	748	2.884
2007	200.790	514.109	18.108	3.765	51.386	8.749	542	2.247
2008	231.271	535.008	17.824	4.141	56.431	10.007	779	2.440
2009	250.232	571.228	20.428	5.032	69.702	11.216	635	3.431
2010	247.857	650.699	21.021	4.530	71.872	10.938	668	3.666
2011	253.431	690.027	23.350	4.774	73.868	10.122	549	3.910
2012	287.253	770.377	24.085	5.707	77.007	9.826	686	4.370



2013	291.818	805.608	25.419	6.500	80.404	13.377	931	5.353
2014	322.356	846.355	30.052	7.612	94.286	18.953	1.180	8.869
2015	329.696	877.254	40.502	8.210	99.170	21.316	1.231	9.102
2016	346.186	997.726	31.626	4.222	101.115	14.271	843	8.422
2017	440.924	1.170.620	30.854	4.564	118.322	13.041	928	8.007
2018	265.942	887.178	20.040	2.260	67.425	8.497	483	3.741
2019	283.781	263.636	27.081	47.860	59.968	8.511	661	3.670
2020	83.528	249.178	6.945	17.803	22.418	2.843	355	909

Años	PM_Aeropuerto internacional Managua	PM_El Guasable	Vía_Aerea	Vía_Acuatica	Vía_Terrestre	Ingresos de divisas por turismo en Millones de US\$	Números de cruceros
2001	171.493	141.359	171.826	17.354	293.689	109	29
2002	163.353	124.098	163.756	16.813	291.053	116	13
2003	179.800	97.200	180.219	21.137	324.419	152	17
2004	204.019	88.472	204.259	13.259	397.264	167	23
2005	234.535	113.271	235.232	26.263	450.949	184	30
2006	263.119	119.659	263.899	29.227	480.272	231	39
2007	322.673	131.185	322.858	14.773	462.365	255	37
2008	356.117	149.860	356.243	25.502	476.156	276	59
2009	353.081	148.970	353.229	25.891	552.784	346	60
2010	350.521	178.516	350.795	14.438	646.018	309	45
2011	359.740	276.648	359.886	14.767	685.378	377	48
2012	391.584	321.265	391.634	16.574	771.373	422	43
2013	399.391	337.680	399.548	16.477	810.385	417	38
2014	432.602	357.043	432.838	21.929	874.896	445	41
2015	465.932	354.021	466.388	19.210	900.883	529	44
2016	476.476	389.209	478.824	15.693	1.009.897	642	59
2017	603.277	543.302	606.062	7.890	1.173.218	841	88
2018	379.216	402.016	301.813	7.019	866.734	544	63
2019	408.325	432.195	409.987	7.533	877.698	515	75
2020	117.761	126.639	118.185	2.465	263.329	199	21



Años	Crucero Excursionistas	Excursionistas de tours	Hoteles y establecimientos similares	Números de habitaciones	Números de plaza camas	Estadía promedio mensual	PIB a precios constantes (tasas de crecimiento) - Real GDP Growth (%)
2001	20.904	10.439	137	3.442	6.006		3
2002	4.801	2.408	208	4.225	7.134		1
2003	9.864	4.556	246	4.418	7.669	2	3
2004	6.763	3.086	266	4.795	7.946	2	5
2005	12.988	5.954	345	5.335	9.036	2	4
2006	14.902	8.053	380	5.889	9.787	2	4
2007	21.310	11.066	406	6.233	10.272	3	5
2008	53.721	31.846	503	7.408	12.494	7	3
2009	56.363	21.168	529	7.817	12.800	7	-3
2010	36.802	17.040	611	8.880	14.309	7	4
2011	39.210	17.484	732	10.235	16.526	8	6
2012	40.924	19.912	821	11.189	18.467	8	7
2013	32.254	15.312	873	11.817	19.850	8	5
2014	51.084	28.436	992	13.242	22.395	8	5
2015	46.235	25.611	1.057	13.891	23.562	9	5
2016	62.517	32.826	1.177	15.348	26.144	10	5
2017	94.003	52.201	1.237	16.226	27.662	11	5
2018	82.557	47.075	1.114	15.249	25.920	12	-3
2019	85.537	55.750	1.101	14.186	23.629	10	-4
2020	25.035	17.138	1.075	13.886	23.292	0	-2



Años	PIB per-cápita (en US\$) - GDP per cápita (US\$)	PIB per-cápita (tasas de crecimiento) - GDP per cápita growth (%)	PIB (a precios constantes)- Real GDP	PIB (córdobas corrientes) - Nominal GDP	PIB (en millones US\$) - GDP (millions of US\$)	IPC (nacional Nicaragua)
2001	792,90	2,60	27.877,36	55.155,33	4.102,40	68,26
2002	767,60	-3,20	28.087,54	57.376,33	4.026,04	70,90
2003	772,00	0,60	28.795,55	61.958,51	4.101,47	75,50
2004	829,80	7,50	30.325,22	71.155,55	4.464,71	82,48
2005	893,90	7,70	31.623,86	81.524,37	4.871,97	90,39
2006	1.224,70	8,30	118.837,71	118.837,71	6.763,67	98,93
2007	1.326,70	8,30	124.870,33	136.950,18	7.423,37	115,62
2008	1.498,90	13,00	129.160,52	164.602,37	8.497,01	131,55
2009	1.445,20	-3,60	124.907,70	168.791,31	8.298,70	132,78
2010	1.506,10	4,20	130.416,25	187.052,64	8.758,60	145,03
2011	1.630,00	8,20	138.654,24	219.182,21	9.774,32	156,57
2012	1.734,90	6,40	147.661,40	247.993,87	10.532,54	166,93
2013	1.790,40	3,20	154.936,82	271.529,83	10.982,99	176,40
2014	1.916,80	7,10	162.351,26	308.403,12	11.880,43	187,83
2015	2.036,90	6,30	170.131,57	347.707,29	12.756,69	193,56
2016	2.099,60	3,10	177.894,92	380.260,77	13.286,02	199,62
2017	2.156,10	2,70	186.133,60	414.279,06	13.786,01	210,96
2018	2.016,20	-6,50	179.873,27	410.987,59	13.025,22	219,15
2019	1.932,00	-4,20	173.264,25	417.705,14	12.611,21	232,59
2020	1.913,60	-1,00	169.838,17	433.447,92	12.621,46	239,40

Años	Inflación	PIB_Mundial	N° de proyectos ley 306	Empleo a generar	Monto total de la inversión (millones de U\$)	Monto total la de la inversión por origen de recursos (millones de U\$) Nacional	Monto total la de la inversión por origen de recursos (millones de U\$) Extranjera
2001		5.397,58	46,00	1.450,00	56,94	39,28	17,66
2002	3,75	5.533,85	39,00	715,00	31,43	25,49	5,94
2003	5,30	6.131,76	41,00	927,00	78,04	31,31	46,73
2004	8,47	6.821,77	44,00	655,00	33,24	30,59	2,65
2005	9,60	7.298,62	55,00	729,00	73,45	56,38	17,07
2006	9,14	7.813,48	58,00	1.223,00	62,59	15,95	46,64
2007	11,13	8.696,70	28,00	182,00	5,88	5,76	0,12
2008	19,83	9.425,78	33,00	413,00	22,72	16,15	6,57
2009	3,69	8.832,46	27,00	535,00	80,71	32,05	48,66
2010	5,46	9.553,18	28,00	2.527,00	133,94	29,01	104,93



2011	8,08	10.490,05	38,00	737,00	120,92	103,46	17,46
2012	7,19	10.607,44	49,00	1.123,00	38,83	38,68	0,15
2013	7,14	10.783,86	42,00	767,00	77,82	19,28	58,54
2014	6,04	10.952,68	47,00	607,00	118,75	75,63	43,12
2015	4,00	10.249,07	55,00	745,00	110,26	93,17	17,09
2016	3,52	10.286,34	54,00	494,00	59,92	53,67	6,25
2017	3,85	10.827,66	39,00	329,00	28,44	26,88	1,56
2018	4,95	11.385,55	18,00	178,00	14,80	13,28	1,52
2019	5,38	11.433,22	6,00	71,00	10,87	10,87	0,00
2020	3,68		3,00	5,00	5,53	5,53	0,00