



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención de Título de Economista**

**Tema:**

---

“Impacto económico de la pandemia Covid-19 en el sector turístico perteneciente a la provincia de Galápagos”

---

**Autor:** Tayupanda Pagalo, Darwin Andres

**Tutor:** Eco. Mg. Villa Muñoz, Julio César

**Ambato – Ecuador**

**2022**

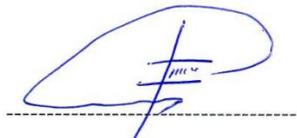
## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Mg. Julio César Villa Muñoz con cédula de identidad No. 180161146-6, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL SECTOR TURÍSTICO PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS.”**, desarrollado por Darwin Andres Tayupanda Pagalo, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, enero 2022

## TUTOR



Eco. Mg. Julio César Villa Muñoz

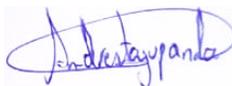
C.I. 180161146-6

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Darwin Andres Tayupanda Pagalo con cédula de identidad No. 200010349-5, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL SECTOR TURÍSTICO PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS.”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, enero 2022

### AUTOR



-----  
Darwin Andres Tayupanda Pagalo

C.I. 200010349-5

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, enero 2022

### **AUTOR**



-----  
Darwin Andres Tayupanda Pagalo

C.I. 200010349-5

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL SECTOR TURÍSTICO PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS”**, elaborado por Darwin Andres Tayupanda Pagalo estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, enero 2022



.....  
Dra. Mg. Tatiana Valle

**PRESIDENTE**



.....  
Eco. Elsy Álvarez

**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Eco. Anderson Argothy

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*Primero a Dios por ser guía de mi vida y permitirme alcanzar con gran anhelo una de mis metas.*

*Dedico a mis padres por haberme inculcado el valor de la perseverancia, responsabilidad y disciplina que han forjado en mi camino de vida.*

*Se lo dedico también a mi familia, amigos, compañeros y maestros que estuvieron ahí con su apoyo incondicional. Pese a la pandemia siempre estuvieron con una sonrisa alentándome.*

*Darwin Andres Tayupanda Pagalo*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios por otorgarme la vida y nunca abandonarme, por las bendiciones recibidas que día a día han fortalecido mi camino.*

*Agradezco de todo corazón a mi madre, pilar fundamental en el cumplimiento de este sueño. Gracias por ser madre ejemplar que pese a las adversidades siempre supo salir adelante.*

*Como no agradecer a mis hermanos y familiares, el apoyo anímico incondicional ha permitido alcanzar esta meta.*

*Al Eco. Mg. Julio César Villa Muñoz, tutor que me ha brindado seguridad y apoyo para desarrollar el proyecto investigativo. Sus enseñanzas han fortalecido mi formación como estudiante.*

*Darwin Andres Tayupanda Pagalo*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “IMPACTO ECONÓMICO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL SECTOR TURÍSTICO PERTENECIENTE A LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS”

**AUTOR:** Darwin Andres Tayupanda Pagalo

**TUTOR:** Eco. Julio César Villa Muñoz

**FECHA:** Enero 2022

**RESUMEN EJECUTIVO**

El sector turístico permite el crecimiento y desarrollo económico de un territorio determinado, por medio del arribo de turistas la economía se dinamiza por el consumo de los diferentes productos turísticos que se ofertan, por esta razón, la presente investigación se enfoca en el turismo y su impacto económico en la provincia de Galápagos frente al virus SARS-COV 2. Para tal efecto, se realizó un análisis descriptivo de las variables de crecimiento económico desde el año 2009 al 2019, también se recopiló información de los arribos de turistas pre y durante la pandemia de la Covid-19 y los aspectos económicos más representativos. Además, se realizó un análisis explicativo en el cual se aplicó la metodología de Box-Jenkins para predecir de manera mensual el comportamiento de la demanda turística en la región Insular, en donde se eligió el modelo ARMA (2,6,10,12) (1,0,12) la cual presentaba mayor ajuste, precisión y eficacia para la predicción de la demanda turística en la provincia de Galápagos.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** SECTOR TURÍSTICO, PANDEMIA COVID-19, CRECIMIENTO ECONÓMICO, METODOLOGÍA BOX-JENK.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**

**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** "ECONOMIC IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE TOURISM SECTOR BELONGING TO THE PROVINCE OF GALAPAGOS"

**AUTHOR:** Darwin Andres Tayupanda Pagalo

**TUTOR:** Eco. Julio César Villa Muñoz

**DATE:** January 2022

**ABSTRACT**

The tourism sector allows the growth and economic development of a given territory, through the arrival of tourists the economy is energized by the consumption of the different tourist products that are offered, for this reason, this research focuses on tourism and its economic impact in the province of Galapagos against the SARS-COV 2 virus. For this purpose, a descriptive analysis of the variables of economic growth from 2009 to 2019 was carried out, information was also collected on the arrivals of tourists before and during the Covid-19 pandemic and the most representative economic aspects. In addition, an explanatory analysis was carried out in which the Box-Jenkins methodology was applied to predict on a monthly basis the behavior of tourism demand in the Insular region, where the ARMA model (2,6,10,12) (1,0,12) was chosen, which presented greater adjustment, precision and effectiveness for the prediction of tourism demand in the province of Galapagos.

**KEYWORDS:** TOURISM SECTOR, COVID-19 PANDEMIC, ECONOMIC GROWTH, BOX-JENKINS METHODOLOGY

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA:.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	3
1.1.3 Justificación práctica.....	4
1.1.4 Formulación del problema.....	5
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo general.....	5

1.2.2 Objetivos específicos.....	5
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Revisión de la literatura.....	6
2.1.1 Antecedentes investigativos .....	6
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	11
2.2 Hipótesis.....	39
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>40</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>40</b>
3.1 Recolección de información.....	40
3.1.1 Población, muestra y unidad de análisis.....	40
3.1.2 Fuentes primarias y secundarias.....	40
3.1.3 Instrumentos y métodos para la recolección de información .....	40
3.2 Tratamiento de la información .....	41
3.3 Operacionalización de las variables .....	51
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>56</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
4.1 Resultados y discusión .....	56
4.2 Verificación de la hipótesis .....	96
4.3 Limitaciones del estudio.....	97
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>98</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>98</b>
5.1 Conclusiones .....	98
5.2 Recomendaciones.....	100
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>101</b>

<b>ANEXOS</b> .....	110
---------------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Tipología del turismo .....	12
<b>Tabla 2.</b> Supuestos de desarrollo propuestos por diferentes escuelas económicas .....	30
<b>Tabla 3.</b> Formas de distribución de la riqueza.....	32
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de la variable dependiente .....	51
<b>Tabla 5.</b> Operacionalización de la variable independiente.....	53
<b>Tabla 6.</b> Operacionalización de la variable dependiente .....	55
<b>Tabla 7.</b> PIB turístico, su variación y aporte al PIB Nacional.....	63
<b>Tabla 8.</b> Tasa de precio para entrar a Galápagos.....	64
<b>Tabla 9.</b> Balanza Turística.....	73
<b>Tabla 10.</b> Ingreso por tributo de ingreso a Galápagos.....	77
<b>Tabla 11.</b> Catastro Turístico .....	78
<b>Tabla 12.</b> Empleo generado por la actividad turística .....	80
<b>Tabla 13.</b> Medidas del Gobierno Central al comienzo de la pandemia.....	81
<b>Tabla 14.</b> Contraste aumentado de Dickey-Fuller .....	85
<b>Tabla 15.</b> Análisis y comparación de Modelos ARIMA .....	88
<b>Tabla 16.</b> Contraste aumentado de Dickey-Fuller.....	90
<b>Tabla 17.</b> Modelo ARIMA .....	91
<b>Tabla 18.</b> Arribos de turistas a la provincia Insular en época de pandemia Covid-19....	95
<b>Tabla 19.</b> Comparación de la demanda turística .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Figura 1.</b> Evolución de la movilización de turistas en el mundo .....	14
<b>Figura 2.</b> Sistema turístico.....	15
<b>Figura 3.</b> Principales servicios que se componen los productos turísticos .....	18
<b>Figura 4.</b> Desarrollo Económico .....	35
<b>Figura 5.</b> Dimensiones de personas con empleo .....	38
<b>Figura 6.</b> Evolución del PIB de Latinoamérica y el Caribe .....	56
<b>Figura 7.</b> Arribos Internacionales.....	58
<b>Figura 8.</b> Ingreso percibido por el Arribo de turistas .....	59
<b>Figura 9.</b> Arribos turísticos anuales al Ecuador .....	60
<b>Figura 10.</b> Ingresos y egresos del sector turístico .....	61
<b>Figura 11.</b> Evolución del PIB turístico en Ecuador.....	62
<b>Figura 12.</b> Evolución de los Arribos a la Provincia de Galápagos.....	65
<b>Figura 13.</b> Valor Actual Bruto de Galápagos a precios constantes.....	66
<b>Figura 14.</b> Evolución del VAB per cápita.....	67
<b>Figura 15.</b> Evolución del VAB turístico (Alojamiento y servicio de alimento) .....	68
<b>Figura 16.</b> Evolución del PIB.....	69
<b>Figura 17.</b> Valor Agregado Bruto por trimestre.....	70
<b>Figura 18.</b> Valor Agregado Bruto turístico por trimestre.....	71
<b>Figura 19.</b> Arribos internacionales al Ecuador.....	72
<b>Figura 20.</b> Arribos de turistas a Galápagos en temporada de pandemia .....	74
<b>Figura 21.</b> Procedencia de los Arribos de turistas a Galápagos .....	75
<b>Figura 22.</b> Cantones con más arribos de turistas.....	76

<b>Figura 23.</b> Inversión y empleo a generarse en el sector turístico .....	78
<b>Figura 24.</b> Venta de productos y servicio turísticos en la provincia de Galápagos .....	79
<b>Figura 25.</b> Participación de actividades turísticas .....	80
<b>Figura 26.</b> Medidas dispuestas por el COE-Nacional .....	83
<b>Figura 27.</b> Protocolo para el ingreso de turistas a Galápagos .....	84
<b>Figura 28.</b> Serie a lo largo de tiempo de la variable ARRIBOS .....	85
<b>Figura 29.</b> Correlograma de la variable ARRIBOS .....	87
<b>Figura 30.</b> Correlograma de la variable ARRIBOS .....	89
<b>Figura 31.</b> Serie diferencia logarítmica variable ARRIBOS .....	90
<b>Figura 32.</b> Serie original y estimada .....	93
<b>Figura 33.</b> Predicción de la demanda de turistas a Galápagos .....	94
<b>Figura 34.</b> Comparación de la demanda turística.....	97

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 Justificación teórica

El sector turístico durante los dos últimos años ha sufrido drásticos cambios debido a la grave situación sanitaria global que se dio a finales del año 2019. Según el World Travel & Tourism Council (2020), menciona que el turismo vive una crisis sin precedentes, ya que a nivel mundial se han perdido 121 millones de empleos, y la cifra podría elevarse a 197 millones, el colapso de varias economías es eminente, sobre todo en la provincia de Galápagos que se alimenta del turismo.

El turismo hace su aporte al crecimiento y desarrollo de población, para los autores Ortíz Flórez et al., (2019) “la importancia del turismo es considerado como motor de desarrollo económico desde su capacidad para generar empleo, incrementar los ingresos fiscales y la renta disponible por habitante” (pág. 4). Sin embargo, este sector se vio afectado por la pandemia forzando al cierre de fronteras mermando al turismo mundial.

Las políticas gubernamentales son esenciales para la gestión de empleo, el sistema del turismo a nivel mundial mueve millones de empleo directos e indirecto por lo que es trascendental las políticas gubernamentales para generar un escenario optimo en el cual pueda desarrollarse este sector, así menciona los autores Andrade & Walter (2009) la importancia radica en reactivar la economía con políticas económicas aplicables, incitando la inversión y a su vez producción local. La teoría económica de empleo de Adam Smith señalaban que muchas industrias requieren un aumento del capital que a su vez deben ser invertidos para su crecimiento (Ricoy, 2005). Postulados que marcan la importancia del empleo como fuerza primordial para el crecimiento y fortalecimiento de la industria turística.

Las economías mundiales en el último tiempo han visto con asombro la disminución de turistas en sus territorios, si bien el miedo por contagiarse del virus es notorio, el otro lado se encuentra la devastación de pueblos por falta de transeúntes que consuman sus productos turísticos. Los índices de incertidumbre para viajar alrededor del mundo incitaron en la cancelación de millones de vuelos. Así mismo, con la aparición del virus, dio a conocer una notoria fragilidad del sector turístico a nivel global (Félix Mendoza & García Reinoso, 2016).

El término turista es considerado como las visitas que permanecen más de 24 horas en las zonas de residencia ya sea por vacaciones o por relajamiento, incentivando al consumo local. Existen turistas que utilizan el medio local para realizar sus negocios como menciona Morillo Moreno (2011) a través de negocios con agentes residentes reactivan la economía con fuentes de inversión directa, así la creación y sustento del empleo tiene una grata relación con la inversión, en el cual Keynes en su libro *Crecimiento Económico y Distribución de la Renta* (2014) menciona “la inversión, entendida como un componente esencial de la demanda, se estudiaría de cara al logro y mantenimiento del pleno empleo” (pág. 369) . La inversión en sitios turísticos genera fuentes de empleo e incentivar el consumo.

El modelo de desarrollo local tiene una visión neoliberal como menciona Varisco (2008), asume la necesidad de insertarse en el mercado global a través de la venta de productos locales en el mercado nacional e internacional, todo esto debe de ir de la mano con la organización de los procesos de desarrollo local como señala Rodríguez Cohard (2009), ya que no es posible que se pueda darse sin una malla urbana mínima que facilite la coordinación entre el ámbito local y el ámbito externo. Su importancia radica en el claro impacto económico que ejerce sobre los territorios, reactivando la economía local y la necesidad de consumir. Así mismo, Crespo & Soria (2019), dicen que la facilidad de consumir productos turísticos está relacionada con cada individuo o familia que necesita realizar un viaje.

Tener la capacidad de ver al turismo como una fuente predominante de ingresos para el país realza su valor, la actividad turística ha sido, en ocasiones, sobrevalorados,

pues se han subestimado la fuga de capital, la estacionalidad del empleo, los procesos de inflación, el fuerte aumento de desigualdad en la distribución de la riqueza (Muñoz Mazón et al., 2012).

Durante los últimos años los ingresos generados por el sector turísticos se han visto decaídos, lo que permite ver en la crisis sanitaria una notable desigualdad de la distribución de la riqueza durante este último periodo, perjudicando a familias que debido a no contar con un trabajo digno se ven obligadas a buscar un empleo diferente a sus actividades cotidianas, se evidencia en la provincia de Galápagos, varias familias que han optado por vender sus productos de manera informal.

El turismo en las islas encantadas es considerado para los lugareños como motor de la economía local, su importancia radica en las divisas que llegan a la provincia, para el autor Velasteguí López (2019), Galápagos atrae a miles de turistas al año, aportando divisas a la provincia Insular que a su vez son fuentes de empleo para muchos galapagueños, otorgando una mejor calidad de vida. La demanda turística para el año 2020 tuvo una caída del 73% en comparación al año 2019, considerada como el periodo con mayor ausencia de arribos de turistas.

### ***1.1.2 Justificación metodológica***

La presente investigación muestra un enfoque mixto, según Hernández Sampieri (2014), la define como la representación de un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Los datos son de serie de tiempo de periodo mensual, partiendo de enero 2015 a diciembre 2019, sumando 60 datos.

La primera y segunda parte de la investigación será de tipo descriptivo ya que se procurará analizar de forma general la situación económica de tiempo pasado y presente del sector turístico en relación a la covid-19 en la provincia de Galápagos a través de una ficha de observación, además, por medio de fuentes secundarias (Ministerio del Turismo, Observatorio económico de Galápagos, Parque Nacional Galápagos, Consejo del Régimen Especial de Galápagos, Banco Central del Ecuador) se procederá a recoger

información relacionado al tema de estudio y se interpretará los datos de manera analítica para la comprensión del contenido.

La tercera parte será de carácter correlacional, se aplicará un modelo econométrico, los datos que se van a manejar son de serie de tiempo y se utilizará el modelo autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA) para predecir la llegada de turistas a la provincia, para lo cual, se verificará si la serie de datos es estacionaria a través del método de Dickey – Fuller, se va estimar el modelo y por último se valida el modelo a través de la prueba del ruido blanco. Para correr el modelo e interpretar los resultados se utilizará el programa estadístico Gretl. El modelo ARIMA determinará la verificación de la hipótesis presentada en la investigación.

### ***1.1.3 Justificación practica***

La presente investigación busca determinar el comportamiento del sector turístico en la provincia de Galápagos por medio de la teoría, información y programa estadísticos y la correspondiente bibliografía, relacionados a ingresos por turismo, empleo y evolución de los negocios. De igual forma, predecir el comportamiento de arribos de turistas a las islas encantadas post pandemia será beneficiosa para analizar el comportamiento turístico.

El estudio permitirá conocer las tendencias y pronósticos del sector turístico con la intención de una correcta toma de decisiones en beneficio de este sector, a su vez determinar el comportamiento de las personas dedicadas a las actividades que realizan entorno al turismo.

Así, la investigación propuesta permitirá analizar las situaciones del medio, respecto al cambio de vida que ha tomado esta frágil economía dedica en su mayor parte al turismo, el cierre temporal y permanente de negocios; además como la disminución de empleo en hoteles y restaurantes.

### ***1.1.4 Formulación del problema***

¿La crisis sanitaria de la Covid-19 tiene incidencia económica en el sector turístico de la provincia de Galápagos?

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo general***

Analizar el impacto económico de la Covid-19 en el sector turístico y su incidencia en el crecimiento local de la provincia de Galápagos.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

- Identificar la situación económica en el sector turístico pre pandemia de la Covid-19, destacando el comportamiento de los arribos de turistas a la provincia de Galápagos y su aporte en el crecimiento local.
- Diagnosticar el entorno actual del sector turístico, permitiendo apreciar aspectos económicos y políticos más importantes que se han generado durante la crisis sanitaria de la Covid-19.
- Pronosticar la demanda turística en la provincia de Galápagos, determinando la incidencia de las variables a corto plazo en el crecimiento y desarrollo en la provincia Insular.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de la literatura

##### 2.1.1 Antecedentes investigativos

La aparición de virus y patógenos han existido antes que los seres humanos, con el tiempo estos agentes patógenos han evolucionado con el fin de adaptarse al entorno (Guzmán et al., 2001). Los primeros registros más o menos confiables de una pandemia surge por la aparición de la peste bubónica, seguido de la peste negra; el autor Ledermann (2003) indica que “la primera gran pandemia se registró en el mundo antiguo en tiempos del emperador Justiniano, en el siglo VI d.C” (pág. 13), posteriormente surge la muerte negra que azotó principalmente al continente europeo durante el siglo XIII dejando miles de muertes y estancando la economía local, sobre todo a los agricultores.

A lo largo de la historia las pestes han surgido por diversos microorganismos, que no han permitido el desarrollo completo de la humanidad entre las perjudiciales están: la peste negra fue considerada como las más desbastadora durante la edad media dejando más de 25 millones de muertos (Ledermann, 2003); fiebre amarilla que es conocida por aparecer en las regiones tropicales de África y un aumento en la tasa de contagios (Ávila Agüero, 2005); la viruela y el sarampión fue una de las enfermedades más devastadoras para la humanidad, en la antigüedad se utilizaba estos virus como arma biológica (Lombardo Aburto et al., 2005).

El nuevo milenio trajo consigo a nuevos y peligrosos virus para el crecimiento y desarrollo de la humanidad, las apariciones de estos agentes peligrosos son: el SARS que tuvo su aparición en el año 2003 dejando un resultado negativo de más de 7000 muertos, H1N1 conocida tradicionalmente como la gripe porcina tuvo sus inicios en el año 2009 dejando un saldo de 17000 muertos alrededor del mundo, El ÉBOLA se

desarrolló en el continente africano en el año 2013 causando pérdidas económicas millonarias y dejando más de 11000 muertos y por último la COVID-19, su aparición a finales del 2019 en el gigante asiático que hasta la actualidad no se ha podido controlar en su totalidad.

El turismo es considerado como fenómeno social, tomó fuerza en el siglo XX, incentivando a las masas a viajar, el inicio de siglo XXI trajo consigo la movilización de personas y a su vez la relación inmediata con microorganismo. Con los viajes, el intercambio de patógenos era notorio, puesto que especialistas han detectado un sinnúmero de variantes de la gripe y otros virus comunes en la sociedad. La interrelación de personas facilita el contagio, con la aparición del SARS en el año 2003 y de H1N1 en el año 2009, las personas decidieron no realizar actividades turísticas por miedo al contagio, causando pérdidas en la industria del turismo (Félix Mendoza & García Reinoso, 2011).

El turismo es visto como un sector de real importancia en el desarrollo local, ya que una de las acciones de este sector es crear inversión, generando sostenibilidad en los ingresos para desarrollo turístico, a su vez Morillo et al.(2014), mencionan que “la inversión diversifica varias ramas, como la construcción (infraestructura de ocio, alojamiento, transporte) y los servicios (comercio, seguridad, salud), el agrícola y el artesanal, (alimentos y bebidas)” (pág. 88). Dado estos acontecimientos el sector turístico ha pasado de ser una perspectiva social a una actividad económica esencial para el Ecuador, así señala la Economista Segura (2015), “el turismo se ha ubicado entre las principales actividades dinamizadoras de la economía y generadora de divisas” (pág. 35).

Así mismo, el ministerio de turismo mencionó que el Ecuador recibió en el año 2020 más de 12,7 millones de dólares, con la finalidad de convertir al país en un destino potencial turístico, así mismo ratificó el compromiso por conservar la flora y fauna de Galápagos y reactivar lo más pronto posible la economía local, según el Parque Nacional Galápagos (PNG), más de 200,000 turistas visitaron Galápagos antes de la

pandemia; a pesar de los reglamentos y leyes que limitan la producción y el número de visitas a las islas, la provincia ha podido crecer a modalidad de turismo de crucero que se utilizan como “pequeñas embarcaciones y tiene su centro de operaciones en las áreas pobladas, a modo de turismo de base local” (Ruiz Ballesteros, 2017).

Los arribos internacionales dejan al país gran cantidad de dinero en consumo turístico, otorgando estabilidad al ingreso familiar; para Santamaría Freire & Bayas Vásconez (2018), el impacto turístico encapsula efectos directos e indirectos en el nivel socio económico debido a la gama de factores y determinantes que genera este sector, también reduce la pobreza con aportes en la economía local.

Se entiende que para determinar las cadenas de valor de un destino turístico está representado por un cambio en la mayoría de las tácticas de servicio del turismo, en algunos destinos se desenvuelve por medio de un conjunto de emprendimientos, con dinámicas en la contribución de los organismos encargados a través de capital social; así mismo los que participan en la organización y gestión del turismo están ligados en la tendencia de encontrar nuevos turistas que desean realizar una actividad particularizada (Yumisaca Tuquinga et al., 2019).

La crisis sanitaria de la Covid-19 originada en Wuhan-China ha causado un sinnúmero de consecuencias, una de ella ha producido estragos al turismo mundial, si bien no es la única pandemia que ha surgido durante la historia de la humanidad es la que más ha conmocionado al mundo entero señala los autores Castañeda & Ramos (2020), ya que no solo fue perjudicial para la salud sino que también afectó la cotidianidad de actividades sociales, deportivas, culturales, turísticas y económicas en la edad moderna.

Las actividades turísticas también está vista como un desarrollo sostenible y crecimiento comunitario, todo esto genera confianza para los lugareños que desean emprender y vivir de este sector que es primordial en las islas Galápagos (Hertas López et al., 2020). También, crea ingresos al ser consumidas en nuevos bienes y

servicios originándose un desarrollo mayor. Los impactos positivos que trae la inversión directa en las islas Galápagos es primordial, 6 de cada 10 personas necesitan inversión para gestionar sus propios emprendimientos en la provincia. En el año 2019 el ministerio de turismo pudo consolidar la ejecución de varios proyectos relacionados al ámbito turístico y se aproxima la inversión cerca de USD 1,700 millones (Rivera García & Parra Cerezo, 2020).

Antes del confinamiento, la actividad turística pronosticaba un crecimiento entre el 3% y 4%; pues el país generó en el año 2019 USD 2.280 millones que corresponde el 2,24% de PIB. Según con la información de Catastro de Establecimientos Turísticos, en el mismo año hubo 24.257 locales, del cual 88,74% correspondían a microempresas, 10,83% a pequeñas empresas, 0,39% se consideraban medianas y 0,04% correspondían a grandes empresas. Según el (Gobierno del Ecuador, 2020) el confinamiento provoco una reducción de las ventas, disminuyen entre el 60% y 62,85% generando al Estado ecuatoriano pérdidas por USD 584,98 millones, de las cuales el 36% pertenece a la distribución de alimentos y bebidas, y el 34% al servicio de transporte de turistas, siendo el sector hotelero uno de los más afectados, teniendo una caída del 79,21%, dejando una pérdida de USD 51,54 millones, por su parte el sector de agencias turísticas tuvieron un decrecimiento en 79,51% correspondiendo a una pérdida alrededor de USD 122,59 millones. Estas actividades durante el confinamiento dejaron al sector turístico grandes pérdidas económicas.

Galápagos siendo potencia turística del Ecuador, la incertidumbre por la llegada de turistas provoca el desarrollo de otras actividades como la agricultura y ganadería, según el Parque Nacional Galápagos (2021), los arribos a las islas encantadas en el año 2019 fue de 372,519 turistas, un 13% menos en comparación al año 2018; en el transcurso del año el 57% de turistas fueron extranjeros y un 43% turistas nacionales, siendo el segundo y tercer trimestre el de mayor impacto en caída de arribos a las islas. La DPNG ha sido el organismo estatal en dar a conocer los lineamientos y condiciones para montar un escenario optimo con todas las medidas de biodiversidad con el objetivo de ofrecer a los visitantes un ambiente de comodidad y calidad. La

mayoría de los turistas que visitaron el archipiélago fueron de origen ecuatoriano con un 42%, seguido de Estados Unidos con un 24 %, el tercer emisor fue Canadá y Reino Unido con un 7% cada uno.

Si bien en el primer trimestre del año 2021 la situación ha mejorado, el panorama no es el óptimo, hay cierta incertidumbre con el arribo de turistas, sin embargo, especialistas y técnicos exponen que post pandemia los turistas buscaran lugares naturales y cómodos para desahogarse del confinamiento, esto alienta a las autoridades públicas y privadas que deberán enfrentar escenarios atípicos, estos escenarios son: el primer escenario contempla un posible incremento de contagios y la disminución en el consumo, el segundo escenario examina las condiciones del mercado que no son adecuadas por las políticas que se han dado por parte del Gobierno y el ultimo escenario contempla a las empresas que deben acogerse a un proceso de bioseguridad para poder ejercer su trabajo (Becerra Astudillo et al., 2021).

Durante el confinamiento, en la provincia de Galápagos se produjo el cierre total de operaciones turísticas, así señala el abogado Norman Wray ex presidente del Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos (CGREG), tras el cierre parcial de aeropuertos el turismo fue mermado, en consecuencia, más de del 75% de cierre parcial o a su vez total de empresas dedicadas a actividades turísticas (servicio de restaurant, bar, alojamiento, recreación) (CGREG, 2021). El panorama fue similar en el tercer trimestre del año 2020, según el SRI 3.494 empresas suspendieron el RUC, del cual, el 80% pertenecen a pequeñas microempresas, siendo el más afectado (SRI, 2021).

La dinámica del turismo en la provincia de Galápagos, refleja numerosas entradas de oportunidad para los lugareños. Siendo el consumo de los productos turísticos el motor que prevalece en esta economía. A partir de los análisis y criterios citados, se toma los estudios que se centran en la problemática que trae consigo las pandemias, epidemias, virus y otros agentes perjudiciales para la humanidad y en el ambiente socio-económico, a su vez el quiebre de negocios que dependían del turismo, dejando

a varias familias sin empleo o buscar actividades lejanas a las acostumbradas. Sin duda, estos estudios permiten profundizar el tema del Covid-19 en la provincia de Galápagos, resaltando la disminución de arribos de turistas, en consecuencia, una economía al borde del colapso.

### ***2.1.2 Fundamentos teóricos***

Para desarrollar la presente investigación es esencial conocer los fundamentos del turismo, luego partiendo con las teorías del crecimiento y desarrollo económico, permitirán la comprensión y análisis del tema tratado.

#### **2.1.2.1 Turismo**

El turismo es definido como un fenómeno social y económico que a lo largo de la historia lo han visto como un sector clave para el desarrollo local y comercial; su evolución ha enfrentado diferentes crisis, ya sean por situación económicas, sanitarias, políticas, entre otras. Según la organización mundial del turismo (OMT), el turismo se consolidó como fenómeno de movilidad de masas a mediados del siglo XX (Piñeros, 2021); con la globalización muchos grupos económicos como: empresarios, agentes comerciales y de ocio abrieron camino al mercado mundial, la interacción entre oferta y demanda cruzaron las fronteras.

Su crecimiento surge en la década de los 50, su principal característica es la demanda de artículo, incrementándose 11 veces más cada año, eso permitió la movilización por masa de empresarios como de residentes. Ya en el los años 80, la aglomeración de personas de otras nacionalidades era evidente, este año se caracterizó por un exceso de la oferta mientras que la demanda disminuía. No obstante, la década de los 90 el turismo internacional era un hecho, el número de turistas alrededor del mundo aumentaron en un 20%, pero, durante su trayecto tuvo inconvenientes, a causa de la incertidumbre económica, los visitantes realizaban visitas por cortos tiempos.

Existen diferentes maneras de practicar turismo, todo dependerá de la necesidad del turista, entre ellas se destacan las siguientes:

**Tabla 1.** Tipología del turismo

Tipos de turismo	Definición
Turismo cultural	Se define como la actividad donde el turista puede experimentar, descubrir y aprender hechos culturales de la localidad.
Ecoturismo	Se basa principalmente en la naturaleza, el turista puede apreciar y observar la fauna - flora del destino turístico, deben tener actitud responsable para conservar la biodiversidad.
Turismo rural	Se caracteriza por vincular actividades de la agricultura, naturaleza, culturas de la localidad, pesca, entre otras. Este tipo de turismo se lleva a cabo en territorios con poca densidad demográfica.
Turismo de aventura	Son actividades que se realizan en lugares montañosas y geografías específicas que normalmente se asocia con la acción física del turista, se considera un turismo de riesgo por el desgaste físico.
Turismo de salud	Este tipo de turismo se asocia con la salud espiritual, mental y física. El turista realiza estas actividades con la finalidad de recuperar su salud.

Turismo de negocios	Se caracteriza por viajes que realiza el individuo por motivo de negocios. Viajan para llegar a congresos, reuniones, o actividades que ayuden en su ámbito laboral.
Turismo gastronómico	Se vincula especialmente al tema gastronómico, el visitante participa en festejos, reuniones, eventos gastronómicos y siente interés por probar el producto local.
Turismo educativo	Se define como actividades relacionadas al aprendizaje con el fin de adquirir o mejorar nuevos conocimientos y habilidades. El visitante asiste a reuniones, congresos, museos de su interés.
Turismo deportivo	Es la actividad en el cual se desarrollan eventos deportivos entre ellos mundiales de futbol, tenis, básquets, etc. el visitante puede ir como espectador o como participante.

**Fuente:** Organización Mundial del Turismo (2019).

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

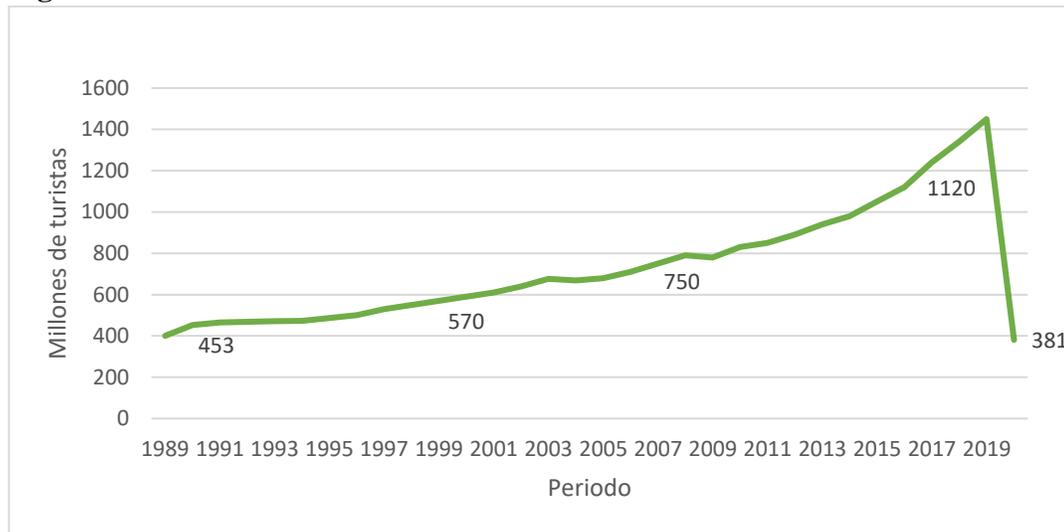
### 2.1.2.2 Turista

El termino turista hace referencia al individuo que busca placer y confort alejados de su residencia. Su movilización depende de “factores económicos y de tiempo” (Rodriguez Darias et al., 2010). De acuerdo a su pernoctación, los turistas pueden ser considerados como visitantes u otros viajeros.

Los turistas que son considerados como visitantes tienden a no pasar ni un solo día en su destino, los más comunes son los que practican la actividad del excursionismo, seguido de actividades de ocio; mientras tanto los llamados “otros viajeros” son los que generan impacto en la sociedad, durante su estancia consumen productos y servicios turísticos de la localidad.

La necesidad de viajar, hacen que millones de personas se movilizan alrededor del mundo, así se evidencia en la siguiente gráfica.

**Figura 1.** Evolución de la movilización de turistas en el mundo



**Fuente:** UNWTO (2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La evolución del turismo en el mundo desde la década de los 90 ha tomado fuerza, cada año se ha incrementado la movilidad de transeúntes, sin embargo, en el periodo 2008-2009 hubo una disminución de turistas a causa de la crisis financiera que tuvo una repercusión mundial; su recuperación fue inmediata, ya que durante la década del 2010 este sector se incrementó rápidamente. Posteriormente el año 2020 fue el año más desastroso para este sector, tuvo una caída de más de 70% debido al confinamiento.

Así mismo, los países más visitados por turistas dependen de factores socioculturales, interés y ocio; Europa se ha convertido en el continente favorito para realizar actividades turísticas, llegando al continente ibérico alrededor de 314 millones de turista al año, envolviendo más de la mitad de viajes en todo el mundo. Seguido del continente americano cerca de 200 millones.

- **Turista nacional**

Según la Organización Mundial del Turismo (2019) el término turista nacional implica la movilización de turistas residentes en el mismo país, para constar como turista nacional debe pernotar por lo menos 24 horas en el lugar.

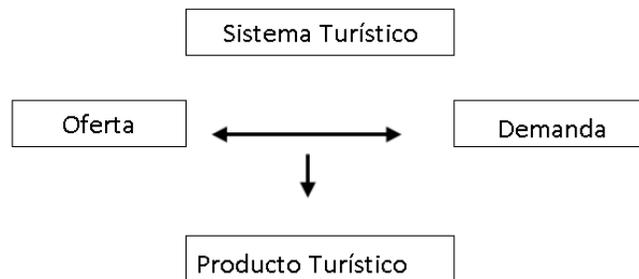
- **Turista internacional**

Según la Organización Mundial del Turismo (2019) la terminología internacional hace referencia a los turistas que arriban de otros países por un periodo de tiempo ya sea por motivos económicos, culturales, medioambientales, etc.

### 2.1.2.3 Sistemas turísticos

Se considera sistema turístico al conjunto de componen o elementos que se interrelacionan para satisfacer las necesidades del turista.

**Figura 2.** Sistema turístico



**Fuente:** tomado de Boullón (2003) y Gurría (2004)

**Elaborado por:** Morillo Moreno (2011, pág 154)

Según la Organización Mundial del Turismo (1997), el entorno del turismo se compone de 5 elementos las cuales son:

- Demanda
- Oferta
- Productos turísticos

- Espacio geográfico
- Operadores del mercado

### 2.1.2.3.1 Demanda turística

Se define al número de personas que compran o están dispuestos a consumir los productos turísticos a un precio dado, para Varisco (2013), “contempla la demanda real o efectiva, y la demanda potencial que estaría interesada en viajar al destino”; la residencia del turista y su lugar de destino permite conocer el alcance del turismo desglosado en:

- Turismo emisor: turistas que viajan fuera de su lugar de residencia, se clasifica es: turismo doméstico y turismo internacional.
- Turismo receptivo: turistas no residentes que realizan viajes a su lugar de referencia.

A causa de factores que inciden en la demanda, Manuel Figuerola realizó la función de la demanda turística teniendo en cuenta componentes semejantes a la ecuación original de la demanda (De Lima Andrade, 2004). Está definida de la siguiente manera:

$$Q_i = f(P_x + P_y + Y + TC + U)$$

**Donde:**

$Q_i$ = Cantidad demanda

$P_x$ = Precio del producto turístico

$P_y$ = Precios de otros servicios

$Y$ = Ingreso Per cápita

$TC$ = Tasa de Cambio

$U$ = Variable estocástica

Así mismo la demanda turística es afectada por factores económicos que es vulnerable a cambios, de manera directa se consideran las siguientes variables económicas: valor de la moneda, nivel de renta y gasto en turismo; mientras que de manera indirecta se aprecian las siguientes variables: nivel de precios y regulación económica.

#### **2.1.2.3.2 Oferta turística**

Se define como el conjunto de bienes y servicios disponibles en el mercado turístico, algunos elementos que se ofertan son: alojamiento, medio de transporte, servicio de alimentación, actividades deportivas y de ocio, entre otras. Según la Organización Mundial de Turismo (1996), los elementos que se ofertan tienden a relacionarse con el gasto turístico, a su vez puede ser esencial y complementario. La oferta esencial se caracteriza por contar con recursos turísticos (agencias de viajes, transporte, entre otras), mientras que la suplementaria forma parte de los servicios turísticos (comercio, restauración, ocio).

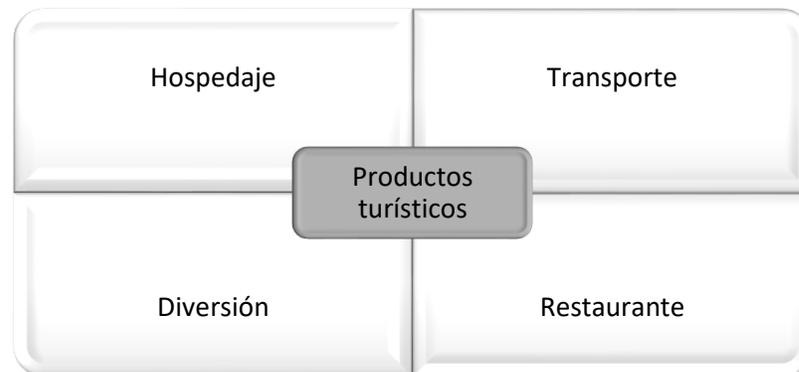
Los recursos turísticos son esenciales para el fortalecimiento del sector, en los que se encuentran de tipo histórico, ecológico y cultural para dar identidad a la localidad (Gutiérrez & Valderrama, 2017). Además, la oferta turística se compone de los siguientes factores:

- Precio
- Tecnología
- Imagen de la marca

### 2.1.2.3.3 Productos turísticos

Se define como los servicios que están disponibles para los turistas ya sean: transporte, alojamiento, restaurantes, entre otras; se emplea recursos humanos y atractivos turísticos para su consumo. Los productos turísticos se componen de aspectos socioculturales, económicos y de activos naturales (turismo ecológico), que son representados por los atractivos naturales y sus deportes extremos (canopy, jumping). La importancia radica en satisfacer las necesidades del turista, ofertar bienes y servicios que promuevan la distracción, actividades deportivas, de conocimiento y de ocio, los factores más relevantes que componen los productos turísticos son:

**Figura 3.** Principales servicios que se componen los productos turísticos



**Fuente:** tomado de Álvarez y otros (2001) y Álvarez (2005)

**Elaborado por:** Morillo Moreno (2011, pág. 152)

### 2.1.2.3.4 Espacio geográfico

Se define como el espacio o entorno en el cual la oferta y la demanda se interrelacionan en el sitio turístico, es considerado como factor primordial del turismo debido a los componentes de los atractivos turísticos. Para la OMT (2019), el espacio geográfico se descompone de la siguiente manera:

- Complejo turístico: espacio en donde debe funcionar como mínimo 3 días a la semana, cuenta con atractivos turísticos como piscinas, centros deportivos, centro de comidas, entre otros.
- Zona turística: considerada como el componente más importante, ya que depende de la extensión y delimitación del territorio para el desarrollo de la actividad turística.
- Núcleo: definido como subdesarrollo turístico, debe contar con 9 centros de atracción como mínimo, se caracteriza por ubicarse fuera de la urbe.
- Área turística: son espacios fragmentados de la zona, se caracteriza por tener pocas atracciones turísticas.

#### **2.1.2.3.5 Operadores del mercado**

Se consideran operadores de mercado a instituciones, empresas u organismos en el cual generen la relación de la oferta y demanda; se consideran operadores a restaurantes, establecimientos de alojamiento, agencias de viajes, empresas de transporte, instituciones públicas o privadas que promuevan el turismo (OMT, 1998).

Su principal característica es facilitar al turista la organización y comodidad de su viaje; por ejemplo, una agencia de viaje permite ofertar sus paquetes dependiendo de la renta del viajero, aquí se encuentran los servicios de transporte, alojamiento, restaurante, sitios de atracción y de ocio.

#### **2.1.2.4 Efectos de la actividad turística**

Los efectos causados por el turismo son positivos y negativos. Al ser positivo reactiva la economía de las localidades que ofrecen diversidad y atractivos turísticos; las características negativas van desde destruir la conservación natural hasta la

contaminación de espacios históricos y culturales. Dicho esto, los impactos pueden ser económicos, sociales, medioambientales.

#### **2.1.2.4.1 Impacto económico**

El arribo de turísticas genera gran impacto económico, sobre todo a localidades y sectores que dependen de esta actividad. Para Moral Cuadra (2017) los impactos económicos son prolíficos debido al beneficio-costos, es decir, siempre abra un costo por cada beneficio. La necesidad de hacer turismo trae consecuencias positivas a la economía, la contribución del sector turístico al PIB mundial es significativa, billones de dólares se generan en concepto de turismo, diversos sectores se benefician con la llegada de turistas generando empleo y estabilidad económica.

Billones de dólares son generados a nivel mundial debido al turismo, esta tendencia de crecimiento se reflejó durante el periodo 2013 – 2019. El concepto de arribos de turistas a nivel mundial genera muchos ingresos debido a la venta de productos turísticos directamente relacionadas con la venta de pasajes, transporte, hospedaje, agencias de viajes, industrias de ocio.

Así mismo, hay otros impactos positivos como: existencia de un incremento en la producción de bienes y servicios, crecimiento en la recaudación de impuestos, la inversión extranjera aumentaría, entrada de divisas, la demanda de productos sectoriales aumentaría, a nivel macro existe equilibrio en la balanza de pagos, genera un efecto multiplicador entre otros aspectos (Moral Cuadra, 2017).

Los beneficios que aporta el turismo siempre abra un costo, según Orgaz Agüera (2015) los efectos negativos proceden a causa de una posible inflación realizada por las actividades turísticas y fluctuaciones de la demanda turística. Además, los ingresos financieros generados por este sector en mayor parte no son invertidos en las localidades por lo que es esencial generar y exigir una gestión más equitativa para seguir conservando los espacios turísticos; las fluctuaciones se producen ya que

ciertas actividades solo se realizan en épocas específicas del año, la amenaza por terrorismo, vandalismo, surgimientos de cepas de virus entre otras causan estragos en el nivel económico-local.

#### **2.1.2.4.2 Ámbito financiero**

El área financiera se encarga de evaluar el comportamiento económico empresarial para la toma de decisiones en un periodo determinado. De acuerdo con (Granda et al., 2019) la existencia de indicadores financieros tales como: indicadores de liquidez, de calidad, de rentabilidad y de endeudamiento, proyecta a una empresa a diagnosticar de manera eficaz y tomar las mejores decisiones. Los estragos financieros causados por la crisis sanitaria del COVID-19 se muestran en situaciones de (Luzuriaga Granda et al., 2021):

- Disminución en la productividad
- Estragos de liquidez
- Incumplimiento de contratos
- Perdidas en ingresos
- Escases de alcance monetario
- Dificultades de solvencia
- Captación de inversión
- Riesgo financiero elevado

#### **2.1.2.4.3 Impacto político**

El Gobierno cumple un rol importante en ámbitos políticos, toma las decisiones para mejorar la calidad de vida de la sociedad, es el encargado de determinar el modelo de crecimiento y desarrollo económico que se aplicará en una nación (Flores et al., 2012). A través de planes, proyectos y programas el Estado garantiza el bienestar social y cumplir con los objetivos planteados. Desde la aparición del virus SARS-19 los Gobiernos de todo el mundo han tomado políticas públicas y sociales para contrarrestar la crisis sanitaria.

#### **2.1.2.4.4 Impacto social**

Son definidos como el producto de las relaciones sociales ocasionadas por los turistas, provocando efectos en el comportamiento ciudadano, valores, en tradiciones y culturas afectando la identidad receptora de manera positiva o negativa (Rodriguez Marins et al., 2015). Esta clase de impacto son difíciles de analizar debido a su complejidad ya que se necesitan la intervención de muchas áreas de estudio en las que se encuentran: psicología, sociología, antropología, historia, entre otras. Para muchos las interrelaciones sociales generadas por el turismo es de carácter subjetivo (Carballo Cruz et al., 2012).

La aglomeración de turistas trae consigo efectos positivos como: el bienestar social de las personas y empresas dedicadas a estas actividades, aumento de la conciencia cultural, integración y movilidad, el intercambio cultural, generación de nuevos valores, conservación de los centros socio-culturales y una adecuada restauración en los espacios abandonados. La movilización de otras culturas también genera efectos negativos como: la desintegración ciudadana, el aumento poblacional, prejuicios sociales, migración (Rodriguez Marins et al., 2015).

#### **2.1.2.4.5 Impacto medioambiental**

Se definen como la alteración de la ecología ocasionada por diversas actividades explícitas; la OMT considera a la flora y fauna, agua, clima, suelo como componentes

primordiales del medio ambiente, para su conservación existen indicadores y proyectos que ayudan a reducir el impacto. Con el paso de los años estos espacios han perdido protagonismo, dado al aumento poblacional, la extracción de recursos y su explotación de forma agresiva (Rivas, 1998).

Los efectos negativos causados por la actividad turística en el medio ambiente son graves ya que gran parte del ecosistema tienden a ser frágiles, para Orgaz Agüera (2015), estos son algunos de los daños medioambientales:

- Posible contaminación acústica, visual y sonora.
- Cambios drásticos en la flora y fauna del sector.
- Explotación del agua.
- Daños irreparables al ecosistema.

### **2.1.3 Crecimiento económico**

El crecimiento económico ha sido a lo largo de tiempo tema de interés, por esta razón muchos investigadores, políticos, sociólogos analizan constantemente la situación económica del país; los factores de producción (capital, tierra y trabajo) para varios autores son el motor del crecimiento y desarrollo (Reyes Baquerizo, 2017). Hablar de crecimiento es promover el empleo, el consumo de los hogares, mayor inversión, entre otros indicadores que ayudan al bienestar de la sociedad; la existencia de teorías económicas contribuye con el fortalecimiento y crecimiento de la economía.

#### **2.1.3.1 Teoría del crecimiento económico vista por la Escuela Clásica**

La escuela clásica tuvo sus inicios en el siglo XVIII siendo sus máximos exponentes Adam Smith, David Ricardo y Robert Malthus que contribuyeron con estudios para el desarrollo del capitalismo. El economista y filósofo escocés Adam Smith enfatizó

en sus estudios un sistema económico libre que sea regularizado por el mercado, con poca o ninguna intervención del Gobierno, ya que Smith consideraba que el Estado debía encargarse solamente en la construcción de obras públicas, temas de justicia e impartir seguridad.

Smith justifica la economía de mercado como la mejor solución para generar riqueza y crecimiento en relación a regulaciones dadas por un Ente Estatal. En su libro «An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations» conocido como “Las Riquezas de las Naciones” (1776), en el cual realiza duras críticas de doctrinas de la política, en uno de los capítulos, Smith habla acerca de la productividad, haciendo énfasis que permite al individuo crear bienes que excedan sus necesidades; así habrá un exceso de productos lo que promoverá el comercio, intercambiando artículo y generando autosuficiencia económica. A su vez, (DE VROEY, 2006), señala que la producción disminuye el precio de las cosas dentro del mercado, también, el esparcimiento del comercio desarrolla la demanda, teniendo un efecto en el incremento de la producción para satisfacerla, teniendo la necesidad de contratar personas, aumentando los salarios, generando un impacto positivo en la economía.

Para Ricardo, el rendimiento de los recursos era provocada por el aumento de la población, señalaba que los alimentos no estaban proporcionadas a los recursos que implicaba gastar como el capital y trabajo. El autor Correa Restrepo, menciona que Ricardo interpreta estas condiciones así “si a una cantidad fija de tierra se agrega dosis recurrentes de trabajo, en un principio el rendimiento será más que proporcional, y por último menos que proporcional” (2015, pág. 110).

Ricardo tomo en cuenta el precio natural de la clase obrera como único pago a los trabajadores para su subsistencia, decía que el dinero no tiene relación con temas de salario, ya que los obreros necesitan el salario solo para adquirir ciertas cantidades de productos y alimentos. El precio de la mano de obra es dado por el funcionamiento del mercado, incididos en la interacción de oferta-demanda, teniendo en cuenta que

el salario aumenta siempre y cuando haya escases de trabajadores y disminuye el salario cuando hay mucha mano de obra (Torres & Labarca, 2009).

Para (Correa Restrepo, 2015) la renta ricardiana está asociada con la productividad de la tierra, la economía de los recursos naturales; explotar las áreas mineras son consideradas como menos productivas, esto envuelve una gran controversia, ya que involucra un costo de oportunidad al considerarse un bien no renovable, porque estas minas no van hacer explotadas a futuro, a esto se le conoce como la economía de recursos agotables, haciendo que el precio dependa de la pureza de los minerales, los costos de extracción, acceso de infraestructura y las características mineras del terreno.

Robert Malthus se caracterizó por su incidencia en el crecimiento de la población, decía cuán importante es controlar su reproducción, en sus ensayos mencionaban el daño que ha causado la sociedad a la ecología, viendo una notable disminución de los recursos (Collantes Gutiérrez, 2003). Insinuaba que la tasa de natalidad era exponencial que afecta de manera abrupta a los elementos de subsistencia, era enérgico a la hora de ayudar a los pobres, ya que para el contribuir a las necesidades de la clase obrera crecería el precio de los elementos de subsistencia y por ende bajaría el precio real del trabajo, también afirmó en una de sus propuesta que las personas imprudentes no debían trabajar y debían ser rechazados a la suerte, no obstante Malthus después de un tiempo elimino esta propuesta.

Los pensadores de la escuela clásica, en sus postulaciones buscaban dar soluciones a problemas relacionados a la eficiencia en la productividad y su organización (Velásquez Vásquez, 2002). Además, su apoyo al libre mercado, que el precio sea factor de regulador y su valor al sector industrial.

### **2.1.3.2 Teoría del crecimiento económico vista por la Escuela Neoclásica**

La escuela neoclásica tuvo su origen a finales del siglo XIX, su postura radica en el individuo, considerado como persona dinamizadora de los sectores económicos. También, se centraba en formalizar las funciones y la preferencia de la demanda, apartando el lado histórico, físico y social del proceso productivo; señalaba que la producción complace la demanda de los compradores, la cual sostenía el nuevo ciclo de la producción; siendo para esta doctrina el consumo, la utilidad y la demanda su prioridad. Para la escuela neoclásica, la proyección de dinero se podía crecer sin tener en cuenta la naturaleza, que era limitada, para ello tomaron en cuenta la primera ley de la termodinámica de la conservación de energía.

El trabajo, para los neoclásicos era vista como un sacrificio subjetivo, así menciona Arango Sánchez (2014), las personas lo realizaban para maximizar sus utilidades que a su vez incrementaban el consumo familiar. En cambio, la utilidad era definida por la capacidad que poseía un bien para causar satisfacción y alegría a los individuos, en conclusión, el valor dependerá específicamente de la utilidad siendo una percepción del individuo. Con esto, el trabajo no era considerado como factor indispensable del valor, la utilidad está en constantes cambios por parte de la oferta que a su vez está condicionada por el trabajo, es decir, el trabajo repercutía de manera indirecta al valor. (Arango Sánchez, 2014)

La ley de la oferta y demanda no asegura el pleno empleo ya que se deben tomar en cuenta factores importantes como el descontrol de divisas, preferencia por la liquidez, mercado de capitales entre otras (Ballesteros Llopart, 2012). Alfred Marshall precursor de la doctrina neoclásica menciona que el desempleo involuntario se da por la difícil situación de encontrar un trabajo estable y los despidos, todo esto se da por los caros salarios que se obtienen de elementos que obstruyen la producción de industrias, afectando a otras actividades. Una de las principales causas del desempleo es la inflación del crédito consideradas por los neoclásicos como un malestar económico. Para Chumbita (2020), “si la inversión se interrumpe, habrá entonces un déficit de demanda efectiva agregada, lo cual conlleva desempleo y capacidad ociosa a partir de un espiral recesivo” (pág. 16), además Marshall insinúa acerca de la

sobreproducción, enérgico en contra de la Ley de Say que no acepta la sobreproducción como problema.

El equilibrio del estado estacionario es definido por Alfred Marshall aquel espacio en el cual se efectúa un continuo crecimiento en relación al pleno empleo teniendo en cuenta al ahorro y la inversión como factor de estabilidad, de esta manera a largo plazo el valor estaría establecida por medio del costo de producción (Chumbita, 2020). Es así, que la doctrina neoclásica acerca del crecimiento tiene como ideas principales a elementos y condiciones que permitan un desarrollo continuo, es decir, no debe reducirse la utilidad ni el consumo, estas condiciones deben contener el capital, los insumos a disposición y recursos renovables y los no renovables (Ezequiel Díaz, 2010).

Las características más relevantes del neoclasicismo fueron: contar con criterios económicos que seas subjetivos, se centraba en la microeconomía en encontrar el equilibrio del consumidor y de la industria, optimizar y maximizar los recursos renovales y no renovales, consideraron al trabajo, tierra y capital como factores de producción. Los autores de la escuela neoclásica aportaron teorías acerca del productor, consumidor y del mercado. Argumentando en la teoría del mercado que, si el precio del bien se incrementa, se reduce la cantidad demanda; si disminuye el precio, la demanda se incrementa. Aportando a la sociedad teorías, conocimientos y criterios para su desarrollo.

#### **2.1.4 Producto Interno Bruto “PIB”**

Se define como un indicador agregado de la producción de bienes y servicios de un país determinado, en conclusión, mide la riqueza de una nación en un periodo determinado. Además De Gregorio (2007), señala que el “PIB representa la producción dentro de la economía, independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores” (pág. 33), es decir, examina la elaboración de los componentes capital (K) y trabajo (L) existentes dentro de una economía sin

diferenciar si dichos componentes son de pertenencia extranjera y nacional. Las 3 maneras para medir el PIB son:

- Por medio del gasto: representa el nivel de gasto de bienes y servicios de los distintos medios económicos: el gobierno, los hogares, instituciones privadas nacionales y extranjeras.
- A través del producto total: mide la producción agregada total de la economía.
- Por los ingresos: representa el nivel de ingresos de los agentes económicos en la economía nacional.

El cálculo más común de PIB que utiliza el Banco Central y organismos estatales es:

$$PIB = Consumo + Inversión + Gasto P. + (Exportaciones - Inversiones)$$

Durante los últimos veinte años el PIB mundial a presentado una tendencia positiva, sin embargo, en ciertos periodos de tiempo se ha visto un leve decrecimiento; en el año 2008-2009 la gran depresión financiera causado por la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos causó estragos en la economía mundial. Por las políticas dadas por el Gobiernos estadounidense se pudo contrarrestar los problemas de liquidez, durante los próximos años hubo crecimiento considerable del PIB; con la aparición de la Covid-19 los problemas económicos se evidenciaron en todos los países del mundo, ya en el año 2020, la economía mundial se contrajo en 9,1 %.

#### **2.1.4.1 PIB real**

Se define como un indicador agregado de la producción de bienes y servicios de un país en un periodo determinado a precios constantes.

#### **2.1.4.2 PIB nominal**

Se define como un indicador agregado de la producción de bienes y servicios de un país determinado a precios corrientes.

#### **2.1.4.3 PIB turístico**

Se define como el valor agregado total de todos los productos/servicios consumidos de manera directa o indirecta dentro del entorno del turismo: movilización, alojamiento, alimentación, ocio, entre otros aspectos de una economía en un tiempo determinado.

#### **2.1.4.4 VAB**

Corresponde a los valores de bienes y servicios que se producen en un determinado periodo. Es un indicador económico que no toma en cuenta los impuestos generados por la producción, se caracteriza por presentar valores totales por industria, cantonales y provinciales.

#### **2.1.4.5 VAB turístico**

Es un componente del PIB turístico, se calcula mediante la sumatoria de productos/servicios turísticos menos el consumo de los productos intermedios.

#### **2.1.5 Desarrollo económico**

Se define como un término social, en donde una sociedad satisface sus necesidades de manera racional y sostenible; por medio de la tecnología, los individuos utilizan los recursos de una forma respetuosa con el medio ambiente y su población. En sí, el desarrollo implica equitatividad de derechos, oportunidades de empleo y la distribución de la riqueza sea distribuida de manera responsable, disminuyendo el índice de pobreza (Reyes, 2001). Para cada escuela económica existe un supuesto al hablar de crecimiento y desarrollo como se evidencia a continuación:

**Tabla 2.** Supuestos de desarrollo propuestos por diferentes escuelas económicas

<b>Escuela</b>	<b>Supuestos de crecimiento y desarrollo</b>
<b>Fisiocracia</b>	Para ellos su riqueza provenía de la tierra, específicamente de la agricultura.
<b>Mercantilista</b>	El auge de la renta nacional se encuentra en el superávit de las transacciones comerciales.
<b>Clásica</b>	La riqueza nacional proviene de los factores de producción, fuerte rechazo a la intervención del Estado.
<b>Neoclásica</b>	La libre movilidad de los factores conlleva al equilibrio entre la producción y la renta, creando más empleo.
<b>Teoría Keynesiana</b>	Un aumento en los elementos de la demanda agregada se obtiene un incremento proporcional de la renta. La inversión como fuente de crecimiento y desarrollo económico.
<b>Desarrollo ecológico</b>	Los recursos ilimitados imposibilitan el crecimiento económico exponencial.

<b>Modelo liberal</b>	El mercado es la fuente primordial para la asignación de los recursos. Por medio del comercio internacional apuesta la liberalización económica.
-----------------------	--

**Fuente:** Tomado de (Aguado Moralejo et al., 2009).

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Se deben de revisar varios aspectos para generar desarrollo, como se dijo anteriormente la utilización de la tecnología permite crear mayor desarrollo, no obstante, esto debe de ir acorde con el conocimiento científico (Zuluaga, 2015). Otro aspecto es la existencia de departamentos económicos, sociales y políticos honestos y transparentes, contar con un gobierno eficiente, capacitado para que pueda cumplir sus promesas de campaña y forjar bienestar social. Capacitar a la ciudadanía es otro aspecto importante, las instituciones educativas permiten instruir de manera significativa a una sociedad, a través de museos y bibliotecas que son consideradas como salones de conocimiento el individuo tiene la oportunidad de estudiar y progresar.

El desarrollo se complementa con el crecimiento económico, por medio del PIB per cápita se aprecia el nivel de renta del país en relación con la sociedad. Su cálculo permite mostrar en datos el bienestar poblacional; en si el desarrollo económico es igual a:

$$DE = C. económico + distribución del ingreso$$

El mal uso de la distribución del ingreso nacional crea desigualdad, lo que genera pobreza. La desigualdad en las naciones existe por ámbitos de discrepancia de sueldos en el ámbito del trabajo; y para combatir esta inequidad se necesita una participación macroeconómica saludable y mecanismos que accedan una mejor equidad del ingreso nacional (Astudillo, 2012). Algunas formas que utilizan los gobiernos para la correcta distribución del ingreso nacional son:

**Tabla 3.** Formas de distribución de la riqueza

<b>Formas de distribución</b>	<b>Concepto</b>
<b>Impuesto Sobre la renta</b>	De acuerdo a la capacidad del ingreso del individuo se grava la tasa impositiva.
<b>Subsidios</b>	Se define como la capacidad que tiene el Estado para asumir económicamente servicios de: educación, transporte, salud, etc. con la finalidad de mejorar la calidad de vida de una sociedad. (Espinoza & Viteri, 2019)
<b>Pensiones</b>	A través de la ley, un individuo que se encuentra en una situación dada recibe cierto monto de dinero ya sea de manera temporal o por tiempo indefinido.

**Fuente:** Tomado de Astudillo, (2012).

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

### **2.1.5.1 Teoría de modernización**

El inicio de esta teoría tuvo lugar después de la segunda guerra mundial, Estados Unidos se reflejaba como futura potencia mundial, tras la guerra se veía como líder principal ya que aportó con el denominado plan Marshall con el propósito de reconstruir el continente europeo que quedó devastada por la guerra; los países de Alemania, Gran Bretaña y Francia estuvieron vulnerables post guerra. Además el aporte de desarrollo de la teoría de Keynesiana influyó en las economías, otorgando mayor desenvolvimiento en las cuentas financieras. En la actualidad países de Estados Unidos, Taiwán, Japón, y países europeos se consideran modernos y económicamente estables.

Los autores pioneros de la modernización más destacados son: Rostow, Singer y Smelser. La finalidad de la modernización es transformar a la sociedad, convertir en sociedades modernas que sean más productivas, tener una mejor educación, reducir el índice de la pobreza (Mora Toscano, 2006). Algunas características son:

- Su estructura conlleva largo tiempo.
- Su proceso es sistemático y progresivo.

#### **2.1.5.2 Teoría de la dependencia**

Los principios de esta teoría aparecen en los años 50 del siglo XX, está desarrollada por modelos y teorías que están interesados en exponer las inequidades de los países ya sean desarrollados y subdesarrollados (Cárdenas Gómez & Michel Nava, 2018). Sus representantes referenciaban los conceptos centro-periferia con el fin de detallar la clase de relación entre naciones del primer y tercer mundo; la contextualización del modelo centro-periferia describe las características de economías centrales (denominadas economías autosuficiente) y las economías periféricas (economías frágiles, con problema competitivo) Moré Olivares (2017), considera que esta teoría está en contradicción del modelo neoclásico, específicamente en el tema del comercio internacional, ya que la teoría neoclásica señalaba el beneficio total de los partícipes, al contrario la teoría de dependencia menciona el beneficio solo de economías centrales.

Según el autor Moré Olivares (2017), la teoría de dependencia tiene las siguientes características:

- La existencia de países industrializados está claramente relacionada con el subdesarrollo de otras naciones.

- La visión de subdesarrollo y desarrollo son concepciones diferentes del mismo proceso.
- El termino subdesarrollo no es un período, ni una condición para generar desarrollo.

### **2.1.5.1 Teoría de los sistemas globales**

Su origen nace del capitalismo en la década de los sesenta, las condiciones de desarrollo se complementaban con el estudio de temáticas de aplicación tecnológicas, mecanismo financieros y reajuste de políticas del comercio internacional, para Ruiz Gil (2005), *“la historia del Sistema Mundial, de tradición marxista, asumen que los intercambios materiales (complementados por moneda y crédito) creaban y sostenían Sistemas Mundiales en el pasado”*(pág. 6). Los aspectos más relevantes de esta teoría son:

- Países asiáticos tales como, Taiwán, Japón, Singapur, entre otros, siguieron con el auge económico.
- La crisis de las naciones socialistas produjo una fractura en el estado chino-soviético, llevando a países socialistas buscar inversiones capitalistas.
- La guerra de Vietnam produjo el abandono del esquema oro - dólar.
- Aparecimiento del proteccionismo económico.

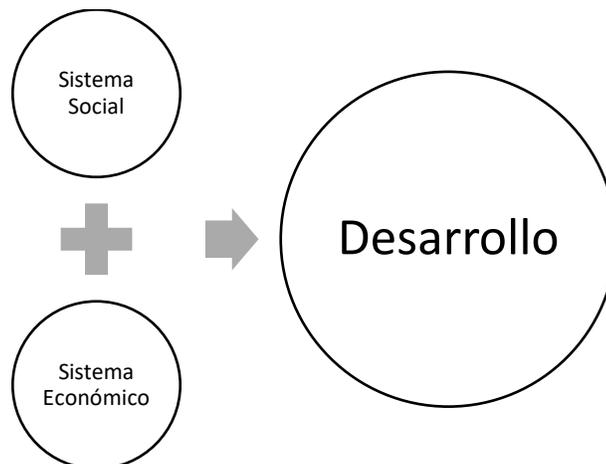
### **2.1.5.3 Teoría del desarrollo sostenible**

Los modelos y teorías de crecimiento llevaron al aparecimiento de movimientos sociales que insinuaban daños ambientales, lo que produjo al deterioro del sistema natural a causa de teorías que protegían la industrialización y el consumo en masas

(Iturralde, 2019). En la década de los setentas la Organización de las Naciones Unidas dio paso al sistema natural como superficie de desarrollo, creando debates y comisiones a favor y en contra de cuidar el medio ambiente, siendo el informe de Brundtland que definió y elaboró el concepto de “Desarrollo Económico” permitiendo complacer las necesidades básicas de las generaciones presentes sin perjudicar las futuras generaciones, promoviendo a autores a la creación de teorías de desarrollo tales como:

- Teoría del decrecimiento
- Teoría del crecimiento a escala humana
- El desarrollo humano sostenible del PNUD

**Figura 4.** Desarrollo Económico



**Fuente:** Tomado de Salcedo, Reboloso y Barber (2010)

**Elaborado por:** Iturralde (2019, pág. 18)

#### **2.1.5.4 Teoría del decrecimiento**

Debido al incremento de movimientos sociales: juveniles, sindicales, entre otros, en la década de los sesentas se prendía la luz de buscar mermar la industrialización; esto no ha pasado desde el renacimiento, así afirma Leff (2008), el producto tecnológico y las maquinarias dieron poderío al capitalismo en la época del renacimiento sin

objeción alguna. La visión medioambientalista produjo un análisis crítico sobre el crecimiento de la industrialización, causando incertidumbre al progreso tecnológico y económico, estancando la libertad tecnológica como herramienta de crecimiento.

Características del decrecimiento económico

- Decrecimiento del uso de materia prima y la mesurada utilización de energía.
- Disminuir las actividades industriales.
- Respetar el medio el ecosistema.
- Reducir el consumo.

Las consecuencias el decrecimiento económico se verán reflejadas en los ingresos del Estado, la productividad enriquece las arcas fiscales, el consumo fortalece la economía. Sin duda existe controversia con respecto a los impactos que puedan generar el crecimiento económico, la propuesta de nuevas políticas, herramientas e instrumentos equilibraran la balanza del uso de los recursos naturales y la satisfacción ilimitada de los individuos.

#### **2.1.5.5 Bienestar económico**

Bienestar económico es una concepción de coherencia de oportunidad e igualdad en donde los hogares no tienen limitaciones en sus necesidades básicas, llevando una vida sustentable durante un periodo de tiempo (Miquel Burgos, 2015).

##### **2.1.5.5.1 PIB per cápita**

Se considera como un indicador macroeconómico que mide la relación del valor agregado de bienes y servicios total de un país determinado durante un periodo de tiempo y la cantidad de su población, su utilización radica en medir de manera

indirecta la calidad de vida de los individuos, este indicador expresa el nivel de potencia de una economía, es decir, el bienestar de vida aumenta cuando PIB se mantiene de manera positiva (Panorama Educativo de México, 2009).

Para su cálculo se aplica la siguiente formula:

$$PIB_{PC} = \frac{PIB}{Total\ de\ la\ población}$$

#### **2.1.5.5.2 VAB per cápita**

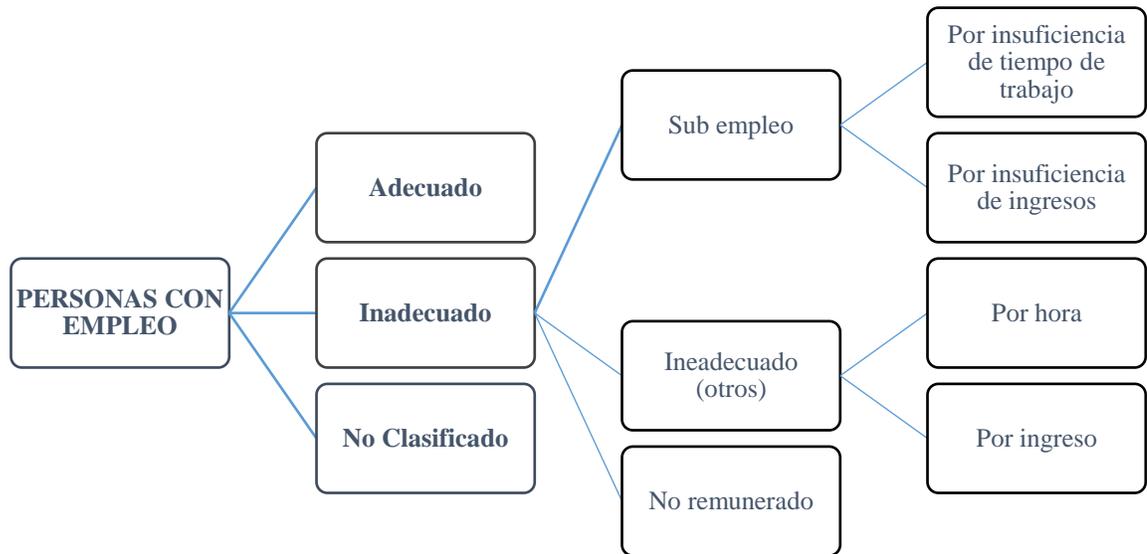
Medida socioeconómica que refleja el valor monetario del VAB dividida para el número de habitantes. La principal función es determinar el nivel monetario de cada habitante referente al nivel de producción de cada industria en particular y su aporte en la economía Nacional.

#### **2.1.5.5.3 Empleo**

Se define como un contrato entre el trabajador y el dueño en el cual se presenta un salario y las condiciones laborales para ejercer el puesto (Resico, 2019). El empleo puede ser formal e informal; el empleo formal consiste en tener estabilidad laboral donde se respeten sus derechos de beneficio, liquidación, seguridad social entre otros aspectos laborales, mientras que el empleo informal son todos los trabajos en el cual el empleador no respeta los derechos laborales, aun así, el trabajador recibe un sueldo por la actividad que realiza.

Las dimensiones de personas con empleo se expresan a individuos que tienen empleo y cumplen con aspectos de periodo laboral, ingreso, accesibilidad a horas adicionales que se muestra a continuación:

**Figura 5.** Dimensiones de personas con empleo



**Fuente:** (ENEMDU) citado por (INEC, 2015)  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La clasificación se basa en los lineamientos del empleo adecuado e inadecuado, en el cual concuerdan con todas las garantías del sector trabajador de acuerdo a las normativas constitucionales del Ecuador y a su vez con el código del trabajo (INEC, 2015).

La importancia del empleo formal radica en el crecimiento de una economía y a su vez el impacto positivo que tendrá en la pobreza, incrementando la cohesión social. El empleo por ser parte de los factores de producción se considera como elemento de crecimiento, en pocas palabras para que una nación crezca productivamente es indispensable el trabajo, así se manifiesta matemáticamente (Enríquez & Galindo, 2015):

$$PIB = Productividad * f(K, L)$$

Considerando los factores de producción (tierra y trabajo) para aumentar el Producto Interno Bruto, más trabajo implica crecimiento en la productividad.

## **2.2 Hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** La pandemia generada por la COVID-19 no incide en el comportamiento de arribos de turistas en la provincia de Galápagos.

**H<sub>1</sub>:** La pandemia generada por la COVID-19 incide en el comportamiento de arribos de turistas en la provincia de Galápagos.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### **3.1 Recolección de información**

##### ***3.1.1 Población, muestra y unidad de análisis***

En la presente investigación la población a considerarse son los arribos de turistas nacionales e internacionales a la provincia de Galápagos. La investigación que se está tratando no presenta muestra porque se manejarán todos los valores que corresponden al periodo comprendido de enero 2015 hasta diciembre 2019 expresados de manera mensual, dando 60 observaciones para el desarrollo de la investigación.

##### ***3.1.2 Fuentes primarias y secundarias***

Para el desarrollo de la investigación, la información a utilizarse corresponde a información secundaria, comprendidos páginas web oficiales, artículos científicos y libros. Mediante la revisión bibliográfica se produjo a obtener los datos; las páginas oficiales del Gobierno Nacional y Provincial se obtuvo datos confiables de carácter cuantitativo y cualitativo referente a los indicadores socioeconómicos del sector turístico.

##### ***3.1.3 Instrumentos y métodos para la recolección de información***

###### **3.1.3.1 Métodos de recolección**

Para el análisis e interpretación de los datos macroeconómicos, se realizó una ficha de observación, los datos se obtuvieron de entidades gubernamentales como: Banco Central del Ecuador (BCE), Ministerio del Turismo, Observatorio de Turismo de Galápagos, Parque Nacional Galápagos (PNG) y Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (CGREG). Posteriormente, para correr el modelo econométrico los datos fueron recolectados del PNG que es el organismo en la cual

se registran todos los arribos de turistas nacionales y extranjeros, el periodo está definido entre enero del año 2015 a diciembre del 2019, arrojando 60 datos de carácter mensual.

#### ***3.1.4 Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación utilizados***

Los datos se presentan como confiables ya que son extraídos de fuentes gubernamentales que cada año presentan los informes del comportamiento de indicadores económicos del país. Los instrumentos utilizados se describen de la siguiente forma:

El Software econométrico Gretl se utiliza para realizar diversos análisis estadísticos y a su vez estimaciones de modelos econométricos. Entre sus principales características se encuentran: software libre, incluye base de datos, variedad de modelos (MCO, ARIMA, VAR, etc.) permitiendo la facilidad de ejecutar el modelo que se está tratando.

La herramienta de Microsoft Excel se caracteriza por presentar tablas y gráficos estadísticos, su manejo es fácil y sencillo, por medio de filas y columnas el usuario ingresa los valores para su respectivo calculo, desde simples funciones aritméticas hasta el uso de macro.

### **3.2 Tratamiento de la información**

La presente investigación se basó en investigaciones de carácter descriptivo y correlacional, en el cual se procedió a la interpretación y el análisis correspondiente de la información/datos obtenidos de fuentes secundarias.

- **Estudio descriptivo**

Según los autores Guevara Alban et al., (2020), la investigación descriptiva “se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando” (pág.

166). Este tipo de investigación se encarga de describir varias características de los fenómenos que se producen, otorgando información verídica. Para la recolección de datos se utiliza métodos de observación, por medio de una encuesta y tratando estudios de caso.

Para el cumplimiento del primer objetivo se realizó la orientación cuantitativa de indagación, a través de la revisión bibliográfica/documental se interpretó la información de los indicadores económicos del tema tratado, que a su vez se trató como tipo estadístico. La información recabada de los indicadores socioeconómicos como: PIB turístico, VAB turístico, VAB per cápita se trataron por medios de tablas y gráficos correspondientes en el cual se muestra el comportamiento que ha tenido antes de la pandemia en la provincia de Galápagos en relación a los arribos de turistas, los datos son expresados de manera anual.

Para el cumplimiento del segundo objetivo se cumplió con la revisión bibliográfica pertinente, se recopiló la información oportuna a los efectos económicos que ha causado la pandemia covid-19 al sector turístico en la provincia de Galápagos, para ello se tomó en cuenta las medidas gubernamentales que incidieron en el crecimiento y desarrollo de la provincia. Los datos se presentan mediante gráficos y tablas de manera mensual y trimestral.

- **Estudio explicativo**

Para el cumplimiento del tercer objetivo se aplicó un modelo econométrico en el cual se desarrollará el modelo ARIMA para predecir el comportamiento de arribos de turistas a la provincia de Galápagos y su incidencia en el crecimiento económico local.

### **Series de tiempo**

Se define como una secuencia de datos numéricos que se ajustan a un tiempo específico, algunos ejemplos pueden ser índice anual, semestral, trimestral, mensual de inflación, PIB u otro indicador. Es importante conocer que en una serie temporal el número de observaciones se ubican de manera ordenada en el tiempo.

### **Heteroscedasticidad**

Se denomina cuando las perturbaciones o errores en un determinado periodo de tiempo no son constantes. Mientras la homocedasticidad se define lo contrario, el término de perturbación se mantiene constante y la varianza es 0. Simbólicamente se expresa así (Gujarati & Porter, 2010):

$$E(u_i^2) = \sigma^2; i = 1, 2, \dots, n$$

### **Estacionalidad**

La existencia de influencias que se repiten en una determinada serie de tiempo se considera como serie estacional, por lo general se repiten en serie que presenta estacionariedad.

### **Estacionariedad**

Se considera estacionaria a la serie de tiempo que presenta varianza 0, y su media no varía en el periodo de tiempo, existen varias metodologías para observar si la serie es o no estacionaria:

- A través de un análisis grafico
- Correlograma
- Prueba de raíz unitaria

## Metodología BOX & JENKINS

El modelo autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA) fue desarrollado por Box y Jenkins, su estructura se compone de 3 términos: autorregresivo (AR), promedios móviles (MA). Además “se referencian con la palabra ARIMA (p, d, q). Donde (p) enfatiza el modelo autorregresivo; (d), término de diferenciación, y (q), al término de media móvil con q términos de error” (Amaris et al., 2017). La expresión es la siguiente:

$$W_t = \varphi_1 W_{t-1} + \dots + \varphi_p W_{t-p} + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \dots + \theta_q a_{t-q}$$

En el que  $\varphi$  pertenece al coeficiente autorregresivo a considerar,  $\theta$  corresponde al coeficiente de medias móviles,  $a$  pertenece al término de error y por último  $W_{t-p}$  corresponde al registro normalizado que deseamos modelar.

Para realizar el modelo ARIMA se debe de cumplir a cabalidad los siguientes pasos:

**Gráfico 1.** Pasos del Modelo ARIMA



**Fuente:** (Hernández et al., 2005)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

- **Estacionariedad:** La estacionalidad se considera cuando la variabilidad y la media durante un transcurso del tiempo se mantienen constantes. Para poder aplicar el modelo ARIMA es esencial que los valores seas estacionarios, existen 2 maneras para determinar si la serie presenta o no estacionalidad: mediante el grafico de la serie (análisis de correlograma) y a través de pruebas (Dickey-Fuller).

- **Identificación:** Después de confirmar si la serie es o no estacionaria se prosigue a la identificación del modelo, se identifica el modelo ARIMA ya que por su simplicidad se ajusta de mejor manera para la predicción de los valores a futuro.
- **Estimación:** Lo siguiente es estimar los parámetros los cuales son:  $\varphi_1, \dots, \varphi_p, \theta_1, \dots, \theta_p$  que pueden ser estimados por máxima verosimilitud o mínimos cuadrados ordinarios.
- **Evaluación:** Para la evaluación del modelo es importante realizar los siguientes análisis: estudio de parámetros estimados, análisis de los residuos, estabilidad y bondad de ajuste. Se utiliza el criterio de información de Schwarz y Akaike para determinar el modelo que tiene mayor ajuste, también es necesario comprobar el ajuste de un modelo eficaz por lo cual se emplea pruebas estadísticas: media porcentual de error, el estadístico r de correlación y porcentaje de resultado (Laurento Blanco, 2021).
- **Pronóstico:** Finalmente, se procede a utilizar el modelo ARIMA ya que es el modelo de mayor ajuste para este tipo de pronóstico. La obtención de los valores arrojados por el modelo puede ser puntuales o por intervalos.

### **Aplicación del modelo ARIMA en el sector turístico**

El modelo ARIMA es conocido por presentar facilidad al momento de predecir el comportamiento de las variables ya que se realiza un análisis univariante, es decir, por medio de una variable endógena se puede predecir su comportamiento. Los pronósticos que se han hecho en este sector a lo largo del tiempo han sido satisfactorios uno de ellos fue aplicado en “viajeros alojados en establecimientos hoteleros de la provincia de Almería” (Jiménez Guerrero et al., 2006).

### **Modelo econométrico**

Para predecir el arribo de turistas a la provincia de Galápagos el modelo econométrico ARIMA plantea la sucesión AR(p) de orden “p” y el desarrollo de medias móviles MA(q) de orden “q”(Laurente Blanco, 2021):

Para orden “p”:

$$ARRIBOS_t = \sum_{i=1}^p \phi_i ARRIBOS_{t-1} + E_t$$

Para orden “q”:

$$ARRIBOS_t = E_t \sum_{i=1}^q \theta_i E_{t-1}$$

**Donde:**

*ARRIBOS<sub>t</sub> = Arribos de turistas en un periodo determinado.*

*p = valor optimo de retardo en el proceso AR.*

*q = valor optimo de retardo en el proceso MA.*

*ϕ<sub>i</sub>, θ<sub>i</sub> = parametros de la variable retardada.*

Describiendo de manera general el modelo ARIMA (p, q, i) se plantea así (Laurente Blanco, 2021):

$$\Delta^d ARRIBOS_t = ARRIBOS_t - ARRIBOS_{t-d} = \sum_{i=1}^p \phi_i ARRIBOS_{t-1} + E_t + \sum_{i=1}^q \theta_i E_{t-i}$$

Donde la letra “ $d$ ” simboliza la jerarquía de integración del modelo presente, en otras palabras, representa el número de veces que se requiere para que pueda “diferenciarse” y proceder ser un valor de ruido blanco o estacionario.

### **Test de significancia**

Es importante proceder con pruebas de raíz unitaria para conocer el orden de integración del modelo planteado, ya que permitirá la conversión de una serie no estacionaria a una estacionaria y cumplir con los requisitos para aplicar el modelo ARIMA, por lo que se utilizó la prueba Dickey-Fuller Aumentado para determinar la estacionariedad de la variable.

### **Prueba Dickey-Fuller**

Su principal característica es probar la existencia de raíz unitaria del modelo planteado, permite comprobar la presencia de estacionariedad en una serie de tiempo a través de la prueba de hipótesis (Lemus Polonia & Cataño Velez, 2013):

$H_0: \gamma = 0$  el periodo de tiempo presenta raíz unitaria (no presenta estacionariedad.)

$H_1: \gamma < 0$  el periodo de tiempo no presenta raíz unitaria (presenta estacionariedad.)

Aplicado la prueba de Dickey-fuller se denota de la siguiente manera:

$$AR(1): ARRIBOS_t = \rho ARRIBOS_{t-1} + u$$

Donde la variable  $ARRIBOS_t$  va a explicar el comportamiento de llegadas de turistas en un periodo dado,  $\rho$  denotado como coeficiente y el término de error representado por  $u$ ; así, la existencia de raíz unitaria aparece cuando  $\rho = 1$  indicando el orden de integración y concluyendo que la serie no es estacionaria, por lo que es necesario realizar cálculos en su diferencia para convertirse en una serie estacionaria. Para ello se cumplió con la modificación en la primera diferencia de la anterior ecuación (Laurento Blanco, 2021):

$$\Delta ARRIBOS_t = (\rho - 1)ARRIBOS_{t-1} + u = \delta ARRIBOS_{t-1} + u$$

Esta ecuación permite que el modelo pueda ser estimado y comprobar la presencia de raíz unitaria  $\delta = 0$ .

### **Criterio de Akaike (AIC)**

Se define como la medida de bondad de ajuste que se utiliza para determinar la calidad de modelos estadísticos en un determinado conjunto de datos, mientras más bajo sea el valor de este criterio mejor será el modelo tratado, su ecuación se escribe de la siguiente manera:

$$AIC = 2k - 2\ln(L)$$

Denotando  $k$  como el número de parámetro y  $L$  representa la máxima verosimilitud del modelo que se está interpretando.

### **Criterio Schwarz**

Se define como prueba estadística para seleccionar un modelo óptimo utilizando diferentes números de parámetros. El criterio de Schwarz se representa de la siguiente manera:

$$-2 \ln p(x|k) \approx BIC = -2 \ln(l)$$

Representado “ $n$ ” como número de observaciones, “ $k$ ” el número de parámetro, “ $L$ ” función de máxima verosimilitud.

### **Ruido Blanco**

Se presenta en los procesos estocásticos en el cual los valores son independientes y son distribuidos en una serie de tiempo con media 0 similar a la varianza y no es correlativa. Se denota de la siguiente manera:

$$E(a_t) = 0$$

$$Var(a_t) = \sigma_a^2$$

$$cov(a_t, a_{t+k}) = 0$$

### Prueba MAPE

Definida como prueba estadística, es una medida de serie temporal para interpretar de mejor manera la medición de un pronóstico dado, se lo conoce también como media ponderada del error y el resultado puede interpretarse en porcentaje. Mientras el valor calculado es menor al 10% el pronóstico es factible, los valores que oscilan entre 11 al 20 por ciento se considera al pronóstico bueno, los valores que se encuentran de 21 a 50 por ciento es una predicción prudente, valores mayores al 50% se considera una predicción inexacta, es decir, mientras menor sea el valor MAPE mejor es el pronóstico. Su expresión matemática es la siguiente (Laurento Blanco, 2021):

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i:1}^n \left| \frac{x_i - \hat{x}_i}{x_i} \right| * 100\%$$

Donde N es la muestra,  $x_i$  se considera los valores reales de la serie de tiempo,  $\hat{x}_i$  toma los valores que han sido pronosticados. Aplicado a las variables de la investigación se denota de la siguiente forma (Laurento Blanco, 2021):

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i:1}^n \left| \frac{ARRIBOS_i - \widehat{ARRIBOS}_i}{ARRIBOS_i} \right| * 100\%$$

El valor “r” de correlación normalizada es importante para conocer el estadístico de ajuste, matemáticamente se expresa así:

$$\mathbf{correlaci3n} = \frac{ARRIBOS_i \cdot \widehat{ARRIBOS}_i}{\sqrt{\sum_i^n ARRIBOS_i \cdot \widehat{ARRIBOS}_i}}$$

El valor “r” debe ser mayor para considerar al modelo 3ptimo y aplicable.

### 3.3 Operacionalización de las variables

**Variable dependiente:** Sector turístico

**Tabla 4.** Operacionalización de la variable dependiente

Concepto	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Sector turístico: Considerado como fenómeno de carácter económico, social y cultural que genera la movilización de personas fuera de su residencia de manera voluntaria. El turismo implica arribos de turistas a áreas locales promoviendo el	Sistema turístico	Oferta turística  Demanda turística	¿Cuál ha sido el comportamiento de la oferta turística antes y durante la pandemia en la región insular?  ¿Cuántos turistas arribaron antes y durante de la pandemia a la provincia de Galápagos?	Información obtenida por el MINTUR.

consumo de los productos turísticos, a su vez incide en construcciones de locales y edificios, la tasa de empleo aumenta, mejora la calidad de los medios de transporte entre otros factores positivos que inciden en el bienestar colectivo de la ciudad.	Ámbito económico	Situación financiera	¿Cuál ha sido la inversión que se ha destinado a la provincia de Galápagos para reactivar el turismo?	Información obtenida por la Dirección de Inversiones y Conectividad.
	Ámbito Político	Decisiones gubernamentales	¿Qué acciones ha realizado el Gobierno para enfrentar la crisis sanitaria del Covid-19?	Información obtenida por la Secretaría General de Comunicación de la Presidencia.
		Medidas del COE Nacional	¿Qué acciones implementó el COE Nacional durante el confinamiento?  ¿Cuál es el protocolo para el ingreso de turistas a la provincia de Galápagos?	

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

**Variable Independiente:** Impacto económico de la Covid-19

**Tabla 5.** Operacionalización de la variable independiente

<b>Concepto</b>	<b>Categorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Técnicas de recolección</b>
Impacto económico de la Covid-19. Según el Banco Mundial (2020), el impacto causado por la aparición del virus de la Covid-19 generará estragos en el mercado mundial, oferta y demanda se verán distorcionados; se prevee una contracción del 7% en la economía	Crecimiento económico	PIB Turístico  VAB Turístico	¿Cuál ha sido la evolución anual del PIB Turístico?  ¿Cuál ha sido la evolución anual del VAB Turístico en la provincia de Galápagos?	Datos obtenidos del MINTUR.

<p>mundial. Según las proyecciones de la CEPAL la tasa de desempleo se posicionará en un 11.3% en América del Sur, implicando 36,7 millones de desempleados en el sector industrial, manufacturero, construcción y turístico.</p>	<p>Desarrollo económico</p>	<p>VAB per-cápita</p> <p>Empleo</p>	<p>¿Cuál ha sido la evolución del PIB per-cápita en la provincia de Galápagos?</p> <p>¿Cuál ha sido el comportamiento del empleo en el sector turístico?</p>	<p>Datos obtenidos del BCE, INEC.</p>
---	-----------------------------	-------------------------------------	--	---------------------------------------

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

## Operacionalización de la variable – Modelo ARIMA

**Variable dependiente:** Demanda turística

**Tabla 6.** Operacionalización de la variable dependiente

Concepto	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Termino generalizado al desplazamiento de masas, se relacionan con los espacios geográficos que inciden en el comportamiento económico del turismo (Menchero Sánchez, 2020).	Movilización turística	Arribos de turistas	¿Cuántos turistas llegaran a la provincia de Galápagos durante el año 2021?	Base de datos del PNG

**Elaborado por:** Darwin Tayupand

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

Para cumplir el primer objetivo se presenta mediante gráficos y tablas el comportamiento económico que ha tenido el sector turístico antes de la pandemia Covid-19, empezando con un enfoque macro del tema de investigación tratado.

##### 4.1.1 Análisis de indicadores económicos y turísticos.

Los indicadores económicos permiten apreciar las variables de cada sector principal que conforma una economía, uno de los indicadores se encuentra el Producto Interno Bruto. La valoración del PIB es alta, debido a su grado efectividad de medir la productividad y riqueza de un país que a su vez asume como crecimiento económico. El crecimiento económico de Latinoamérica y el Caribe a lo largo del tiempo y la variación porcentual que ha tenido durante la trayectoria de 10 años se indica en la siguiente grafica.

**Figura 6.** Evolución del PIB de Latinoamérica y el Caribe



**Fuente:** (Banco Mundial, 2021)  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La evolución del PIB presentada por el Banco Mundial dictada a precios constantes en billones de dólares se muestra variado a lo largo del periodo comprendido entre 2010 y 2019, debido a la disyuntiva de cada país la tasa porcentual del PIB varia cada año. Durante el año 2010 el PIB fue de \$5.354 billones de dólares, siendo el año con menor crecimiento económico, para el año 2011 el PIB tuvo un incremento de 4,37%, posteriormente para el año 2012 la economía de América latina y el caribe tuvo \$5.743 billones de dólares. Desde el año 2016 hasta el 2019 el PIB a obtenido un ligero crecimiento promedio de 1,5%, se esperaba que para el año 2020 el PIB se mantuviera en crecimiento, pero nadie pronostico el fenómeno de la pandemia mundial. El crecimiento en la economía de América latina y el caribe depende de la productividad, países como Chile, México, Brasil y Argentina son considerados los más productivos de esta región.

Antes de la crisis económica provocada por la aparición del virus, los arribos de turistas se mantenían al alza, países europeos son los que mayor han arribado a este territorio. La diversidad que ofertan es ideal para desarrollar diferentes actividades turísticas, ya sea por atracción de la naturaleza hasta turismo por negocio son las actividades que más realizan los turistas que visitan América latina, así señalan los expertos en turismo internacional. Es el 3 continente con mas acogidas de turistas en el mundo, Europa y Asia lideran esta lista.

**Figura 7. Arribos Internacionales**

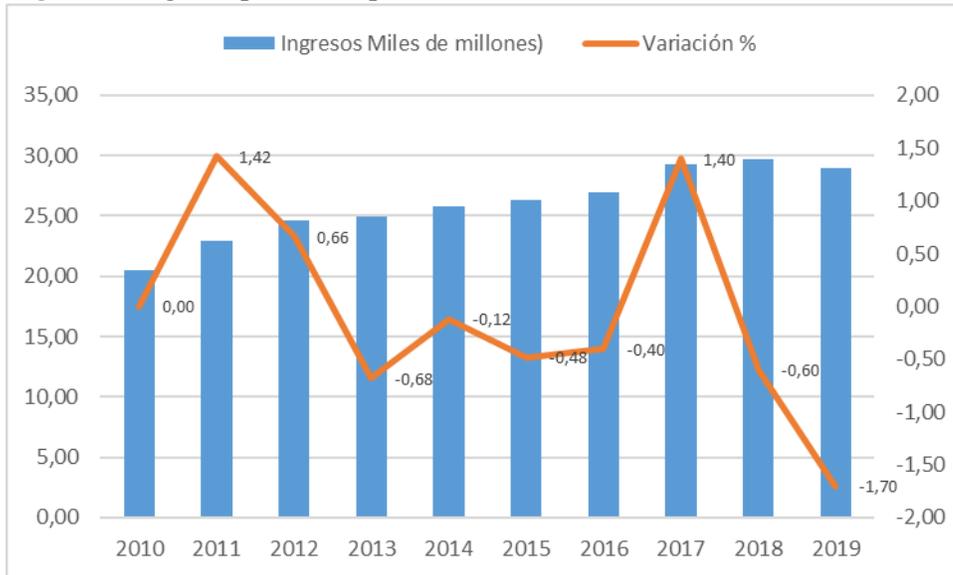


**Fuente:** (UNWTO, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Durante el año 2010 el continente sudamericano recibió más de 23,50 millones de turistas, el país más visitado fue Argentina con más de 3 millones de turistas, el año 2011 el arribo de turista se incrementó en un 1,26%, ya para los posteriores años hasta el 2017 el incremento promedio de turista fue de 1,72%, siendo el año 2017 con más arribos 36,70 millones de turistas. El año 2018 y 2019 se evidenció un decremento promedio de 2,5% en los arribos a Sudamérica, autores relacionados al turismo señalaban esta disminución como consecuencia de la conmoción y estabilidad política. El arribo de turistas genera al continente la entrada de millones de divisas, la prestación de servicio y venta de productos turísticos produce ingresos a las arcas fiscales, a continuación, se presenta el impacto económico que ha tenido el arribo de turistas al continente sudamericano.

**Figura 8.** Ingreso percibido por el Arribo de turistas



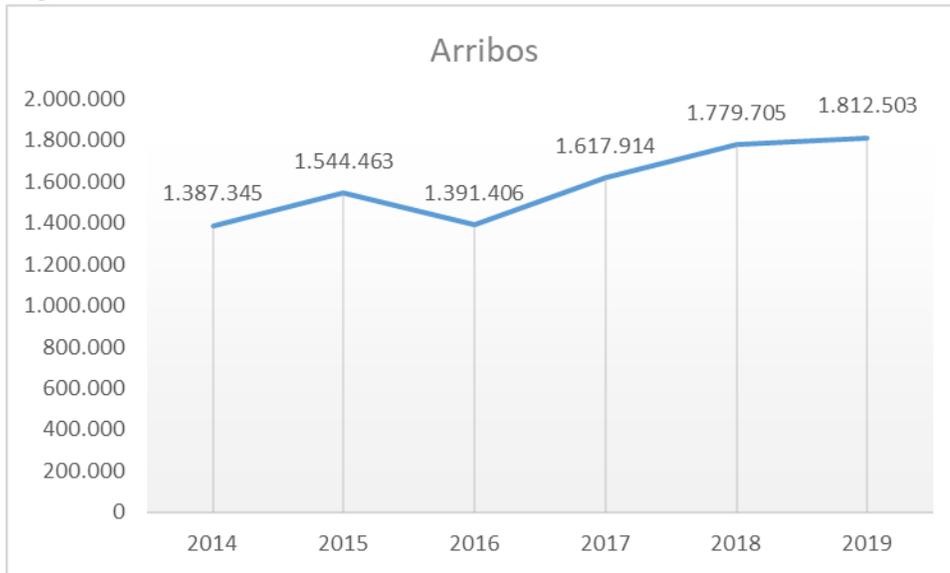
**Fuente:** (UNWTO, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Según la Organización Mundial del Turismo el continente sudamericano recaudo ingresos por concepto de turismo más de \$20,50 mil millones, siendo el país argentino el que reporto mas ingresos seguido de Brasil. La trayectoria muestra para el 2011 un incremento de 1,42% en comparación al año 2010. Los siguientes años tuvo un incremento promedio de 0,24%. El año 2018 fue el que tuvo mayores ingresos, \$20,70 mil millones. La venta de los atractivos turísticos se destacó en países como argentina, Brasil y Chile.

Si bien Ecuador en el año 2019 se posicionó en los últimos lugares de arribos de turistas, el país ecuatoriano por medio del turismo genera puesto de empleo, dinamiza la economía local e incide con el consumo de paquetes turísticos. La importancia de promociones turísticas y publicidad a nivel internacional son esenciales para generar mas arribos de turistas. Durante los últimos cinco años los arribos de turistas internacionales han variado por diferentes circunstancias: escasa promoción turística, ámbitos políticos y económicos; los aeropuertos de Quito y Guayaquil recibieron al año miles de turistas especialmente de nacionalidad estadounidense.

**Figura 9.** Arribos turísticos anuales al Ecuador



**Fuente:** (MINTUR, 2021)

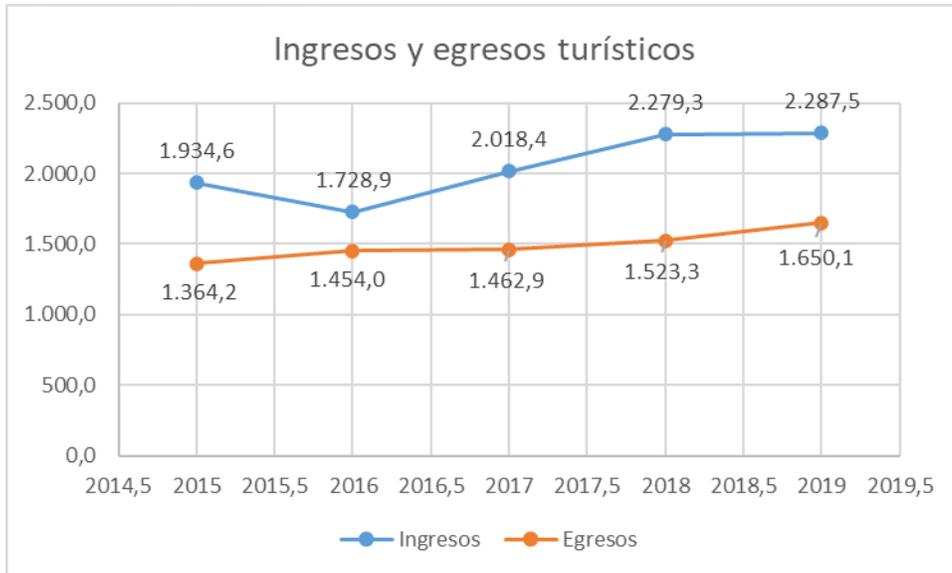
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El año 2014 el Ecuador arribaron 1,39 millones de turistas especialmente de origen estadounidense y europeo, las ciudades mas visitadas fueron Quito, Cuenca y la provincia de Galápagos, el 2015 hubo un incremento de 0,15% de turistas internacionales. El año 2016 se produjo una ligera disminución de arribos de turistas, en total arribaron 1,40 millones, los motivos que causaron la disminución se presume que son por acuerdos internacionales. Para el año 2017, fue fructosa en el arribo de turistas, 1,62 millones de personas arribaron al Ecuador, el aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en Quito fue el más transitado. El año 2018, ha recibido gran cantidad de turistas internacionales, un total de 1,71 millones, de los cuales corresponden a su mayoría a la nacionalidad norteamericana. El año 2019 rompió el récord de arribos internacionales con mas de 1,80 millones de turistas generando ingresos al Estado ecuatoriano.

La balanza turística es el producto de los ingresos menos los egresos turísticos, la balanza turística es positiva siempre y cuando los ingresos registren superioridad ante los valores de los egresos, y es negativa cuando los egresos superan a los ingresos.

Los ingresos por turismo son los valores generados por el consumo del turista receptor es decir al consumo de paquetes turísticos por parte de un turista no residente del Ecuador. Los egresos turísticos es el consumo por parte de turistas emisores, por tanto, son los valores generados de un turista residente fuera del Ecuador.

**Figura 10.** Ingresos y egresos del sector turístico



**Fuente:** (Servicios turismo, 2021) tomado de BCE.

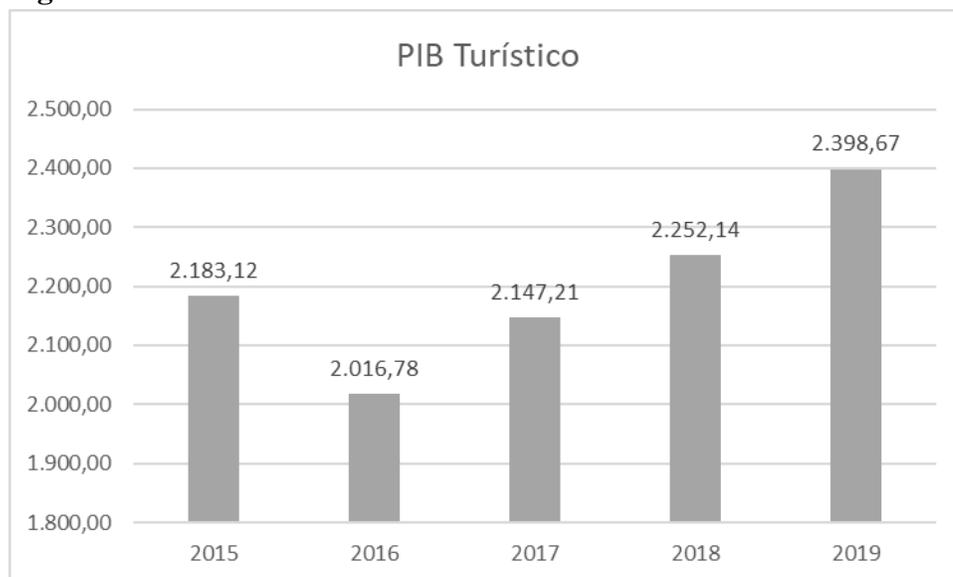
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El año 2015 se registró un superávit turístico de 570,4 millones de dólares, los ingresos fueron por mas de \$1,93 mil millones mientras que los egresos superaron los \$1,36 mil millones. Para el año 2015 la balanza turística registro una disminución en los ingresos turísticos otorgando \$1,73 mil millones, en cambio los egresos tuvieron un aumento de 0,1% resultando en \$1,46 mil millones. El año 2017 se produjo un aumento considerable en los ingresos turísticos de \$2,02 mil millones, mientras tanto los egresos se registraron en \$1,45 mil millones. Para el año 2018 los ingresos turísticos en la balanza de pagos registraron \$2,28 mil millones, los egresos se registraron en \$1,52 mil millones. Finalmente, el año 2019 los ingresos turísticos fueron de \$2,29 mil millones, y los egresos por concepto de turismo fue de \$1,60 mil millones. Durante todo el periodo analizado la balanza de pagos turística fue positiva,

es decir, hubo mayor consumo de paquetes turísticos por parte de turistas internacionales en Ecuador que el consumo de turistas ecuatorianos en el extranjero.

La medición del PIB turístico es el resultado del consumo de todas las actividades que genera el sistema del turismo incluyendo las importaciones y exportaciones. La medición del indicador del PIB turístico permite conocer el impacto que genera en la economía nacional. El consumo de paquetes turísticos por parte del turista nacional e internacional influyen en la dinamización económica de pueblos y nacionalidades, el consumo por parte del turista receptor es el que mayor contribuye al PIB turístico. A continuación, se detalla la evolución que ha tenido el PIB turístico en el Ecuador.

**Figura 11.** Evolución del PIB turístico en Ecuador



**Fuente:** (Servicios turismo, 2021) tomado de BCE.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El Ecuador en el año 2015 registró \$2,18 mil millones, el 2016 se produjo una disminución de 0,09%, el consumo de los productos turísticos fue menor al año anterior. El año 2017 el PIB turístico fue de 2.147,21 millones, el consumo por parte del turista receptor contribuyó en consumo de los servicios y paquetes. El año 2018 se registró \$2,25 mil millones, la reactivación turística de ciudades y pueblos potenció al PIB. El gran número de arribos internacionales en el año 2019 provocó un

incremento en el PIB, en total se registró \$2,39 mil millones siendo el valor mejor registrado.

**Tabla 7.** PIB turístico, su variación y aporte al PIB Nacional

AÑO	PIB TURÍSTICO	VARIACIÓN	APORTE AL PIB NACIONAL (%)
<b>2015</b>	2.184,11	-0.1%	2,09%
<b>2016</b>	2.012,64	-0,2%	2,01%
<b>2017</b>	2.148,32	6,5%	2,11%
<b>2018</b>	2.251.38	4,9%	2,18%
<b>2019</b>	2.393,72	6,5%	2,21%

**Fuente:** (Servicios turismo, 2021) tomado de BCE.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El aporte que ha realizado el sector turístico al PIB nacional se refleja en la anterior tabla, se observa por cada periodo el incremento porcentual y contribución a la economía nacional. Durante el año 2015 la variación en comparación al año 2014 fue de -0,1% y contribuyó 2,09% a la cuenta nacional. En el año 2016 la variación fue de -0,2% y su aporte fue de 2,01% al PIB Nacional. En el transcurso del año 2017 la variación del PIB turístico fue de 6,5% aportando al país en 2,11%. El PIB Nacional recibió 2,18% del sector turístico que tuvo una variación de 4,9%. El año 2019 la variación porcentual del PIB turístico fue de 6,5% contribuyendo 2,21% a la economía Nacional.

El turismo generado en la provincia de Galápagos es trascendental, ya que se ubica entre las principales provincias que genera divisas al país por concepto de atracciones y actividades turísticas, además, es un sector que dinamiza en 70% la economía local. El Parque Nacional Galápagos (PNG) es el órgano central para imponer las tasas de pago para el ingreso a las islas encantadas, la tasa varía según la nacionalidad y la edad. A continuación, se presenta la tasa de precio para el ingreso a la provincia Insular.

**Tabla 8.** Tasa de precio para entrar a Galápagos

Precio de entrada para turistas nacionales e internacionales	
Característica	Precio
Extranjeros mayores a 12 años no residentes en Ecuador.	\$100
Extranjeros menores a 12 años no residentes en Ecuador.	\$50
Extranjeros mayores a 12 años no residentes en Ecuador pertenecientes al MERCOSUR y CAN.	\$50
Extranjeros menores a 12 años no residentes en Ecuador pertenecientes al MERCOSUR y CAN.	\$25
Nacionales o extranjeros mayores a 12 años residentes en Ecuador.	\$6
Nacionales o extranjeros menores a 12 años residentes en Ecuador.	\$3

**Fuente:** (PNG, 2010)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La tasa de precio de ingreso a las islas Galápagos permite recaudar ingresos por concepto de arribos, los ingresos se utilizan para la conservación y gestión económica de las islas. El 50% de estos ingresos se destina a la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), el 25% adquieren los GAD'S Municipales, el 20% recibe el Consejo de Gobierno de Galápagos y los GAD'S Parroquiales reciben 5% de la contribución de los turistas por ingreso a Galápagos.

La presencia de turistas es fundamental para mover la economía insular, en el transcurso del tiempo los arribos han variado de acuerdo a factores sociales, económicos y culturales. Según los registros del PNG la nacionalidad estadounidense es la que mayor llegan a las islas seguida por la nacionalidad ecuatoriana y europea. La variación de arribos a la provincia es irregular, a continuación, se presenta la evolución que ha tenido los arribos totales (nacionales y extranjeros) a las islas Galápagos.

**Figura 12.** Evolución de los Arribos a la Provincia de Galápagos



**Fuente:** (PNG, 2021)

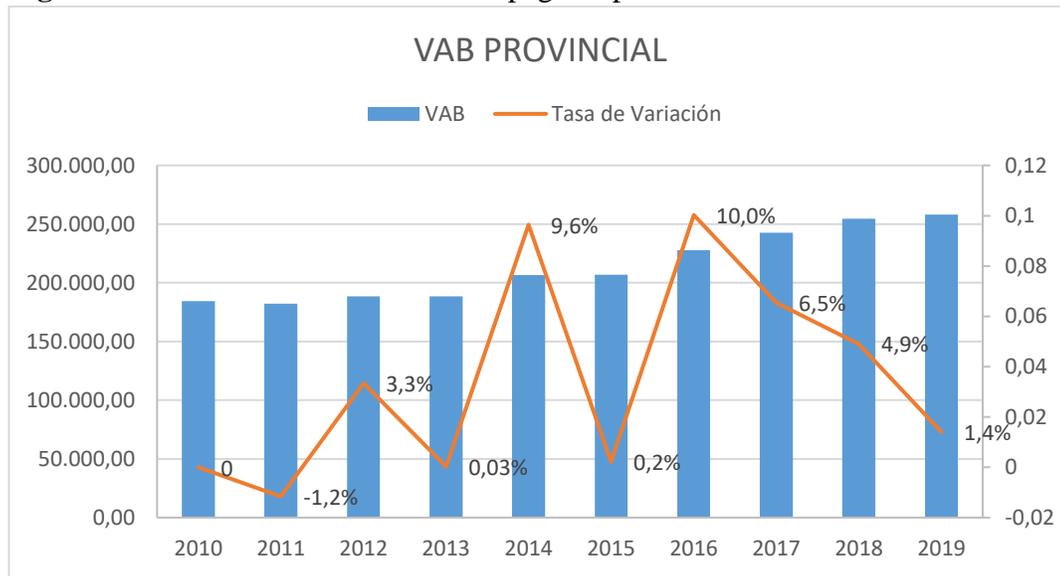
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En el año 2010 el número de turistas que arribaron a Galápagos fue de 173.297, para el 2011 se registra una disminución de turistas derivando un total de 165.038 turistas. El año 2012 la situación mejoró y presentó 180.831 turistas, 2013 registró 204.393 turistas, la mayor parte de nacionalidad extranjera. El año 2014 la PNG registró 215.691 turistas, el año 2015 también contó con un aumento de turistas, reportando 224,745 distribuidos en los 3 cantones de la provincia. La disminución del turismo se evidencio en el año 2016 con 217.363 registrados por el PNG, sin embargo, el año 2017 fue fructuoso ya que arribaron 241.800 turistas, a año seguido la provincia Insular registro incremento en la llegada de turistas, 273.914 personas arribaron, siendo el aeropuerto de Baltra el más concurrido. Mientras que el año 2019 hubo una disminución en comparación al año anterior, se registró 271.238 turistas que estuvieron hospedados en los diferentes servicios de alojamiento.

El Valor Agregado Bruto (VAB) conocido como indicador económico que calcula la producción total de bienes y servicios de un sector específico, de una provincia o región en un determinado periodo de tiempo. El VAB no toma en cuenta los consumos

intermedios ni los impuestos. La evolución de VAB provincial y la variación porcentual se presenta a continuación.

**Figura 13.** Valor Actual Bruto de Galápagos a precios constantes

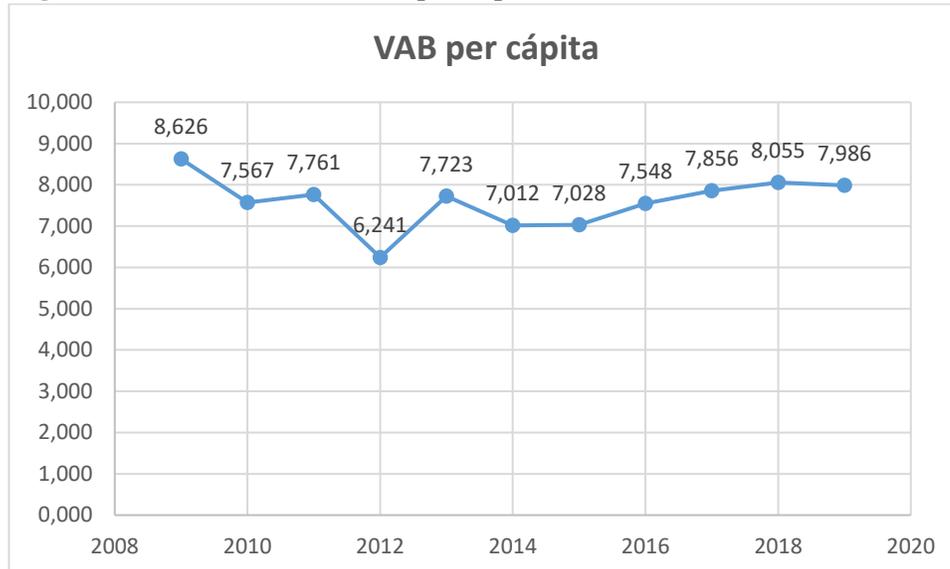


**Fuente:** (BCE, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La evolución que ha tenido el VAB provincial refleja ciclos de crecimiento y decrecimiento, en el año 2010 el VAB fue de \$182.374,32, durante el 2011 tuvo una variación de -1,2% respectivamente, para el periodo 2012 tuvo una recuperación en relación al año anterior, la variación del VAB fue de 3,3%. El año 2014 la variación del VAB fue de 9,6%. Desde el año 2015 hasta el 2019 el VAB se ha incrementado en promedio en 4,62% respectivamente, los sectores administrativos y de alojamiento y servicio son los que mayor han aportado a la economía local.

**Figura 14.** Evolución del VAB per cápita



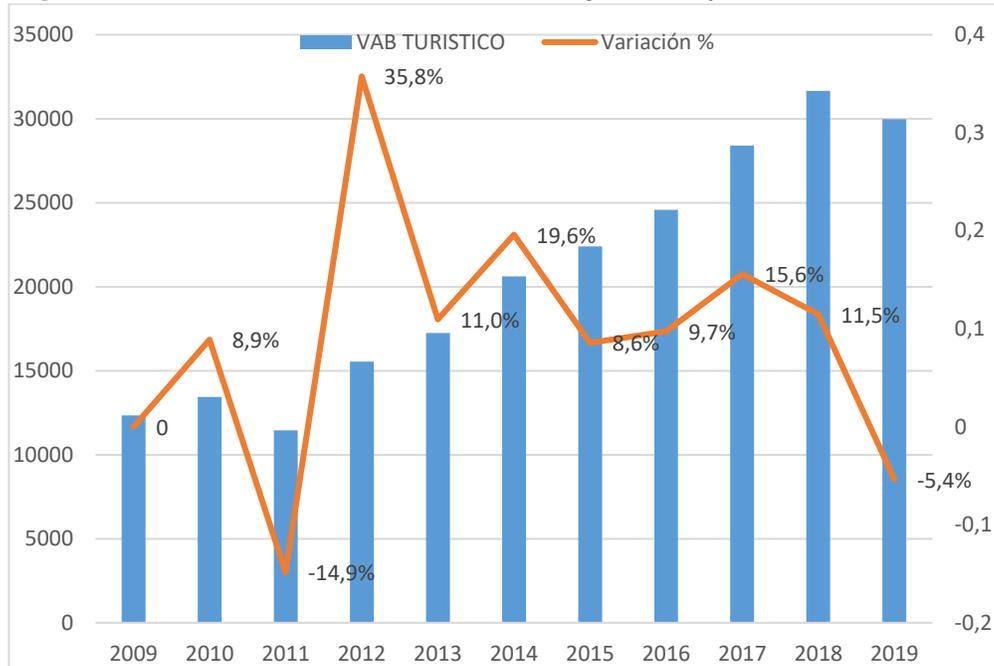
**Fuente:** (BCE, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El comportamiento del VAB per cápita pre pandemia registró en promedio \$7.582, el año 2009 la provincia de Galápagos tuvo un VAB per cápita de \$8.626 siendo el valor más alto de la investigación, mientras tanto, el año 2012 concentró el valor más bajo con \$6.242. La variación porcentual promedio durante el periodo comprendido del 2009 hasta el 2019 fue de -0,14%.

El VAB provincial se divide por actividades, las principales actividades que prevalecen en la economía de Galápagos son: alojamiento y servicio de alimentos, administración pública, transporte, construcción, pesca y agricultura. El VAB turístico está compuesto por el gasto en las actividades de alojamiento y el servicio de alimentos, en Galápagos, la actividad de hospedaje cuenta con más de 300 establecimientos que ofrecen este servicio, desde un sitio de descanso hasta hoteles de lujo, el servicio de alimentos cuenta con 350 establecimientos registrados, el cantón de Santa Cruz concentra mayor parte del turismo.

**Figura 15.** Evolución del VAB turístico (Alojamiento y servicio de alimento)



**Fuente:** (BCE, 2021)

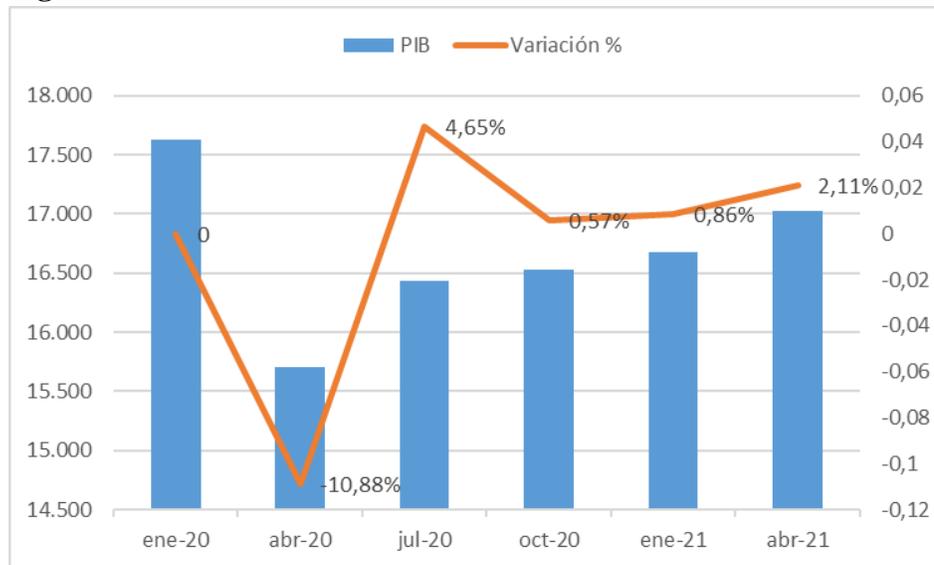
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La grafica presenta el comportamiento que ha tenido el VAB turístico a lo largo del tiempo y el grado de variación, en el año 2009 el VAB turístico fue de \$12.352. El año 2010 registro una variación de 8,9% respectivamente, durante el año del 2010 el PIB turístico registro una caída de 14,9% resultado el valor mas bajo presentado en la gráfica. El año 2012 se recuperó y tuvo un crecimiento de 35,8%. El aumento de turistas y el consumo de actividades de hospedaje y alimento han hecho que a partir del 2013 hasta el año 2018 el VAB turístico se mantenga en crecimiento, la variación promedio fue de 12,7%. Siendo Santa Cruz el cantón mas visitado y concurrido por turistas, el cantón cuenta con establecimientos de hospedaje y de alimento con altas estándares de calidad. Santa Cruz es el cantón con mayor incidencia en el crecimiento económico de la provincia, su dependencia con este sector es del 85% siendo un factor primordial para el desarrollo del cantón.

#### **4.1.2 Análisis de indicadores económicos y turísticos durante la pandemia Covid-19.**

Para el cumplimiento del segundo objetivo se describe el comportamiento que ha tenido la pandemia Covid-19 en la economía de la provincia Insular y la incidencia de turistas al desarrollo de la localidad. Para dar inicio al desarrollo del segundo objetivo es importante conocer como afectó la pandemia a la economía ecuatoriana.

**Figura 16.** Evolución del PIB



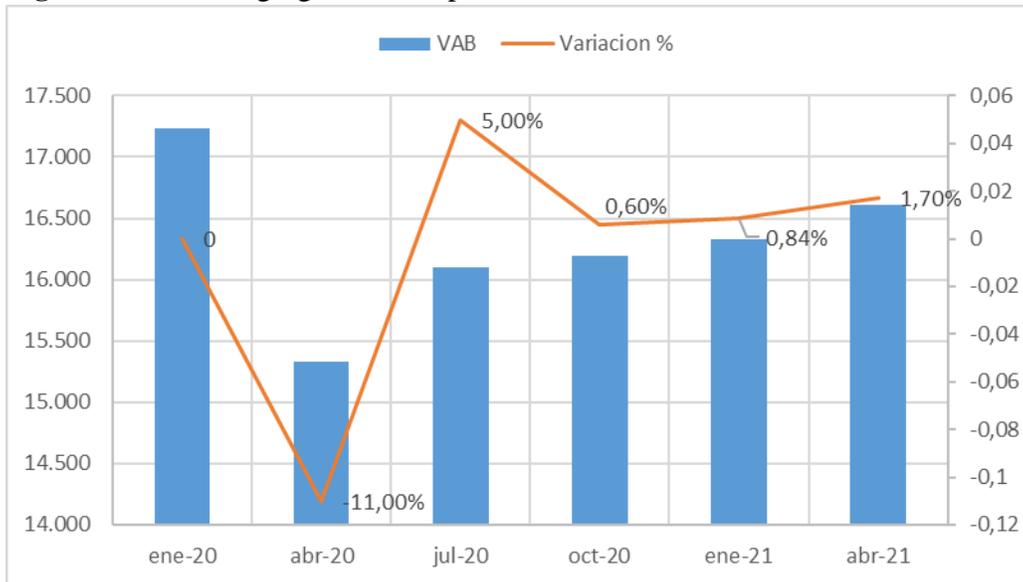
**Fuente:** (BCE, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El primer trimestre del 2020 la economía del país reflejó \$17.627 millones respectivamente, los derivados de crudo, gas natural, oro, el sector industrial y manufacturero fueron los principales sectores que aportaron a la economía Nacional. El segundo trimestre tuvo una variación negativa de 10,88%, el impacto de la crisis sanitaria provocó la caída en los precios de exportación de productos como el banano, camarón, flores, cacao, etc. Durante el confinamiento obligatorio, la producción de bienes y servicios se vieron afectados, la producción bajo y el consumo se redujo. El tercer trimestre del año 2020 se produjo un incremento de 4,65%, el incremento porcentual se deriva por el levantamiento de las medidas de confinamiento dispuesta por el COE Nacional. El último semestre del año 2020 tuvo un incremento de 0,50%, el aumento progresivo del crudo, el consumo de las familias y las disposiciones de reabrir algunos negocios contribuyeron al PIB. El primer trimestre del año 2021 el

PIB se incrementó en 0,86%, la producción nacional poco a poco recupera la normalidad, el segundo trimestre del año 2021 registra un aumento de 2,11% del PIB, las decisiones gubernamentales para contrarrestar la crisis económica y sanitaria permiten recuperar la normalidad en la industria Nacional durante el transcurso del tiempo.

**Figura 17.** Valor Agregado Bruto por trimestre

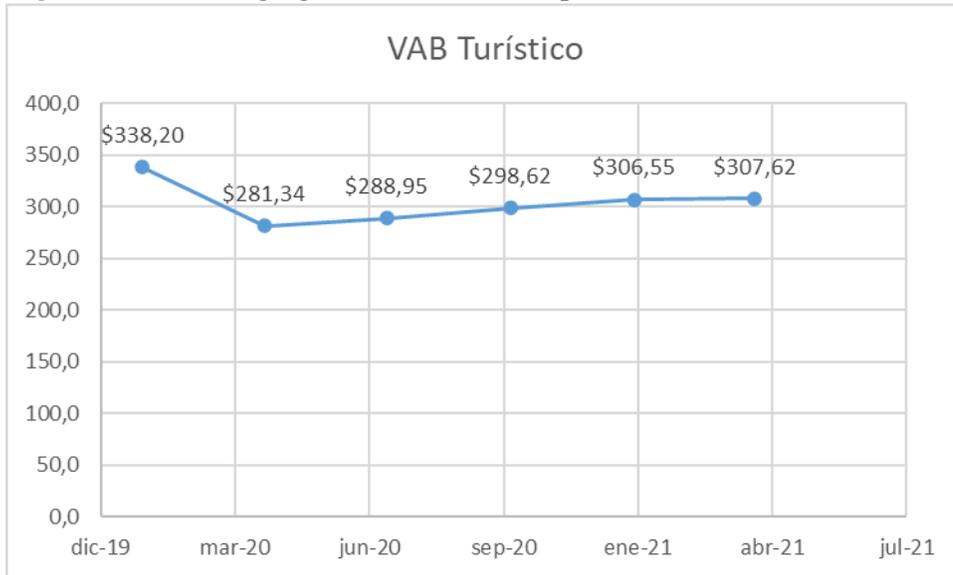


**Fuente:** (BCE, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El BCE durante el primer trimestre del año 2020 el VAB tuvo un valor de \$17.231 millones, la industria manufacturera fue la principal industria en aportar con \$2.078 millones. Ya con el desarrollo de la pandemia, el segundo trimestre el VAB registró una variación de -11% con respecto al primer trimestre, aportando \$15.335 millones, siendo la industria manufactura con mayor aporte. El tercer trimestre el VAB tuvo una recuperación en 5%. El cuarto trimestre, el BCE registro en concepto del VAB la cantidad de \$16.197 millones, tuvo una variación de 0,6% respectivamente. El primer y segundo trimestre del año 2021 se evidencia una variación promedio de 1,27%, siendo las industrias manufactureras, enseñanza y servicios sociales y construcción los que mayor aportaron.

**Figura 18.** Valor Agregado Bruto turístico por trimestre



**Fuente:** (BCE, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La industria de alojamiento y servicio de alimento registro en el primer trimestre del año 2020 la cantidad \$338,20 millones, recordemos que el mes de marzo se evidencio el primer caso de coronavirus derivado de una ciudadana ecuatoriana proveniente del extranjero. El segundo trimestre la afectación de la pandemia y el confinamiento produjo una notable disminución del VAB turístico, el BCE registro \$281,34 millones respectivamente. Con el levantamiento progresivo de las medidas sanitarias el VAB se evidenció en \$288,95 millones. El VAB turístico cerro el año con \$298,62 millones. El turismo interno provocó el consumo de servicios de alojamiento y de alimento, evidenciando en el primer y segundo trimestre del año 2021 un VAB turístico de \$306,55 millones y \$307,02 millones respectivamente.

Las ciudades principales del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca registraron un decremento en los arribos de turistas internacionales. La pandemia provoco el cierre temporal de aeropuertos y puertos de pasajeros lo que perjudico al sector turístico nacional, el bajo consumo de productos y servicios turísticos, el despido y la mala paga fueron tendencia durante la pandemia, al borde del precipicio el sector turístico tuvo que soportar los peores momentos que haya tenido. La falta de turismo hizo que

muchas personas realicen otras actividades, el turismo comunitario fue el más perjudicado. De millones de visitas al año a miles de turistas como se presenta a continuación.

**Figura 19.** Arribos internacionales al Ecuador



**Fuente:** (Servicios Turismo, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La pandemia afectó drásticamente al sector turístico, en la gráfica se observa cómo ha sido la evolución de arribos al Ecuador en época de pandemia. El mes de marzo del 2020 el Ecuador recibió a 51.832 turistas, la mayor parte fue proveniente de Estados Unidos. El mes de abril arribaron 1.708 turistas, el confinamiento provocó una caída drástica en el arribo de turistas internacionales al país, como consecuencia varios factores fueron afectados, especialmente el turístico. A partir del mes de mayo a diciembre se produjo una recuperación promedio de 16.324 en arribos internacionales, sin embargo, no se comparan con el número de turistas que llegaron en el mismo periodo antes de la pandemia. El año 2021 se evidenció una caída en los arribos turísticos, la grave situación sanitaria produjo el arribo de 29.132 turistas. Los meses posteriores se evidenció un comportamiento de incremento en la llegada de turistas, en promedio 41.812 arribaron de febrero a agosto del 2021, cabe recalcar que estas cifras son inferiores en comparación a años anteriores.

El ingreso de divisas turísticas tiene una relación positiva con los arribos de turistas, ya que los turistas son los que consumen los productos y servicios relacionados al turismo. Los egresos se producen por el consumo de turistas ecuatorianos en el extranjero, la balanza turística se mantiene positiva cuando los ingresos superan a los egresos. Durante la pandemia el turismo registró incremento y decremento en la balanza turística como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 9.** Balanza Turística

Periodo	Ingreso	Egreso	Balanza Turística
ene-20	445,18	308,2	136,98
abr-20	10,12	13,98	-3,86
jul-20	69,69	68,4	1,29
oct-20	180,3	142,6	37,7
ene-21	154,6	240,6	-86
abr-21	199,6	358,9	-159,3

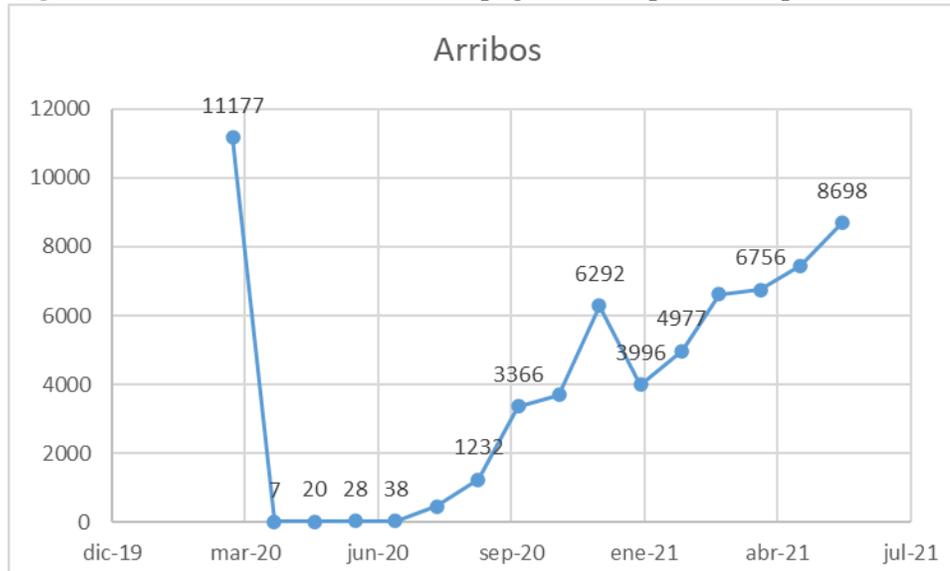
**Fuente:** (Servicios Turismo, 2021) tomado del BCE.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La tabla anterior presenta la balanza turística que se ha producido en Ecuador en el transcurso de la pandemia, en el primer trimestre del año 2020 la balanza turística registro \$136,98 respectivamente. El comportamiento que se produjo en el segundo trimestre tuvo una balanza negativa correspondiente a \$3,86, el tercer trimestre registro \$1,29 procedente al levantamiento de medidas en la movilización del país. El último trimestre del año 2020 con la presencia progresiva de turistas se produjo una balanza turística positiva generando \$37,70. El año 2021 se redujeron los arribos internacionales lo que produjo un cierre negativo en la balanza turística de \$86.000, el segundo trimestre el consumo de servicios turísticos internacionales fue mayor a los ingresos generados en el país, dejando una balanza negativa de \$159,3.

El sector turismo siendo elemento principal para la dinamización económica en Galápagos, la pandemia golpeó con fuerza, interrumpiendo el arribo de turistas a las islas provocando disminución en el consumo de productos y servicios turísticos.

**Figura 20.** Arribos de turistas a Galápagos en temporada de pandemia



**Fuente:** (Observatorio Turístico de Galápagos, 2021)

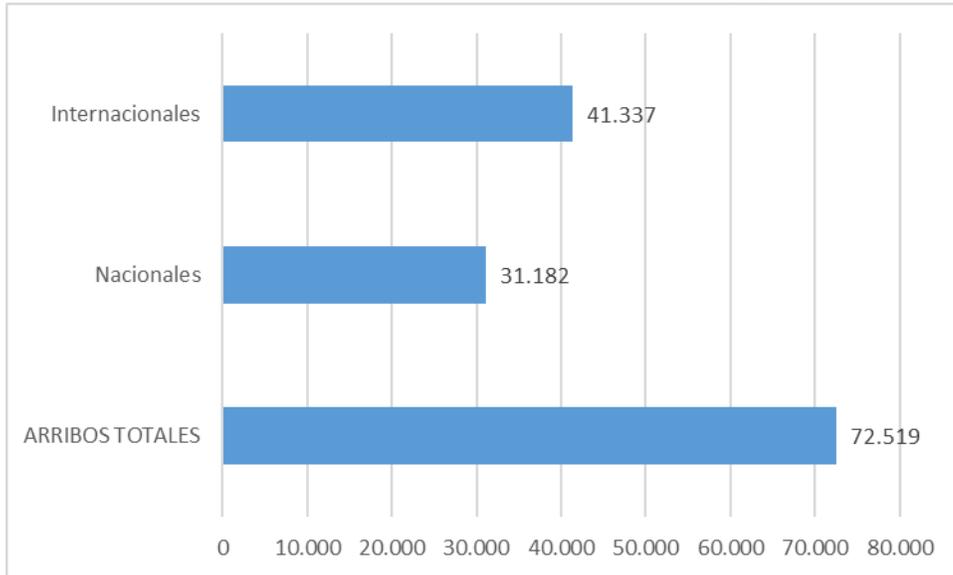
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La pandemia provocó una drástica caída en el arribo de turistas, siendo marzo del 2020 el mes que convocó mayor número de turistas durante la investigación. La peor caída se dio en abril del 2020 con apenas 7 arribos, el miedo de contagiarse con la cepa del virus, el confinamiento y las medidas dispuestas por el COE Nacional interrumpieron el arribo de turistas. Durante los meses del 2020 la situación no mejoraba, las cifras dan por promedio 1892 arribos de turistas. Para el año 2021 la situación no mejoró, enero registró una caída de turistas en comparación a diciembre del 2020, arribaron 3996, la gráfica evidencia desde febrero un aumento de arribos de 4977 respectivamente. Un año después del inicio de la pandemia, PNG registró 6612 arribos, los meses siguientes registran en promedio 7635 turistas que han llegado a la provincia Insular. Autoridades locales confían con la implementación de las vacunas en contra de la covid-19 aumentarán los turistas progresivamente, en Agosto el COE Nacional dictó a Galápagos destino libre de COVID.

Parte del primer trimestre del año 2020 la provincia de Galápagos registraba un número positivo de arribos de turistas, la mayor parte correspondía a la nacionalidad extranjera, sin embargo, con la aparición del virus, los vuelos internacionales fueron

restringidos en su mayoría, provocando un aumento de turistas nacionales en las islas Galápagos durante el año 2020.

**Figura 21.** Procedencia de los Arribos de turistas a Galápagos

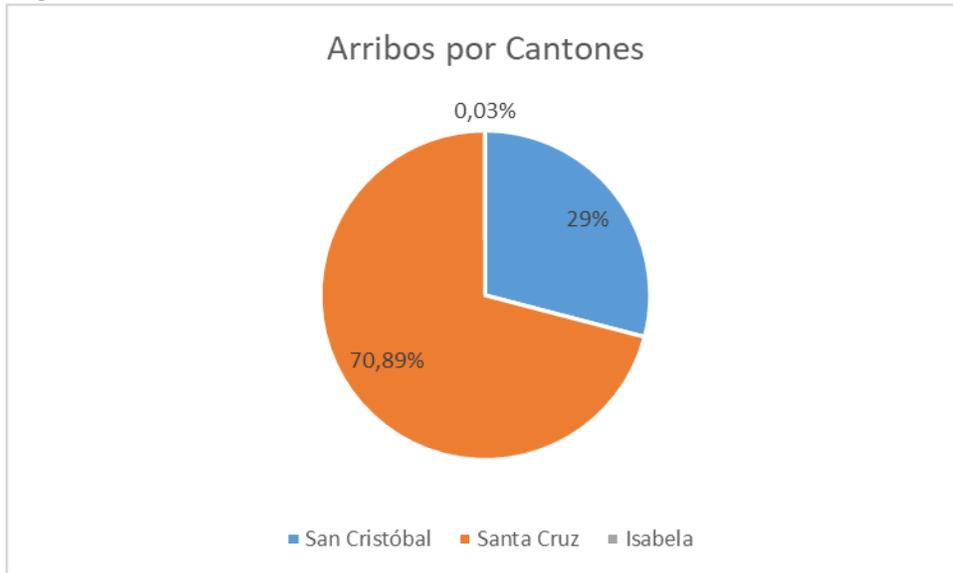


**Fuente:** (Dirección del Parque Nacional Galápagos, 2020)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La procedencia de turistas a las islas Galápagos, sitúa a la nacionalidad extranjera como principal aporte en la emisión de turistas a la provincia Insular durante el año 2020 con 41.337 turistas, siendo los turistas de Estados Unidos que más arribaron con la llegada de 18.203. Seguido de Canadá con 3.628 turistas respectivamente, Reino Unido se ubica en el tercer puesto con la emisión de 3.409 turistas, Alemania corresponde a 3.196 turistas. Los turistas Nacionales durante el año 2020 registraron 31.182 visitas a la provincia Insular, siendo los turistas provenientes de la región sierra los que mayor número viajaron a Galápagos, seguido de la región costa y amazonia.

**Figura 22.** Cantones con más arribos de turistas



**Fuente:** (Observatorio Turístico de Galápagos, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En el transcurso de la pandemia el cantón que más registro arribo de turistas fue Santa Cruz con 70,89%, seguido por San Cristóbal 29% e Isabela 0,03%. Santa Cruz es el puerto principal en arribos de turistas, cuenta con más de 17.000 habitantes que la gran parte se dedican al turismo, el cantón registra mayor número de arribo por los convenios que tienen con agencias de viajes mundiales. El cantón de San Cristóbal registra más de 10.000 habitantes, es la capital de Galápagos, a pesar de contar con aeropuerto en la zona urbana, no registra arribos un mayor número de vuelos que Puerto Ayora. El tercer cantón poblado es Isabela cuenta con 4.000 habitantes aproximadamente, no cuenta con aeropuerto capaz de soportar vuelos nacionales, turistas y residentes arriban en el aeropuerto de Puerto Ayora debido a la geografía para movilizarse a Isabela.

El tributo que cobra el Parque Nacional Galápagos se refleja en la siguiente tabla, se observa el ingreso que recauda de manera mensual. La tasa máxima es de \$100 correspondidos al arribo de turista internacionales.

**Tabla 10.** Ingreso por tributo de ingreso a Galápagos

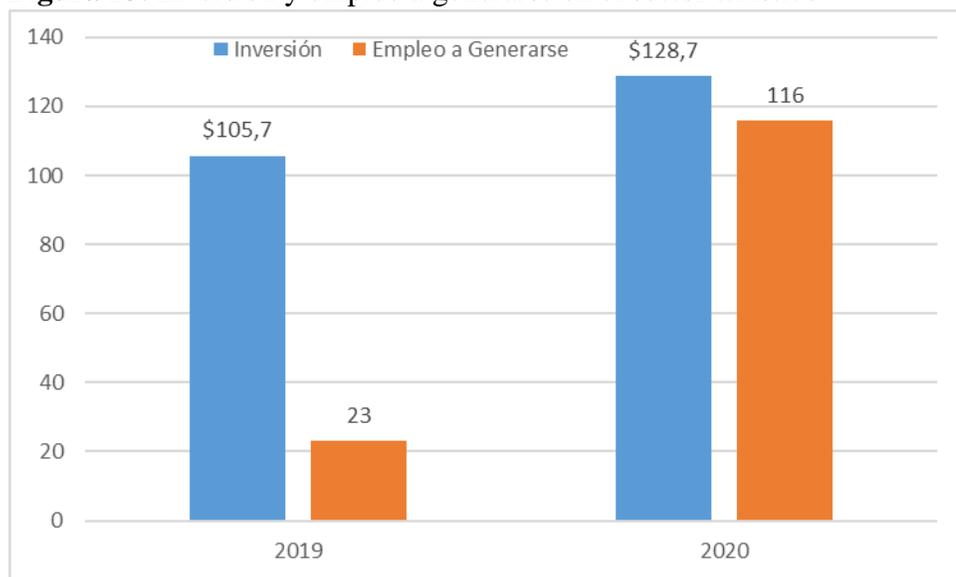
<b>Periodo</b>	<b>Ingreso por concepto de tributo</b>
<b>ene-20</b>	\$ 1.494.282,00
<b>feb-20</b>	\$ 1.565.343,00
<b>mar-20</b>	\$ 672.863,00
<b>abr-20</b>	\$ 418,00
<b>may-20</b>	\$ 96,00
<b>jun-20</b>	\$ 144,00
<b>jul-20</b>	\$ 495,00
<b>ago-20</b>	\$ 7.653,00
<b>sep-20</b>	\$ 20.443,00
<b>oct-20</b>	\$ 54.685,00
<b>nov-20</b>	\$ 94.537,00
<b>dic-20</b>	\$ 183.352,00
<b>ene-21</b>	\$ 121.238,00
<b>feb-21</b>	\$ 116.972,00
<b>mar-21</b>	\$ 201.378,00
<b>abr-21</b>	\$ 223.032,00
<b>may-21</b>	\$ 304.546,00
<b>jun-21</b>	\$ 449.215,00
<b>jul-21</b>	\$ 649.951,00

**Fuente:** (PNG 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Enero 2020 registra \$1.494.282 millones, ya en época de pandemia las cifras registran disminución en el recaudo. Mayo 2020 es el mes con menor valor recaudado con \$96. Con el alza de medidas de circulación a partir de agosto 2020 se aprecia una mejoría, no obstante, no se acercan a los valores generados en temporada pre pandemia. según el PNG la recaudación por este concepto mejoraría en 2 años debido al contagio progresivo que se está dando en el mundo. Así mismo, la inversión en el sector turístico ha incrementado en comparación al año 2019, puesto que, Galápagos se mueve con el turismo. Los GAD'S cantonales esperan el mejoramiento del empleo con las iniciativas de inversión del Consejo de Gobierno.

**Figura 23.** Inversión y empleo a generarse en el sector turístico



**Fuente:** (Ministerio del Turismo, 2021) tomado de Dirección de Inversiones y conectividad.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

El catastro turístico mide el número de establecimientos relacionados al sector turismo, los negocios pueden ser de alojamientos, alimentos y bebidas, agencias de viajes, transporte, servicio comunitario entre otras. El catastro turístico de Galápagos pre y durante la pandemia se visualiza a continuación.

**Tabla 11.** Catastro Turístico

Año	N° de Establecimientos	Alojamiento	Alimentos y bebidas	Agencia de servicios turísticos
2016	464	202	132	130
2017	599	283	156	160
2018	625	317	158	150
2019	696	322	153	221
2020	682	321	142	219
2021	676	312	122	242

**Fuente:** (MINTUR, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Desde el año 2016 el catastro turístico fue de 464 establecimiento, de los cuales la industria de hospedaje conto con 202 locales, restaurant y bar contó con 132 establecimientos y las operadoras turistas a nivel provincial estuvieron en

funcionamiento 130 propiedades. Pre pandemia el catastro turístico contó en promedio 594 establecimientos, el servicio de alojamiento contó con mayor número de locales, Santa Cruz concentró el 55% de los establecimientos. El año 2020, durante la pandemia se evidencio un ligero deceso del número de establecimientos que funcionaban en la provincia. El primer y segundo trimestre del año 2021 el castro turístico registró una caída de 6 establecimientos.

**Figura 24.** Venta de productos y servicio turísticos en la provincia de Galápagos



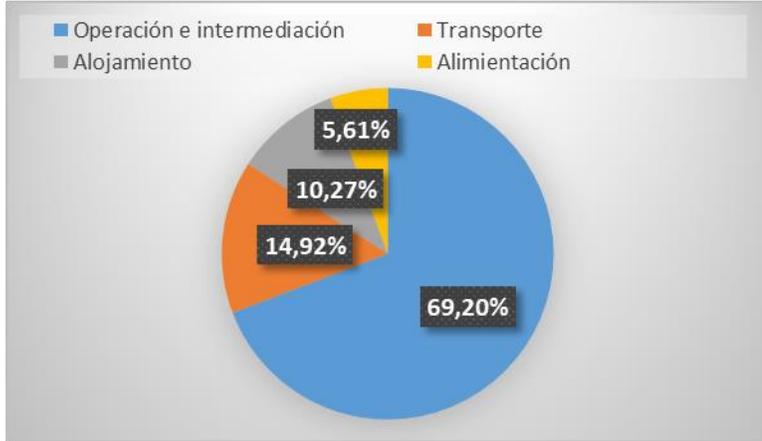
**Fuente:** (Ministerio del Turismo, 2021) tomado del SRI.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La pandemia causó una caída en las ventas de productos y servicios turísticos, la gráfica presenta a inicios del año 2020 una ligera disminución de ingresos por concepto de venta. El mes de marzo se presentó ventas de \$16,1 millones una disminución considerable en comparación a enero y febrero. Para abril, el confinamiento afectó el consumo de los paquetes turísticos provocando \$0,5 millones en ventas, sin duda la caída más drástica en tema de ventas durante la pandemia. Los posteriores meses la venta de paquetes turísticos no se igualó a los meses pasados perjudicando la económica local galapagueña. El año 2020 cerro con venta de \$7,2 millones un alivio en la prestación de servicios turísticos, se espera que año 2021 con

la presencia de las vacunas en contra de la Covid-19 la situación mejorará progresivamente.

**Figura 25.** Participación de actividades turísticas



**Fuente:** (Ministerio del Turismo, 2021) tomado del SRI.

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La actividad turista genera a Galápagos empleo y dinamización del consumo, la actividad de operación e intermediación refleja 69,20% de participación, siendo las operadoras turísticas las encargadas de organizar los destinos de turistas. La actividad de transporte participa con 14,92%, los vuelos y cruceros lideran la lista. El sector de hospedaje capta 10,27% de participación. El servicio de restaurant y bebidas participa en 5,61%.

**Tabla 12.** Empleo generado por la actividad turística

Año	EMPLEO				
	Total	Alojamiento	Alimentos y bebidas	Agencia de servicios turísticos	Otros servicios
2016	135302	35.476	85653	8239	5934
2017	137647	34306	88263	8815	6263
2018	131998	27861	88604	8350	7183
2019	134774	28554	89809	9034	7377
2020	134183	28030	88839	9696	7618
2021	112779	27466	68773	9467	7073

**Fuente:** (MINTUR, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En la anterior tabla se presentó el número de empleados que cuenta el sector turístico en el Ecuador, según el MINTUR el servicio de alimentos y bebidas (restaurant, bar) es la industria que mayor emplea, seguido del servicio de alojamiento (hotel y hostel) y agencias de servicio turístico. Desde el año 2016 hasta el año 2019 el número promedio de empleados generado por el sector turismo fue de 134.930 personas. En el año 2020, el confinamiento freno el turismo en el país, según los registros del MINTUR el número de personas empleadas disminuyó un 0,44%. Debido a la pandemia la situación no mejoró en el año 2021, los primeros trimestres el servicio del sector turístico registró una caída de 16% del número de empleos en relación al año 2020 respectivamente.

#### **4.1.2.1 Disposiciones otorgadas por el Gobierno durante la pandemia Covid-19.**

##### **Decisiones gubernamentales**

Las decisiones que adopta el gobierno tienen como objetivo optimizar los recursos públicos para satisfacer las necesidades de una sociedad, por parte del Gobierno de turno se han aplicado decisiones gubernamentales en ámbitos de salud, político, social, educación y movilidad para contrarrestar la pandemia mundial.

**Tabla 13.** Medidas del Gobierno Central al comienzo de la pandemia

Ámbito	Medidas
Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 1461 1365 1545">➤ Habilitar centros de salud momentáneos para pacientes con covid-19.</li> <li data-bbox="581 1612 1349 1650">➤ Adquirir pruebas de detección temprana de la Covid-19.</li> </ul>
Política	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 1717 1182 1755">➤ Declarar el Estado de Excepción en el país.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cerrar de forma momentánea los servicios públicos a excepción de los sectores de seguridad, salud y servicios de riesgos.</li> </ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interrupción en la jornada laboral asistente del sector público y privado.</li> </ul>
Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suspensión momentánea de clases presenciales.</li> </ul>
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Restricción de circulación de personas.</li> <li>➤ Se rige el toque de queda a partir del mes de marzo.</li> <li>➤ Suspensión de los vuelos nacionales e internacionales de pasajeros.</li> <li>➤ Emisión de salvoconductos.</li> </ul>

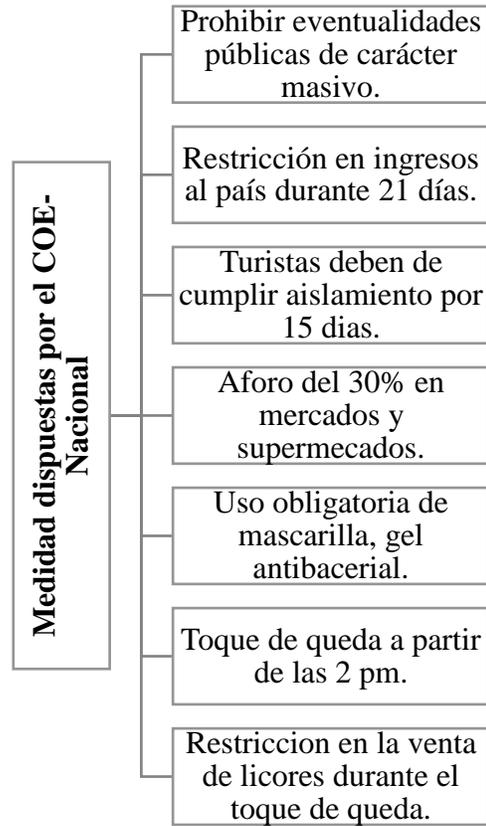
**Fuente:** (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 2020)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

### **Medidas del COE Nacional**

El Comité de Operaciones de Emergencia (COE) es el encargado de planear, proteger y promover la coordinación y ejecución de desastres y emergencias a nivel nacional que es dirigido por el presidente de la república o su representante (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2018). Las medidas que fueron tomadas al comienzo de la pandemia son:

**Figura 26.** Medidas dispuestas por el COE-Nacional

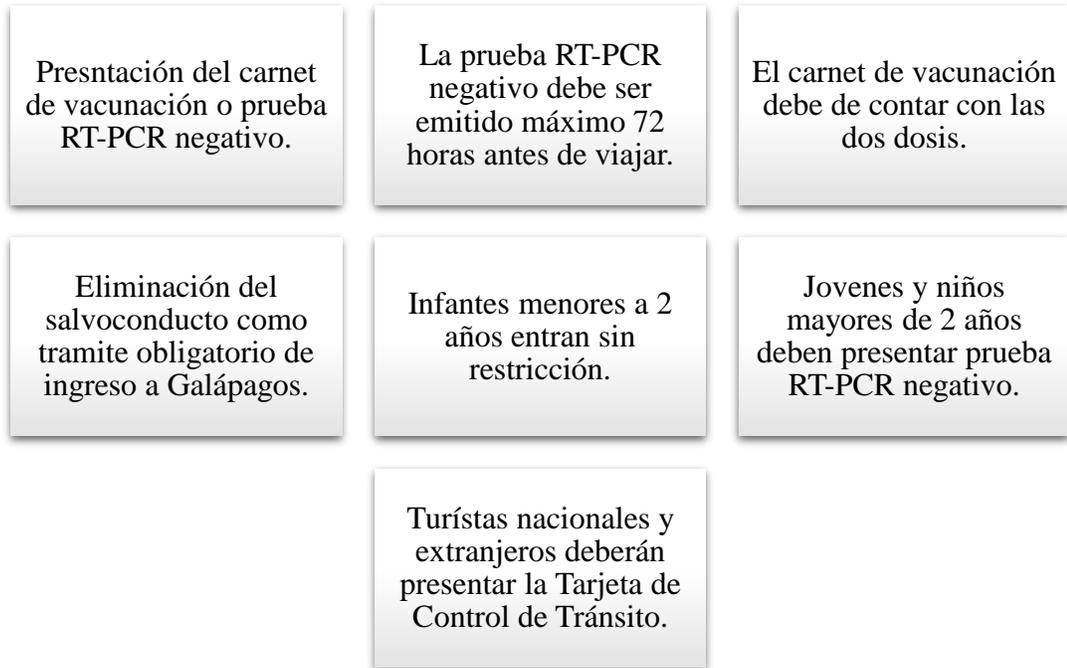


**Fuente:** (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La crisis sanitaria provocó levantar nuevos protocolos de sanidad para contener los niveles de contagios. El COE-Nacional en junio del 2021 dispuso el nuevo protocolo para el ingreso a las islas Galápagos con el objetivo de parar el número de contagios y establecer a la provincia Insular como destino libre de Covid-19 y poder promocionarla a nivel nacional e internacional.

**Figura 27.** Protocolo para el ingreso de turistas a Galápagos



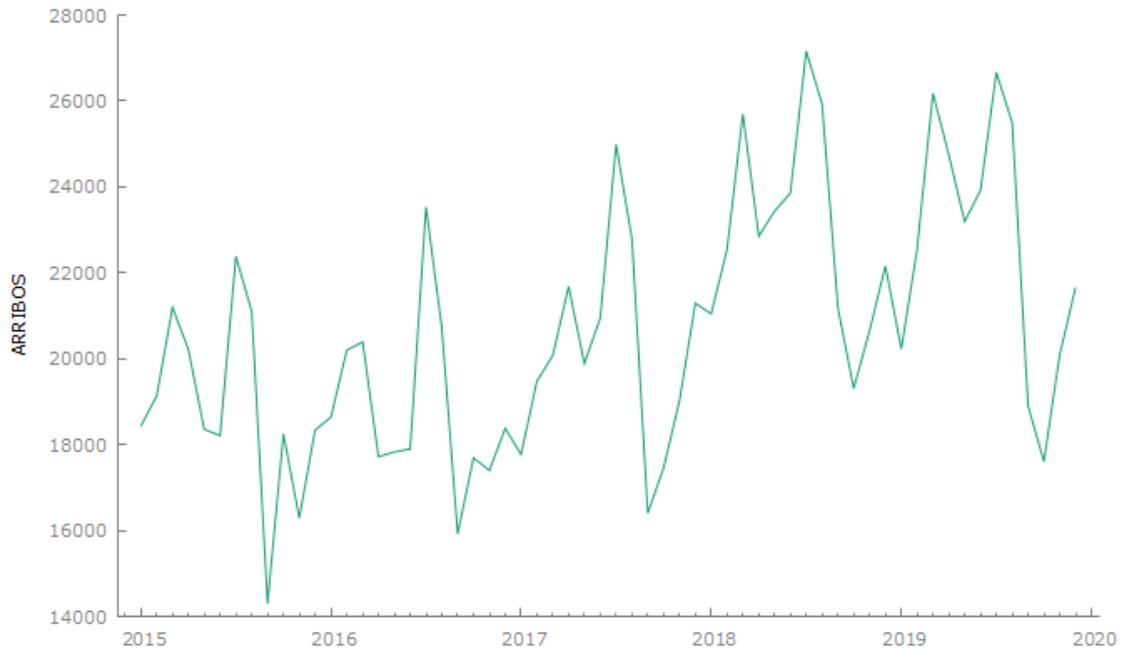
**Fuente:** (Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos, 2021)

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

#### **4.1.3 Análisis econométrico**

Para el cumplimiento del tercer objetivo se realizó la modelización econométrica de los arribos de turistas a las islas Galápagos a través del Modelo ARIMA. Para el cumplimiento de los requisitos de modelización planteada por Box y Jenkins se procedió primero a determinar si la serie de datos es o no estacionaria.

**Figura 28.** Serie a lo largo de tiempo de la variable ARRIBOS



**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Por medio de la presentación gráfica de los arribos de turistas de manera mensual a la provincia de Galápagos se puede observar tendencia y posible existencia de raíz unitaria, por lo tanto, es necesario realizar el contraste de Dickey-Fuller para comprobar la presencia de raíz unitaria en la serie de tiempo.

### Test de raíz unitaria

El test de raíz unitaria nos permite comprobar la existencia o no de estacionariedad, mediante el contraste de Dickey-Fuller se procedió analizar los resultados, recordemos que **H<sub>0</sub>**: Presencia de raíz unitaria y **H<sub>1</sub>**: No existe presencia de raíz unitaria, entonces, para rechazar la hipótesis nula p-valor debe ser menor a 0,5.

**Tabla 14.** Contraste aumentado de Dickey-Fuller

<b>Contraste de Dickey-Fuller “Variable Arribos”</b>
--

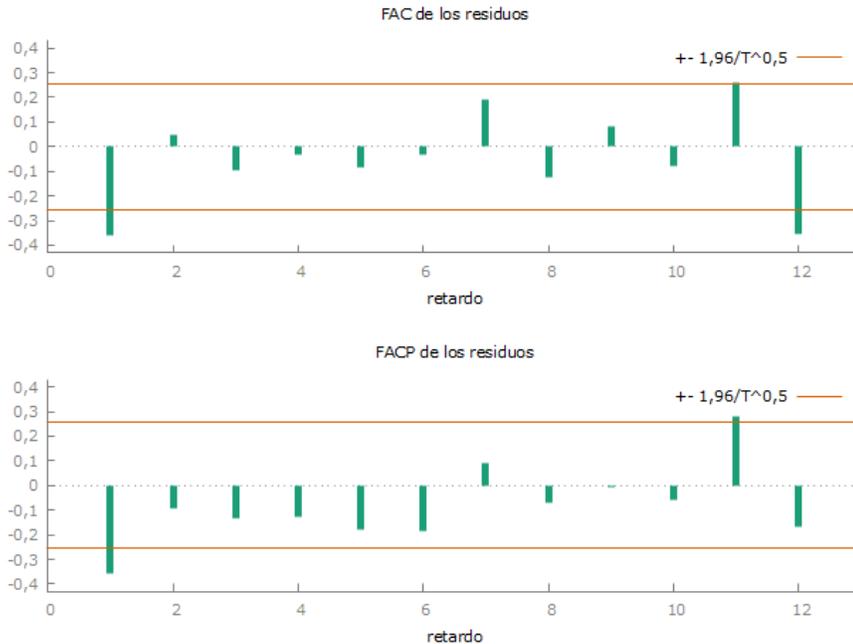
	<b>Contraste sin constante</b>	<b>Contraste con constante</b>	<b>Contraste con constante y tendencia</b>
<b>Valor “p” asintótico</b>	0,9756	0,8395	0,9029

**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En la tabla se puede apreciar los valores de p-asintótico con el contraste aumentado de Dickey-Fuller. Los valores de p-valor aplicados en los diferentes tipos de contrastes todos son mayores a 0,5, es decir existe la presencia de raíz unitaria, lo cual se acepta  $H_0$ . La condición para desarrollar el modelo ARIMA no debe presentar raíz unitaria por lo tanto se aplicó logaritmos para cumplir con los pasos del método Box-Jenkins.

Con la aplicación de logaritmos, el comportamiento de los residuos se puede evidenciar mediante la aplicación de un correlograma ya que posee bandas determinadas a distintos niveles de confianza, a su vez, permite por medio del FAC denominada “autocorrelación simple” y FACP “función de autocorrelación parcial” elegir el orden de los retardos para el modelo.

**Figura 29.** Correlograma de la variable ARRIBOS



**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En la gráfica se observa que algunos errores sobrepasan los límites de las bandas, es decir, se debe estimar un modelo en el cual los retardos presenten ruido blanco, la varianza debe ser constante, la media cero y la serie no se comporte de manera inconstante, por lo que es necesario buscar un modelo que cumpla estas condiciones.

### Selección del mejor Modelo

La selección de un modelo es importante ya que permite conocer las deficiencias del modelo, que a su vez permitirán reestructurar y poder utilizarse de manera correcta. Las condiciones para aceptar un modelo ARIMA se considera la estacionariedad, por medio de una gráfica de serie de tiempo se puede apreciar si la serie es o no constante; la presencia de ruido blanco a través de un correlograma de los residuos. La prueba MAPE, criterio de Schwarz y el valor R son significantes para evaluar el modelo en el cual se utilizaron para elegir el mejor modelo que se ajuste a la metodología planteada por Box-Jenkins.

**Tabla 15.** Análisis y comparación de Modelos ARIMA

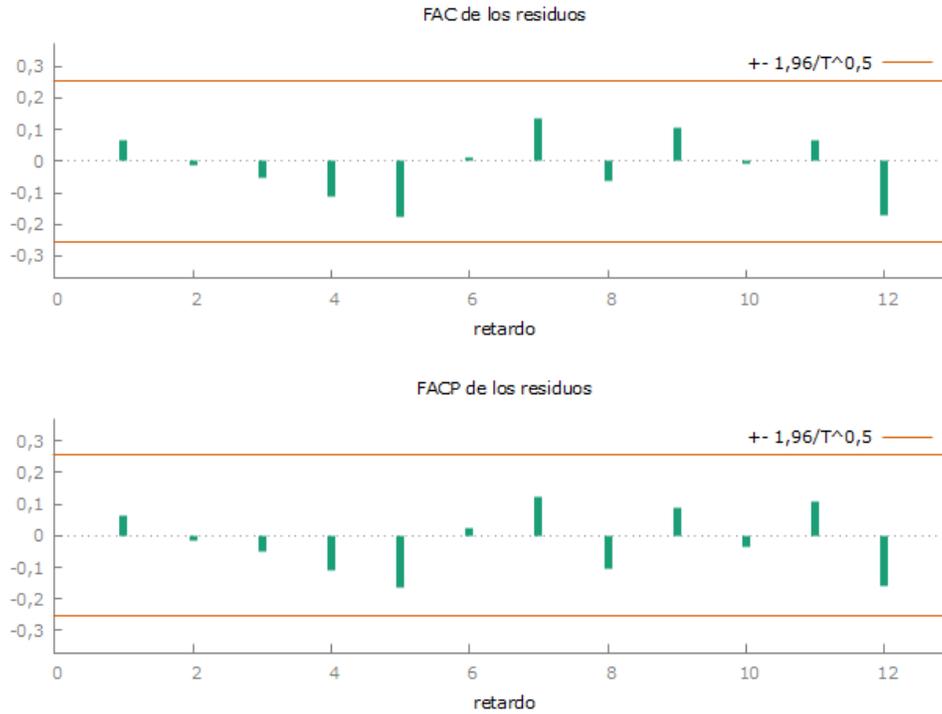
	Modelos	Prueba MAPE	Criterio de Schwarz	Valor “R”
<b>Modelo 1</b>	ARIMA (2,6,10,11,12) (0,0,0)	5,83%	-94,0285	0,73378
<b>Modelo 2</b>	ARIMA (11,12) (0,0,0)	5,94%	-102,4001	0,7260
<b>Modelo 3</b>	ARIMA (1,12) (0,0,0)	5,88%	-103,517	0,72370
<b>Modelo 4</b>	ARMA (2,12) (0,0,1)	5,35%	-110,749	0,76590
<b>Modelo 5</b>	ARMA (2,6,10,12) (1,0,12)	4,63%	-107,839	0,8176

**Fuente:** Programa estadístico Gretl

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Realizando distintas pruebas se concluye trabajar con el modelo 5 para predecir el comportamiento de los arribos a la provincia de Galápagos, ya que la prueba MAPE permite elegir y expresarse por medio de porcentaje el mejor modelo que se adapte a la serie de tiempo, recordemos que el porcentaje óptimo para pronosticar debe ser inferior al 10 %, un valor mayor al 50 % se lo considera un modelo inexacto al momento de pronosticar los valores futuros, siendo el modelo 5 con menor valor porcentual. Además, el modelo seleccionado se ajusta a 0,8176 de la variable que estamos explicando siendo el valor más cercano a 1.

**Figura 30.** Correlograma de la variable ARRIBOS



**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Graficando el correlograma de los residuos nos muestra que los retardos no sobrepasan los límites, es decir, hay presencia de ruido blanco, la media es 0 y la varianza se muestra constante. Así, se cumple el paso 4 del modelo ARIMA en la cual se selecciona el modelo adecuado con presencia de ruido blanco.

### **Aplicación del modelo ARIMA**

Por medio de la aplicación de la primera diferencia a la variable “ARRIBOS” se consiguió la supresión de tendencia en la serie de tiempo.

**Figura 31.** Serie diferencia logarítmica variable ARRIBOS



**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En la anterior gráfica se puede evidenciar que la varianza en la serie de tiempo es constante, los valores en la gráfica oscilar alrededor de la media, sin embargo, se debe realizar la prueba aumentada de Dickey-Fuller para comprobar la presencia de raíz unitaria. Además, la gráfica no muestra estacionalidad ya que se aplicó la primera diferencia de la variable seleccionada, la gráfica presenta valores que fluctúan en el tiempo siendo estacionaria.

**Tabla 16.** Contraste aumentado de Dickey-Fuller

<b>Contraste de Dickey-Fuller “Variable Arribos”</b>			
	<b>Contraste sin constante</b>	<b>Contraste con constante</b>	<b>Contraste con constante y tendencia</b>

<b>Valor “p” asintótico</b>	2,475e-09	1,782e-09	3,863e-08
---------------------------------	-----------	-----------	-----------

**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Aplicando el contraste aumentado de Dickey-Fuller se puede evidenciar en la anterior tabla que los valores son menos a 0,5 por lo tanto, se comprueba la ausencia de raíz unitaria. Se concluye la existencia de estacionariedad y se puede proceder con el desarrollo del modelo ARIMA.

**Tabla 17.** Modelo ARIMA

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Z</b>	<b>Valor p</b>	
<b>Const</b>	0,003113	0,00341	0,9117	0,3619	
<b>Phi_2</b>	0,0189	0,0422	0,4473	0,6546	
<b>Phi_6</b>	-0,0305	0,0315	-0,9675	0,3333	
<b>Phi_10</b>	-0,0266	0,0433	-0,6142	0,5391	
<b>Phi_12</b>	0,9323	0,0425	21,94	1,19e-10	***
<b>Theta_1</b>	-0,6008	0,1183	-5,077	3,84e-07	***

<b>Theta_12</b>	-0,3952	0,1182	-3,345	0,0008	***
<b>R cuadrado</b>	0,8176				
<b>Criterio de Schwarz</b>	-107,8395				
<b>Criterio de Akaike</b>	-124,4598				
<b>Criterio de Hanna-Quinn</b>	-117,9719				

**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Se establece un modelo ARIMA por medio de un proceso de prueba y error con el fin de conocer los mecanismos autorregresivos y de medias móviles que se están desarrollando en el modelo. Se presenta en la tabla los criterios que determinan el mejor ajuste del modelo, de los ensayos que se realizó el modelo óptimo es de tipo AR (1) ya que los valores de los criterios de ajuste son más elevados, y el valor de R cuadrado se acerca a 1 describiendo que los datos se ajustan al modelo expuesto. Los ensayos que se realizaron para encontrar el mejor modelo se encuentran en la sección de anexo.

### **Predicción**

El último paso se predice la demanda de turistas en la provincia de Galápagos con el modelo escogido, el modelo ARIMA debe contar con mayor ajuste para pronosticar los valores futuros con mayor exactitud y eficiencia.

**Figura 32.** Serie original y estimada

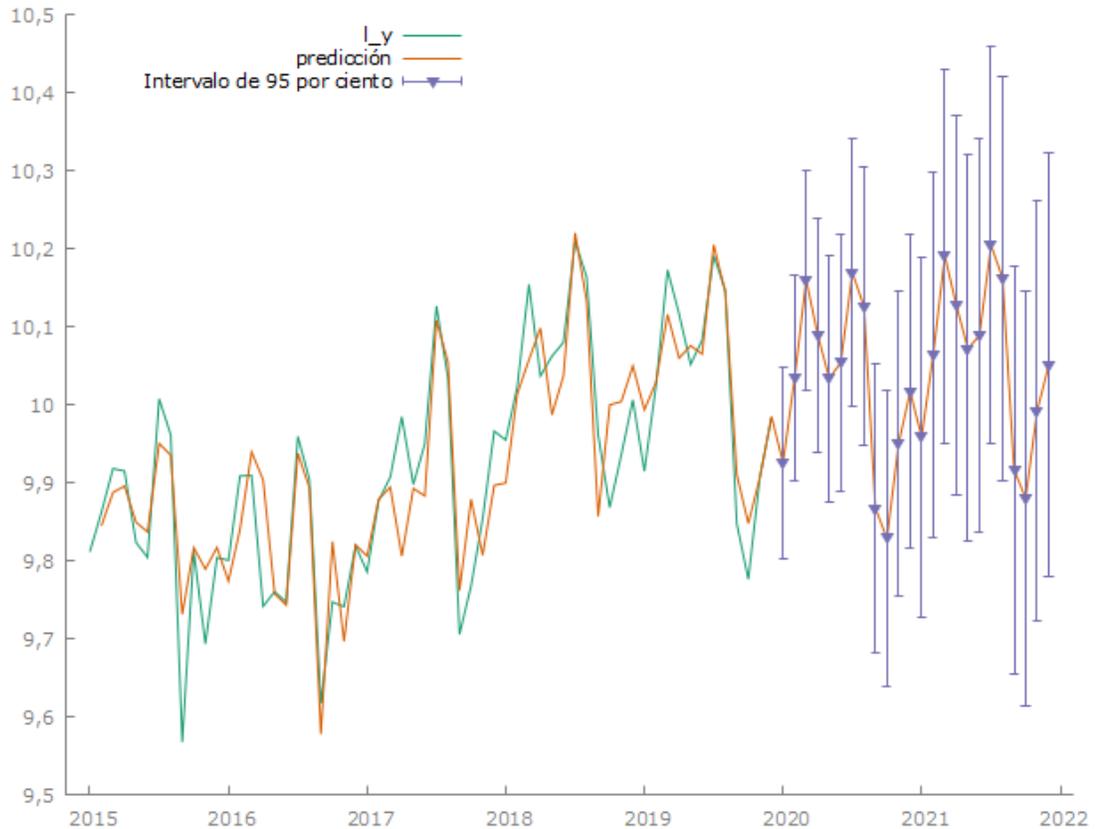


**Fuente:** Programa estadístico Gretl

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Los valores de la variable original y estimada se aprecian en la anterior gráfica, se observa pequeñas variaciones a lo largo del tiempo, por tanto, se puede similar que en el transcurso del tiempo la serie estimada ha mantenido un comportamiento semejante a la observada. Es importante que haya similitud ya que los valores futuros que serán pronosticadas pueden ser consideradas optimas y eficientes.

**Figura 33.** Predicción de la demanda de turistas a Galápagos



**Fuente:** Programa estadístico Gretl  
**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

La gráfica presenta los valores futuros sin pandemia, se evidencia una tendencia positiva en la demanda de turistas, las bandas oscilan de 9,8446 a 10,42046 en términos logarítmicos a un intervalo del 95%. Dado el comportamiento similar de la serie original y estimada, los valores predictores se acercan a la realidad de arribos a las islas Galápagos.

**Tabla 18.** Arribos de turistas a la provincia Insular en época de pandemia Covid-19

Periodo	Arribos en pandemia	Proyección sin Pandemia			Balanza
	N° de arribos	N° de Arribos	Limite Inferior	Limite Superior	
ene-20	22053	19706	16575	22837	2347
feb-20	23334	21602	17952	25253	1732
mar-20	11177	24303	20606	28000	-13126
abr-20	7	23666	19952	27379	-23659
may-20	20	22715	19000	26430	-22695
jun-20	28	23124	19408	26839	-23096
jul-20	38	25928	22212	29645	-25890
ago-20	456	25176	21459	28893	-24720
sep-20	1232	20615	16898	24332	-19383
oct-20	3366	19005	15288	22722	-15639
nov-20	3704	20129	16397	23862	-16425
dic-20	6292	20879	17141	24616	-14587
ene-21	3996	19238	15052	23425	-15242
feb-21	4977	20962	16546	25378	-15985
mar-21	6612	23035	18547	27523	-16423
abr-21	6756	22867	18347	27386	-16111
may-21	7452	22176	17649	26702	-14724
jun-21	8698	22519	17989	27048	-13821
jul-21	8698	25126	20596	29656	-16428

**Fuente:** Programa estadístico Gretl**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

En la anterior tabla se puede evidenciar el escenario de los arribos de turistas durante la pandemia Covid-19 y su estimación sin presencia del virus. A través del modelo ARIMA seleccionado se esclareció el panorama de los turistas que dejaron de arribar a la provincia Insular, mediante el cual se puede apreciar el límite inferior y superior del número de posibles arribos. Al realizar el pronóstico se puede constatar la ausencia de turistas que no llegaron a Galápagos debido al aislamiento social; es así que desde el mes de marzo de año 2020 en el cual comenzó el confinamiento nacional, la balanza de arribos fue negativa, produciendo una disminución de 13.126 turistas respectivamente. Durante el periodo de estudio el mes de julio del 2020 registró una ausencia de 25.890 turistas, siendo el mes con más ausencias.

## 4.2 Verificación de la hipótesis

Por medio del modelo ARIMA se procedió a estimar la demanda de turistas en la provincia de Galápagos, en la cual se observó gran ausencia de turistas nacionales e internacionales.

El modelo ARIMA seleccionado tiene características ARMA (p,q), cumpliendo con los requisitos de normalidad, estacionariedad y ruido blanco, siendo el modelo óptimo para la predicción de los valores futuros.

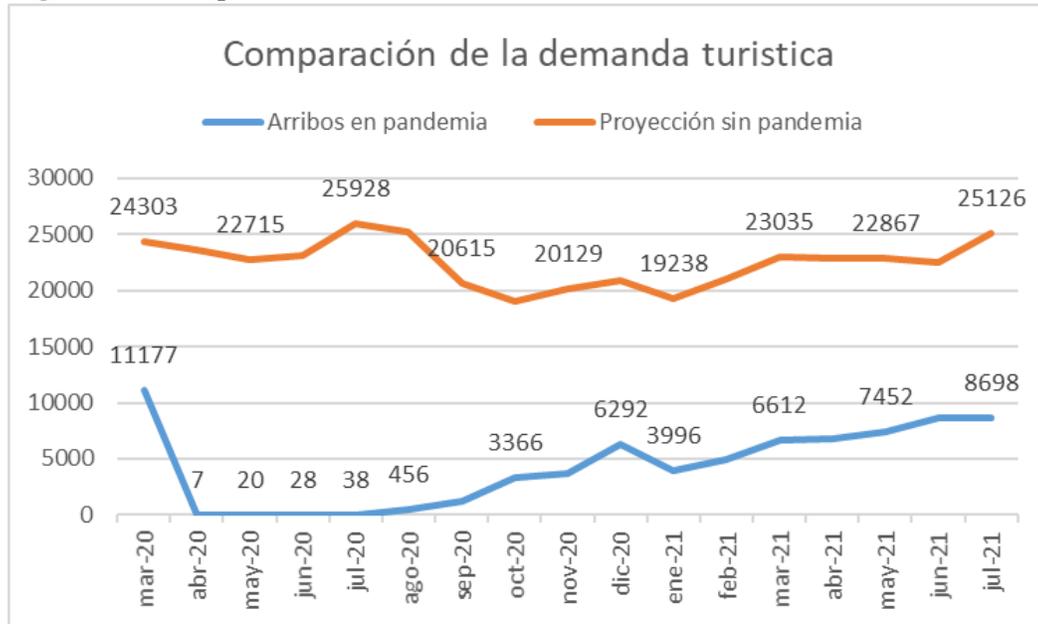
**Tabla 19.** Comparación de la demanda turística

Periodo	Arribos en pandemia	Proyección sin pandemia
mar-20	11177	24303
abr-20	7	23666
may-20	20	22715
jun-20	28	23124
jul-20	38	25928
ago-20	456	25176
sep-20	1232	20615
oct-20	3366	19005
nov-20	3704	20129
dic-20	6292	20879
ene-21	3996	19238
feb-21	4977	20962
mar-21	6612	23035
abr-21	6756	22867
may-21	7452	22867
jun-21	8698	22519
jul-21	8698	25126

**Fuente:** Programa estadístico Gretl

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

**Figura 34.** Comparación de la demanda turística



**Fuente:** Programa estadístico Gretl

**Elaborado por:** Darwin Tayupanda

Claramente se observa una enorme brecha de ausencia de turista, dada a las restricciones de movilización, la demanda turística se vio afectada. El cumplimiento del objetivo 2 y 3 se visualizó las restricciones propuestas por el COE-Nacional y las afectaciones en la demanda turística, dado esto, se concluye el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la hipótesis alternativa, en la cual señala la afectación del Covid-19 incide en el arribo de turistas en la provincia de Galápagos.

### 4.3 Limitaciones del estudio

El desarrollo de la presente investigación no presentó mayor inconveniente, no obstante, el Banco Central del Ecuador no contaba con información actualizada de las cuentas provinciales del 2020, afectando la realización de un estudio más profundo y claras evidencias de la crisis económica que tuvo la provincia de Galápagos. Además, el VAB turístico solo asumía el consumo de servicios de alojamiento y de alimentación, no refleja el consumo total que desempeña la actividad turística.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se determinó el escenario económico del sector turístico que tuvo la provincia de Galápagos pre pandemia Covid-19, mediante los indicadores pertinentes se reflejó el comportamiento del VAB provincial, VAB per cápita y VAB turístico, correspondido al año 2005-2019, evidenciando la evolución y variación porcentual en el transcurso del tiempo incidiendo en el factor económico del medio local, puesto que el desarrollo local turístico permite mejorar las condiciones de vida de la comunidad (Arroyo Cobeña, 2007). También, se evidenció la evolución del arribo de turistas, mediante gráfico de serie temporal se constató la variación anual de la demanda turística permitiendo apreciar la importancia del turista en Galápagos, ya que esta provincia genera al año más de \$150 millones y generando 2000 puestos de empleo directo (Galapagos Conservations trus, 2020). Finalmente, se explicó la estrecha relación que tiene la industria turística en el crecimiento y desarrollo económico insular, puesto que, se mencionó la actividad turística como sector transcendental en las islas Galápagos, posicionándose en el primer lugar de las actividades que se desarrollan en la provincia.
- Se diagnosticó la situación del sector turístico durante la afectación de la Covid-19, en el cuál, se evidenció la ausencia de arribos a la provincia Insular en comparación al año anterior. La drástica caída del turismo pone en riesgo el sustento de millones de personas a nivel mundial, los datos reflejan que la demanda turística se ha visto estancada por el confinamiento social, incertidumbre del contagio y la crisis económica; la reactivación del sector se debe dar con medidas que garanticen la salud pública y la protección del empleo (UNWTO, 2020). Para marzo-2020, el Ecuador se acogió al

confinamiento obligatorio, complicando la presencia de turistas en las islas Galápagos, registrando una disminución del 75% de turistas. La inversión que realizó el CGREG fue de \$128,7 millones, teniendo un aumento del 22% en comparación al año 2019, puntualizando la reactivación económica local, puesto que, la pandemia obligó el cierre temporal y definitivo de negocios relacionados a la industria turística (CGREG, 2020). Mediante revisión bibliográfica se realizó una comparación de los registros de establecimientos habilitados por el SRI relacionados al turismo, constatando la disminución de empresas en época de pandemia, a su vez, la venta de productos y servicios turísticos. Se determinó las medidas gubernamentales dispuestas por el COE-Nacional para contrarrestar la pandemia y el protocolo de ingreso a la provincia Insular.

- Para estimar la demanda turística en la provincia de Galápagos se utilizó base de datos de serie temporal conformada con 60 observaciones. Se utilizaron criterios y contrastes a determinar si la serie de datos cumple con los requerimientos necesarios para aplicar la metodología Box y Jenkins, esta metodología se caracteriza por permitir realizar predicciones de manera eficiente de una sola variable (Jiménez, & Sánchez, 2006). El modelo ARMA (2,6,10,12) (1,0,12) fue seleccionado ya que contó con los parámetros de mayor ajuste para desarrollar la predicción. El pronóstico se realizó de ene-2020 a jul-2021, en el cual, se aprecia la caída de turistas a la provincia de Galápagos, siendo jul-2020 el mes con mayor número de ausencia con un saldo de -25.890 turistas. La información arrojada por el Modelo ARIMA evidencia la drástica situación que vive la población de Galápagos, la ausencia de turistas causa incertidumbre al medio local.

## 5.2 Recomendaciones

- El sector turístico de la provincia de Galápagos necesita estrategias claras ante los sucesos inesperados, el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos debe cuantificar una parte para estos eventos en su presupuesto. Además, las políticas de movilización dictadas por el COE Nacional, deben proporcionar planes de contingencia que no afecte la economía de los residentes.
- Las autoridades correspondientes deben presentar planes para la reactivación turística como: publicidad y promoción de paquetes turísticos. Además, la reactivación económica de la localidad debe darse por medio del financiamiento público y la otorgación de créditos. La diversificación del turismo y la implementación de la tecnología es una buena manera de crear una nueva forma de hacer turismo en un espacio tan frágil como las islas encantadas.
- Debido a la escasa movilización de turistas en la provincia Insular, es importante considerar a largo plazo la relación con otros sectores: agrícola, agroindustrias y pesquero. Incentivar a los turistas a consumir productos locales es una iniciativa de conectividad con diferentes sectores que predominan en Galápagos. La gestión de nuevos proyectos permitirá la coexistencia de estos sectores con el fin de fortalecer el bienestar socioeconómico de la provincia.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado Moralejo, I., Echebarria, C., & Barrutia Legarreta, J. (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, 21, 87–110. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86611886004>
- Amaris, G., Ávila, H., & Thomas, G. (2017). Aplicación de modelo ARIMA para el análisis de series de volúmenes anuales en el río Magdalena. *Tecnura*, 21(52), 88–101. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2017.2.a07>
- Andrade, G., & Walter, O. (2009). Sobre La Política Económica. *Perspectivas*, 24, 37–58.
- Arango Sánchez, J. F. (2014). Evolución del papel de la naturaleza en el estudio económico: desde los Autores Preclásicos hasta la Escuela Neoclásica. *Ensayos de Economía*, 24(45), 61–82.
- Astudillo, M. (2012). Fundamentos de economía. In *Fundamentos de economía*. <https://doi.org/10.22201/iiec.9786073021517e.2019>
- Ávila Agüero, M. L. (2005). Fiebre amarilla. *Acta Médica Costarricense*, 108.
- Ballesteros Llopart, J. (2012). Escuela neoclásica, valores y derechos. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía Del Derecho*, 26, 250–267. <http://ojs.uv.es/index.php/CEFD/article/view/1996/1566>
- Becerra Astudillo, F. E., Vega Ruiz, J. M., & Orellana Ulloa, M. N. (2021). Impacto financiero del covid-19 en el turismo ecuatoriano: Estrategias empresariales para la reactivación. *Digital Publisher CAIT*, 3(6), 201–220.
- Carballo Cruz, E., Fernandez García, O., & Santana Alfonso, R. (2012). Los impactos del turismo percibidos por la comunidad. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 21(5), 1299–1317.
- Cárdenas Gómez, G. E., & Michel Nava, R. M. (2018). Descripción de las Teorías del Desarrollo Económico y desigualdad. *Tiempo Económico*, XIII, 53–64. <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2020/01/40te3.pdf>

- Castañeda Gullot, C., & Ramos Serpa, G. (2020). Principales pandemias en la historia de la humanidad. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(0), 1–24.
- Castillo Ortega, Y., Polo Espinoza, M. A., & Uruchima Juca, F. D. (2018). El impacto del turismo en la economía local. Una necesidad de medir en el Ecuador. *Killkana Sociales*, 2(3), 153–160. [https://doi.org/10.26871/killkana\\_social.v2i3.344](https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i3.344)
- Chumbita, J. S. (2020). Alfred Marshall, autor del siglo XX: desempleo involuntario, monopolio, amortización acelerada, competencia por nuevos productos e intervención estatal orientada a alcanzar el producto máximo. *Ensayos de Economía*, 30(57), 14–37. <https://doi.org/10.15446/ede.v30n57.91306>
- Collantes Gutiérrez, F. (2003). Robert Malthus: un economista político convertido en demógrafo por aclamación popular. *Reis*, 101, 149–173. <https://doi.org/10.2307/40184454>
- Correa Restrepo, F. (2015). Una Revisión Analítica Sobre el Papel de la Tierra en la Teoría Económica de David Ricardo. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, XXIII(1), 103–114.
- Cgreg. (2021). *Consejo de Gobierno Regimen Especial de Galápagos*. Obtenido de <https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/>
- Crespo, J., & Soria, B. (2019). Factores que influyen en el comportamiento del turista : estado de la cuestión. *Kalpna Revista de Investigación*, 17, 120–136.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y Políticas* (Primera). <https://www.mendeley.com/newsfeed/papers/recommendations>
- De Lima Andrade, J. R. (2004). Análisis económico de la demanda del turismo doméstico en Brasil. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 13, 143–157.
- De Vroey, M. (2009). (2006). El liberalismo económico y la crisis. *Lecturas de Economía*, 11–38.
- Enríquez, A., & Galindo, M. (2015). Empleo en Serie de Estudios Económicos. *México ¿cómo Vamos?*, 1. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14t46dx.12>

- Espinoza, D., & Viteri, C. (2019). Análisis económico de la eliminación del subsidio de la gasolina súper en el Ecuador. *Revista Espacios*, 40(24), 12. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n24/19402408.html>
- Ezequiel Díaz, D. (2010). La energía y la teoría neoclásica del crecimiento. *SaberEs*, 2(2), 23–39.
- Félix Mendoza, A. G., & García Reinoso, N. (2016). Estudio de pérdidas y estrategias de reactivación para el sector turístico por crisis sanitaria COVID-19 en el destino Manta (Ecuador). *Revista Internacional De Turismo, Empresa Y Territorio*, 4(1), 79–103. <https://doi.org/10.21071/riturem.v4i1.12743>
- Flores, L., Martínez, R., Palma, A., & Collinao, M. P. (2012). El impacto económico de las políticas sociales. *Cepal*, 5–40. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4070>
- Galápagos, P. N. (2021). PNG. Obtenido de [http://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/Informe\\_anual\\_visitantes\\_2020\\_V\\_final\\_DEAPs.pdf](http://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/Informe_anual_visitantes_2020_V_final_DEAPs.pdf)
- Gobierno del Ecuador. (2020). *Evaluación Socioeconómica PDNA Covid-19 Ecuador*. <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Eval-Soc-Econ-10-Dic-ok.pdf>
- Granda, K., Álvarez, G., Samaniego, A., & Valencia, K. (2019). Diagnóstico financiero de las empresas pertenecientes al Sector Servicio en los periodos 2016 - 2017. *Revista De Investigación Sigma*, 6(01), 67–83. <https://doi.org/10.24133/sigma.v6i01.1148>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 3, 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (McGraw Hill (ed.)). <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Gutiérrez Zambrano, C., & Valderrama Barragán, E. (2017). Actividad turística y su incidencia en el desarrollo local del Cantón Pedernales, en el periodo 2011-2013. *Ciencias Económicas*, 2(6), 1118–1134. <https://doi.org/10.23857/pc.v2i6>
- Guzmán, M., Kourí, G., & Pelegrino, J. L. (2001). Enfermedades virales emergentes.

*Revista Cubana de Medicina Tropical*, 53(1), 5–15.

Hernández, O., Velásquez, J. D., & Dyner, I. (2005). Modelos ARIMA y estructural de la serie de precios promedio de los contratos en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica en Colombia. *Energética*, 5–10. <https://www.redalyc.org/pdf/1470/147019373001.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 148).

Hertas López, T. E., Pilco Segovia, E. A., Suárez García, E., Salgado Cruz, M., & Jiménez Valero, B. (2020). Acercamiento conceptual acerca de las modalidades del turismo y sus nuevos enfoques. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 70–81.

INEC. (2015). *Empleo y condición de actividad en Ecuador*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/Empleo-y-condición-de-actividad-en-Ecuador.pdf>

Iturralde, C. A. (2019). Los paradigmas del desarrollo y su evolución: Del enfoque económico al multidisciplinario. *Retos Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 9(17), 7–23. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.01>

Jiménez Guerrero, J. F., Sánchez Fernández, R., & Gázquez Abad, J. C. (2006). La capacidad predictiva en los métodos Box-Jenkins y Holt-Winters: una aplicación al sector turístico. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 15(3), 185–198.

Laurente Blanco, L. F. (2021). Demanda de turismo internacional en tiempos de covid-19 en la región de puno- Perú. *Revista de Temas de Coyuntura y Perspectiva*, 6, 49–78.

Ledermann, W. (2003). El hombre y sus epidemias a través de la historia. *Revista Chilena de Infectología*, 20, 13–17. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182003020200003>

Leff, E. (2008). Decrecimiento o desconstrucción de la economía: Hacia un mundo sustentable. *Polis, Revista de La Universidad Bolivariana*, 7(21). <https://doi.org/10.4067/s0718-65682008000200005>

- Lemus Polonia, D. fernando, & Cataño Velez, E. (2013). Prueba de hipótesis sobre la existencia de una raíz fraccional en una serie de tiempo no estacionaria. *Lecturas de Economía*, 78, 151–184. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155226987005>
- Lombardo Aburto, E., González Rivera, A., Mancebo Hernández, A., Álvarez Navarro, P., López Alquicira, M., Solórzano García, E., & Ortega Martínez, E. (2005). Viruela y bioterrorismo (I de II partes). *Acta Pediátrica de México*, 26(3), 155–165.
- Luzuriaga Granda, I. de J., González Vilela, F. Y., Ludeña Eras, G., & Briceño Luzuriaga, Y. A. (2021). La Contabilidad Financiera de las Empresas Públicas y Privadas del Ecuador frente al COVID 19. *Revista de FIPCAEC*, 6(3), 16–28. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/425/746>
- Menchero Sánchez, M. (2020). Flujos turísticos, geopolítica y COVID-19: cuando los turistas internacionales son vectores de transmisión. *Geopolítica(S)*, 11, 105–114. <https://doi.org/10.5209/GEOP.69249>
- Mintur. (28 de Septiembre de 2021). *Servicios Turismo*. Obtenido de Ministerio del Turismo: <https://servicios.turismo.gob.ec/8-turismo-en-cifras>
- Miquel Burgos, A. B. (2015). La medición del bienestar económico a través de las macromagnitudes de la contabilidad nacional. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 85, 45. <https://doi.org/10.7203/ciriec-e.85.7499>
- Mora Toscano, O. (2006). Las Teorías del Desarrollo Económico: algunos postulados y enseñanzas. *Revista Apuntes Del CENES*, 26(42), 49–74. <https://www.redalyc.org/html/4795/479548749004/index.html>
- Moral Cuadra, S. (2017). Los impactos económicos del turismo: el caso del turismo fronterizo. *Revista de Investigaciones Turísticas*, 16, 63–77.
- Moré Olivares, E. (2017). Esbozo paradigmático de la teoría de la dependencia. Una perspectiva desde la economía del desarrollo. *Revista CIFE*, 19, 127–156. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6852536>
- Morillo, M., Rosales, M., & Cadenas, E. (2014). Inversión turística: Una contribución educativa para la inversión en turismo receptivo. *Actualidad Contable FACES*, 17, 87–107.

- Morillo Moreno, M. C. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión Gerencial*, 0(1), 135–158.
- Muñoz Barriga, A. (2017). Percepciones de la gestión del turismo en dos reservas de biosfera ecuatorianas : Galápagos y Sumaco. *Investigaciones Geográficas*, 1–16. <http://dx.doi.org/10.14350/rig.47805>
- Muñoz Mazón, A. I., Fuentes Moraleda, L., & Fayos Solá, E. (2012). Turismo como instrumento de desarrollo: Una visión alternativa desde factores humanos, sociales e institucionales. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 10(5), 437–449. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2012.10.061>
- Organización Mundial del Turismo. (2019). Definiciones de turismo de la OMT. In *UNWTO*.
- Organización Mundial del Turismo. (2019). *UNWTO*. Obtenido de <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- Orgaz Agüera, F. (2015). Los impactos económicos, sociales y medioambientales negativos en el ecoturismo: una revisión de la literatura. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 42(2). [https://doi.org/10.5209/rev\\_noma.2014.v42.n2.48781](https://doi.org/10.5209/rev_noma.2014.v42.n2.48781)
- Ortíz Flórez, J. S., Cancino, S. E., & Cancino Escalante, G. O. (2019). El aporte del turismo al desarrollo económico del Municipio de Pamplona, región nororiental de Colombia. *Revista Espacios*, 40, 15.
- Panorama Educativo de México. (2009). Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica. *Contexto Social*, 89–92.
- Piñeros, S. (2021). El virus H1N1 o el ébola. *Revista Turismo y Sociedad*, XXIX, 25–27.
- Resico, M. (2019). *Introducción a la Economía Social de Mercado*. [http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/493/Introducción a la Economía Socialde Mercado \(Pdf\) v\\_2.pdf?sequence=1](http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/493/Introducción%20a%20la%20Economía%20Socialde%20Mercado%20(Pdf)%20v_2.pdf?sequence=1)
- Reyes Baquerizo, A. (2017). Crecimiento de la economía ecuatoriana: Efectos de la balanza comercial no petrolera y de la dolarización. *Espacios*, 38(61), 14.

- Reyes, G. (2001). Principales teorías sobre el desarrollo económico y social. *Nómadas*, 4(4), 125–142. <https://doi.org/10.5209/NOMA.37966>
- Ricoy, C. J. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11–47.
- Rivas, H. (1998). Los Impactos Ambientales en áreas Turísticas Rurales y propuestas para la Sustentabilidad . *Gestión Turística*, 3, 47–75.
- Rivera García, C., & Parra Cerezo, G. (2020). La productividad y tipos de turismo en la provincia de Los Ríos. *AlfaPublicaciones*, 2(3), 43–54. <https://doi.org/10.33262/ap.v2i3.34>
- Rodríguez Cohard, C. J. (2009). Los procesos de desarrollo local desde la perspectiva europea: génesis y transformación. *Semestre Económico*, 12, 37–55.
- Rodriguez Darias, A. J., Talavera, Santana, A., & Diaz Rodriguez, P. (2010). Las Nuevas Formas De Turismo: Causas Y Características. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 4(3), 54–70. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v4i3.357>
- Rodriguez Marins, S., Feder Mayer, V., & Fratucci, A. C. (2015). Impactos percibidos del turismo. Un estudio comparativo con residentes y trabajadores del sector en Rio de Janeiro-Brasil. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 24(1), 115–134. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180732864007.pdf>
- Ros, J. (2011). La Teoría General de Keynes y la macroeconomía moderna. *Investigación económica*.
- Ruiz Ballesteros, E. (2017). Comunidad, bienes comunes y turismo en Floreana (Islas Galápagos). *Revista de Antropología Social*, 26(2), 333–354. <https://doi.org/10.5209/RASO.57609>
- Ruiz Gil, J. A. (2005). El análisis de los sistemas mundiales y su aplicación. *Historia Actual Online*, 151–157.
- Santamaría Freire, E., & Bayas Vásconez, F. M. (2018). Efecto económico de la actividad turística en la provincia de tungurahua, ecuador. *Ciencias Administrativas*, 15–26. [https://www.ecured.cu/Provincia\\_de\\_Tungurahua\\_\(Ecuador\)#Descripci.C3.B3n](https://www.ecured.cu/Provincia_de_Tungurahua_(Ecuador)#Descripci.C3.B3n)

- Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. (16 de Marzo de 2020). *Secretaría General de Comunicación de la Presidencia*. Obtenido de <https://www.comunicacion.gob.ec/el-presidente-lenin-moreno-decreta-estado-de-excepcion-para-evitar-la-propagacion-del-covid-19/>
- Segura, S. (2015). El aporte de la actividad turística y el ingreso de divisas para el Ecuador. *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG*, 9(1390), 35–43. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6419737.pdf>
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2018). *Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*. Obtenido de <https://manualcoe.gestionderiesgos.gob.ec/comite-de-operaciones-de-emergencia-nacional-coe-n/>
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (14 de Marzo de 2020). *Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*. Obtenido de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/resoluciones-coe-nacional-14-de-marzo-2020/>
- SRI. (2021). *Servicios de Rentas Internas*. Obtenido de <http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM40>
- Torres, F., & Labarca, N. (2009). Construcción histórica-teórica del proceso de desarrollo económico. *Revista de Ciencias Sociales*.
- UNWTO. (2020). El impacto de la COVID-19 en el turismo mundial queda patente en los datos de la OMT sobre el coste de las parálisis. *Organización Mundial Del Turismo*, 34, 2. <https://www.unwto.org/es/news/el-impacto-de-la-covid-19-en-el-turismo-mundial-queda-patente-en-los-datos-de-la-omt-sobre-el-coste-de-la-paralisis>
- UNWTO. (Enero de 2021). *UNWTO*. Obtenido de <https://www.unwto.org/es/covid-19-y-sector-turistico-2020>
- UNWTO. (2021). Panorama del turismo internacional, Edición 2020. *Panorama Del Turismo Internacional, Edición 2020*. <https://doi.org/10.18111/9789284422746>
- Varisco, C. (2008). Turismo y Desarrollo Económico Local. *Aportes y Transferencias*, 12(1), 126–148.

- Varisco, C. (2013). Sistema turístico. subsistemas y dimensiones. *Portal de Promoción y Difusión Pública Del Conocimiento*, 63–78. <http://nulan.mdp.edu.ar/2208/1/varisco.2013.pdf>
- Velásquez Vásquez, F. (2002). Escuelas e interpretaciones del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales*, 31–55.
- Velasteguí López, P. H. (2019). Las islas Galápagos del Ecuador como potencia turística. *ConcienciaDigital*, 2(1), 6–23. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v2i1.926>
- World Travel & Tourism Council*. (23 de 09 de 2020). Obtenido de <https://wttc.org/News-Article/Clave-El-Sector-De-Viajes-Y-Turismo-En-La-Inclusi%C3%B3n-De-G%C3%A9nero>
- Yumisaca Tuquinga, J. E., Bohórquez Armijos, E. A., Mendoza Tarabó, E. A., & Gonzabay Rosales, J. (2019). Cadena de valor del destino Dos Mangas como herramienta para el análisis de la sostenibilidad de la oferta turística. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 88–96.
- Zuluaga, I. (2015). Principios de desarrollo economico. *Ecoe*, 1–24. <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2018/01/Principios-desarrollo-económico.pdf>

## ANEXOS

### *Anexo 1. Ficha de observación – pre pandemia*

<b>AÑO</b>	<b>VAB (miles de dólares)</b>	<b>VAB Turístico (miles de dólares)</b>	<b>VAB per cápita</b>	<b>Arribos turísticos</b>
2009	\$ 205.891,67	\$ 12.352,00	\$ 8,626	163868
2010	\$ 184.379,42	\$ 13.449,00	\$ 7,567	173297
2011	\$ 182.241,82	\$ 11.450,00	\$ 7,761	185028
2012	\$ 188.320,60	\$ 15.544,00	\$ 6,241	180831
2013	\$ 188.383,09	\$ 17.251,00	\$ 7,723	204393
2014	\$ 206.535,59	\$ 20.630,00	\$ 7,012	215691
2015	\$ 206.979,41	\$ 22.397,00	\$ 7,028	224745
2016	\$ 227.734,71	\$ 24.574,00	\$ 7,548	218365
2017	\$ 242.639,83	\$ 28.399,00	\$ 7,856	241800
2018	\$ 254.533,85	\$ 31.662,00	\$ 8,055	275817
2019	\$ 258.114,81	\$ 29.968,00	\$ 7,986	271238

### *Anexo 2. Ficha de observación – durante la pandemia*

<b>PERIODO</b>	<b>ARRIBOS</b>	<b>TRIBUTO POR INGRESO</b>
mar-20	51832	\$ 672.863,00
abr-20	1227	\$ 418,00
may-20	1708	\$ 96,00
jun-20	3773	\$ 144,00
jul-20	8456	\$ 495,00
ago-20	11489	\$ 7.653,00
sep-20	14265	\$ 20.443,00
oct-20	22091	\$ 54.685,00
nov-20	26775	\$ 94.537,00
dic-20	42036	\$ 183.352,00
ene-21	29137	\$ 121.238,00
feb-21	27157	\$ 116.972,00
mar-21	30911	\$ 201.378,00
abr-21	28638	\$ 223.032,00
may-21	33997	\$ 304.546,00
jun-21	48880	\$ 449.215,00
jul-21	64720	\$ 649.951,00

### Anexo 3. Modelo ARIMA 1

Modelo 3: ARIMA, usando las observaciones 2015:02-2019:12 (T = 59)

Estimado usando AS 197 (MV exacta)

Variable dependiente: (1-L) l\_Y

Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	0,00112245	0,0169726	0,06613	0,9473
phi_2	-0,0533422	0,0783516	-0,6808	0,4960
phi_6	-0,0607749	0,0666446	-0,9119	0,3618
phi_10	-0,0825613	0,0870621	-0,9483	0,3430
phi_11	-0,0256880	0,0862215	-0,2979	0,7658
phi_12	0,732079	0,0889433	8,231	1,86e-016 ***
Media de la vble. dep.	0,002916	D.T. de la vble. dep.	0,130433	
Media de innovaciones	0,000429	D.T. innovaciones	0,078122	
R-cuadrado	0,733783	R-cuadrado corregido	0,714063	
Log-verosimilitud	61,28565	Criterio de Akaike	-108,5713	
Criterio de Schwarz	-94,02854	Crit. de Hannan-Quinn	-102,8944	

	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR				
Raíz 1	0,8944	-0,5100	1,0295	-0,0825
Raíz 2	0,8944	0,5100	1,0295	0,0825
Raíz 3	-1,0436	0,0000	1,0436	0,5000
Raíz 4	-0,8885	-0,5104	1,0246	-0,4170
Raíz 5	-0,8885	0,5104	1,0246	0,4170
Raíz 6	0,0026	1,0068	1,0068	0,2496
Raíz 7	0,0026	-1,0068	1,0068	-0,2496
Raíz 8	1,0503	0,0000	1,0503	0,0000
Raíz 9	0,5187	-0,8858	1,0265	-0,1657
Raíz 10	0,5187	0,8858	1,0265	0,1657
Raíz 11	-0,5130	-0,8862	1,0240	-0,3335
Raíz 12	-0,5130	0,8862	1,0240	0,3335

## Anexo 4. Modelo ARIMA 2

Modelo 4: ARIMA, usando las observaciones 2015:02-2019:12 (T = 59)

Estimado usando AS 197 (MV exacta)

Variable dependiente: (1-L) 1\_Y

Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	0,000241891	0,0313581	0,007714	0,9938
phi_11	-0,0128182	0,0751528	-0,1706	0,8646
phi_12	0,807039	0,0679475	11,88	1,55e-032 ***
Media de la vble. dep.	0,002916	D.T. de la vble. dep.	0,130433	
Media de innovaciones	0,000285	D.T. innovaciones	0,079481	
R-cuadrado	0,726002	R-cuadrado corregido	0,721195	
Log-verosimilitud	59,35511	Criterio de Akaike	-110,7102	
Criterio de Schwarz	-102,4001	Crit. de Hannan-Quinn	-107,4663	

		Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR					
Raíz 1		-0,5077	-0,8816	1,0174	-0,3332
Raíz 2		-0,5077	0,8816	1,0174	0,3332
Raíz 3		1,0194	0,0000	1,0194	0,0000
Raíz 4		-0,8803	0,5090	1,0169	0,4166
Raíz 5		-0,8803	-0,5090	1,0169	-0,4166
Raíz 6		0,8830	-0,5090	1,0192	-0,0832
Raíz 7		0,8830	0,5090	1,0192	0,0832
Raíz 8		0,5103	-0,8816	1,0187	-0,1665
Raíz 9		0,5103	0,8816	1,0187	0,1665
Raíz 10		-1,0167	0,0000	1,0167	0,5000
Raíz 11		0,0013	-1,0180	1,0180	-0,2498
Raíz 12		0,0013	1,0180	1,0180	0,2498

### Anexo 5. Modelo ARIMA 3

Estimado usando AS 197 (MV exacta)

Variable dependiente: (1-L) 1\_Y

Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	0,000309352	0,0255370	0,01211	0,9903
phi_1	-0,0714491	0,0664121	-1,076	0,2820
phi_12	0,800072	0,0670052	11,94	7,28e-033 ***
Media de la vble. dep.	0,002916	D.T. de la vble. dep.	0,130433	
Media de innovaciones	0,000405	D.T. innovaciones	0,078773	
R-cuadrado	0,723705	R-cuadrado corregido	0,718857	
Log-verosimilitud	59,91385	Criterio de Akaike	-111,8277	
Criterio de Schwarz	-103,5175	Crit. de Hannan-Quinn	-108,5837	

	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR				
Raíz 1	-1,0124	0,0000	1,0124	0,5000
Raíz 2	0,8854	0,5146	1,0240	0,0838
Raíz 3	0,8854	-0,5146	1,0240	-0,0838
Raíz 4	-0,8792	-0,5039	1,0133	-0,4172
Raíz 5	-0,8792	0,5039	1,0133	0,4172
Raíz 6	0,5065	0,8876	1,0219	0,1675
Raíz 7	0,5065	-0,8876	1,0219	-0,1675
Raíz 8	-0,5126	0,8769	1,0158	0,3342
Raíz 9	-0,5126	-0,8769	1,0158	-0,3342
Raíz 10	1,0248	0,0000	1,0248	0,0000
Raíz 11	-0,0062	-1,0189	1,0189	-0,2510
Raíz 12	-0,0062	1,0189	1,0189	0,2510

### Anexo 6. Modelo ARIMA 4

Estimado usando AS 197 (MV exacta)

Variable dependiente: (1-L) 1\_Y

Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	-0,000557202	0,0119528	-0,04662	0,9628
phi_2	-0,0810657	0,0698656	-1,160	0,2459
phi_12	0,806310	0,0671279	12,01	3,09e-033 ***
theta_1	-0,480993	0,150955	-3,186	0,0014 ***
Media de la vble. dep.	0,002916	D.T. de la vble. dep.	0,130433	
Media de innovaciones	0,000486	D.T. innovaciones	0,071092	
R-cuadrado	0,765909	R-cuadrado corregido	0,757549	
Log-verosimilitud	65,56865	Criterio de Akaike	-121,1373	
Criterio de Schwarz	-110,7496	Crit. de Hannan-Quinn	-117,0824	

	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR				
Raíz 1	0,8818	-0,5161	1,0218	-0,0843
Raíz 2	0,8818	0,5161	1,0218	0,0843
Raíz 3	-1,0251	0,0000	1,0251	0,5000
Raíz 4	-0,8818	-0,5161	1,0218	-0,4157
Raíz 5	-0,8818	0,5161	1,0218	0,4157
Raíz 6	0,5018	0,8819	1,0147	0,1677
Raíz 7	0,5018	-0,8819	1,0147	-0,1677
Raíz 8	0,0000	-1,0108	1,0108	-0,2500
Raíz 9	0,0000	1,0108	1,0108	0,2500
Raíz 10	1,0251	0,0000	1,0251	0,0000
Raíz 11	-0,5018	-0,8819	1,0147	-0,3323
Raíz 12	-0,5018	0,8819	1,0147	0,3323
MA				
Raíz 1	2,0790	0,0000	2,0790	0,0000

Anexo 7. Modelo ARIMA 5

```

Estimado usando AS 197 (MV exacta)
Variable dependiente: (1-L) l_Y
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

```

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	0,00311370	0,00341525	0,9117	0,3619
phi_2	0,0188658	0,0421741	0,4473	0,6546
phi_6	-0,0304876	0,0315120	-0,9675	0,3333
phi_10	-0,0266097	0,0433215	-0,6142	0,5391
phi_12	0,932317	0,0425022	21,94	1,19e-106 ***
theta_1	-0,600795	0,118346	-5,077	3,84e-07 ***
theta_12	-0,395275	0,118186	-3,345	0,0008 ***

Media de la vble. dep.	0,002916	D.T. de la vble. dep.	0,130433
Media de innovaciones	-0,001243	D.T. innovaciones	0,062263
R-cuadrado	0,817631	R-cuadrado corregido	0,800426
Log-verosimilitud	70,22989	Criterio de Akaike	-124,4598
Criterio de Schwarz	-107,8395	Crit. de Hannan-Quinn	-117,9719

	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR				
Raíz 1	-0,8708	0,4988	1,0036	0,4172
Raíz 2	-0,8708	-0,4988	1,0036	-0,4172
Raíz 3	1,0093	0,0000	1,0093	0,0000
Raíz 4	0,5070	-0,8713	1,0081	-0,1661
Raíz 5	0,5070	0,8713	1,0081	0,1661
Raíz 6	-0,5070	-0,8713	1,0081	-0,3339
Raíz 7	-0,5070	0,8713	1,0081	0,3339
Raíz 8	0,8708	-0,4988	1,0036	-0,0828
Raíz 9	0,8708	0,4988	1,0036	0,0828
Raíz 10	-1,0093	0,0000	1,0093	0,5000
Raíz 11	-0,0000	-1,0025	1,0025	-0,2500
Raíz 12	-0,0000	1,0025	1,0025	0,2500
MA				
Raíz 1	1,0007	0,0000	1,0007	0,0000
Raíz 2	-1,1280	0,0000	1,1280	0,5000
Raíz 3	0,9109	-0,4708	1,0254	-0,0759
Raíz 4	0,9109	0,4708	1,0254	0,0759
Raíz 5	-0,5226	-0,9836	1,1138	-0,3277

## Anexo 8. Modelo ARIMA – predicción

 gretl: predicciones



2015:05	9,823307	9,849216
2015:06	9,804164	9,836828
2015:07	10,007307	9,950120
2015:08	9,961285	9,935118
2015:09	9,567595	9,731473
2015:10	9,812194	9,816768
2015:11	9,693322	9,789158
2015:12	9,803833	9,816808
2016:01	9,800458	9,773633
2016:02	9,908525	9,839997
2016:03	9,909072	9,939489
2016:04	9,741498	9,903432
2016:05	9,760310	9,757595
2016:06	9,746775	9,742999
2016:07	9,959206	9,937530
2016:08	9,904387	9,893806
2016:09	9,617271	9,577820
2016:10	9,747009	9,824468
2016:11	9,741027	9,696610
2016:12	9,819018	9,820252
2017:01	9,785548	9,805833
2017:02	9,876887	9,878624
2017:03	9,907231	9,894193
2017:04	9,984284	9,805847
2017:05	9,897771	9,892489
2017:06	9,949942	9,883122
2017:07	10,126231	10,108051
2017:08	10,033550	10,054150
2017:09	9,705585	9,761819
2017:10	9,767668	9,878902
2017:11	9,853614	9,807002
2017:12	9,966040	9,896504
2018:01	9,954513	9,899532
2018:02	10,022869	10,013717
2018:03	10,154052	10,057220
2018:04	10,036750	10,098086
2018:05	10,062029	9,986956
2018:06	10,079833	10,036923
2018:07	10,209464	10,219928
2018:08	10,163156	10,132467

2018:09	9,961001	9,856817		
2018:10	9,868119	9,999649		
2018:11	9,935810	10,003882		
2018:12	10,006044	10,049585		
2019:01	9,914724	9,993273		
2019:02	10,023313	10,028360		
2019:03	10,172598	10,115499		
2019:04	10,116338	10,059644		
2019:05	10,051520	10,075402		
2019:06	10,082637	10,064750		
2019:07	10,191070	10,204674		
2019:08	10,146316	10,143989		
2019:09	9,847235	9,910065		
2019:10	9,776165	9,847744		
2019:11	9,908077	9,906963		
2019:12	9,983361	9,984653		
2020:01		9,925586	0,062263	9,803553 - 10,047620
2020:02		10,033432	0,067041	9,902034 - 10,164830
2020:03		10,160126	0,071917	10,019171 - 10,301081
2020:04		10,088967	0,076246	9,939528 - 10,238407
2020:05		10,033789	0,080349	9,876308 - 10,191269
2020:06		10,053613	0,084248	9,888491 - 10,218736
2020:07		10,169093	0,087447	9,997700 - 10,340485
2020:08		10,125755	0,090834	9,947723 - 10,303788
2020:09		9,866888	0,094082	9,682491 - 10,051284
2020:10		9,828600	0,097231	9,638031 - 10,019170
2020:11		9,949809	0,099889	9,754030 - 10,145588
2020:12		10,016642	0,102705	9,815344 - 10,217940
2021:01		9,958502	0,117617	9,727978 - 10,189027
2021:02		10,063854	0,119739	9,829169 - 10,298539
2021:03		10,190566	0,122155	9,951147 - 10,429986
2021:04		10,127181	0,124275	9,883607 - 10,370755
2021:05		10,071689	0,126387	9,823975 - 10,319404
2021:06		10,088421	0,128447	9,836669 - 10,340174
2021:07		10,204028	0,130015	9,949204 - 10,458853
2021:08		10,162077	0,131905	9,903547 - 10,420607
2021:09		9,916153	0,133748	9,654011 - 10,178294
2021:10		9,880149	0,135581	9,614416 - 10,145883
2021:11		9,992083	0,137015	9,723538 - 10,260628
2021:12		10,050729	0,138713	9,778857 - 10,322602