

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA



**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

TEMA:

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL VAB DEL CANTÓN CHONE Y DEL VAB DE LA
PROVINCIA DE MANABÍ**

AUTOR:

Jahir Alexander Puentes Solórzano

TUTORA:

Ing. Lissette Valencia Macías, Mg.

MANTA- ECUADOR

2026

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Sociales Derecho y Bienestar de la carrera de Economía de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular, bajo la autoría del estudiante Jahir Alexander Puentes Solórzano, legalmente matriculado/a en la carrera de Economía, período académico 2025-2, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “Análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, 4 de febrero de 2026.

Lo certifico,



Ing. Lissette Valencia Macías, Mg.

Docente Tutor(a)

Área:

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Jahir Alexander Puentes Solórzano, con cédula de identidad N° 1314788454, declaro que este trabajo de titulación denominado **“Análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí”**, siendo el docente tutor el Ing. Lissette Valencia Macías, Mg., ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se han respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas; eximo explícitamente a la universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que todas las opiniones, ideas, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones es de exclusiva responsabilidad.

Adicional a ello, cedo los derechos de autoría de este trabajo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, para que forme parte de su patrimonio de propiedad intelectual de investigación, trabajos científicos o técnicos y trabajos de titulación.

Manta, febrero de 2026

Jahir Alexander Puentes Solórzano

N° 1314788454

Agradecimiento

Agradezco de manera especial a Dios por brindarme la fortaleza, la constancia y la claridad necesarias para culminar esta etapa académica.

Mi sincero agradecimiento a mis padres, por su apoyo incondicional, sus consejos y su ejemplo de esfuerzo y perseverancia, que han sido un pilar fundamental a lo largo de mi formación personal y profesional.

Expreso también mi gratitud a mis amigos, quienes con su compañía, ánimo y palabras de aliento contribuyeron de manera significativa durante el desarrollo de este trabajo.

De manera especial, agradezco a la institución y a los docentes, por los conocimientos impartidos, la orientación académica y el acompañamiento constante, los cuales han sido fundamentales para la realización de la presente tesis y para mi crecimiento profesional.

Jahir Alexander Puentes Solórzano

Dedicatoria

Dedico este trabajo, a mis padres, por ser mi mayor fuente de inspiración y apoyo, y por enseñarme que el esfuerzo y la dedicación son el camino para alcanzar los objetivos propuestos.

Jahir Alexander Puentes Solórzano

Índice de Contenido

Índice de Tablas.....	IX
Índice de Figuras	X
Índice de Anexos	XI
Resumen	XII
Abstract.....	XIII
Introducción.....	1
Capítulo 1. Planteamiento del Problema	4
1.1. Formulación del problema.....	4
1.2. Justificación de la investigación	5
1.3. Antecedentes.....	10
1.3.1. Valor Agregado Bruto en América Latina	10
1.3.2. Valor Agregado Bruto en Ecuador	11
1.3.3. Influencia de los factores históricos y políticos en la economía del Ecuador	12
1.4. Área y línea de investigación.....	13
1.5. Objetivos de la investigación.....	14
1.5.1. Objetivo General.....	14
1.5.2. Objetivos Específicos	14
Capítulo 2. Marco Teórico.....	15

2.1. Bases teóricas	15
2.1.1. Teoría del Crecimiento Endógeno	15
2.1.2. Teoría de la Especialización Regional.....	16
2.1.3. Desarrollo Económico y Sectorial.....	16
2.1.4. Teoría del Desarrollo Territorial.....	17
2.1.5. Valor Agregado Bruto (VAB)	18
2.1.6. Métodos de medición del VAB	19
2.1.7. Factores influyentes en el VAB.....	20
2.1.8. Caracterización de la provincia de Manabí	21
2.1.9. Caracterización del cantón Chone	23
2.2. Marco Conceptual.....	24
2.2.1. Economía regional.....	24
2.2.2. Sector productivo.....	25
2.2.3. Estructura económica	25
2.2.4. Competitividad regional	25
2.2.5. Infraestructura económica	26
2.2.6. Diversificación económica	26
Capítulo 3. Diseño Metodológico.....	27
3.1. Enfoque de investigación.....	27

3.2.	Métodos	27
3.3.	Técnicas	28
3.4.	Población	29
3.5.	Instrumentos	29
3.6.	Estrategia econométrica.....	30
Capítulo 4. Fase de resultado.....		32
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones		45
Referencias Bibliográficas.....		47
Anexos		57

Índice de Tablas

Tabla 1 Delimitación de la investigación	13
Tabla 2 Evaluación de aspectos subjetivos del impacto del VAB	30
Tabla 3 Descomposición del VAB por provincias (2022)	33
Tabla 4 Descomposición del VAB por cantones (2022)	35
Tabla 5 Coeficientes de correlación entre el VAB cantonal y el VAB provincial	39
Tabla 6 Estadísticos generales del modelo	41
Tabla 7 Coeficientes estimado del modelo	42

Índice de Figuras

Figura 1	Evolución del VAB de Ecuador (2007-2022).....	32
Figura 2	Evolución del VAB de Manabí (2007-2022).....	35
Figura 3	<i>Evolución del VAB de Cone (2007-2022)</i>	37
Figura 4	Gráfico de dispersión VAB Manabí vs VAB Chone	40
Figura 5	Curva de normalidad de los residuos del modelo econométrico	43

Índice de Anexos

Anexo 1	Secciones de la CIIU	57
Anexo 2	Prueba de correcta especificación.....	58
Anexo 3	Supuesto de normalidad de los residuos	58
Anexo 4	Supuesto de Heterocedasticidad	58
Anexo 5	Supuesto de Multicolinealidad	59
Anexo 6	Supuesto de correlación serial - Test Breusch-Godfrey	59
Anexo 7	<i>Supuesto de correlación serial - Prueba de Durbin-Watson</i>	59

Resumen

El Valor Agregado Bruto se consolida como un indicador principal para analizar la contribución económica de los distintos territorios y su participación dentro de la estructura productiva regional, en base a este axioma, la presente investigación tuvo como objetivo general evaluar el impacto del Valor Agregado Bruto del cantón Chone en el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí mediante una comparativa de su evolución histórica para el periodo 2007-2022. La metodología empleada corresponde a un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y comparativo, además, se implementó una fase econometría en la que se aplicaron técnicas de correlación y un modelo de regresión lineal múltiple para analizar la relación estadística entre el VAB del cantón Chone y el VAB de la provincia de Manabí. Los resultados mostraron que el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí presentó tendencia de crecimiento durante el periodo analizado, con interrupciones asociadas a eventos externos como el sismo de 2016 y pandemia COVID-19, y el Valor Agregado Bruto del cantón Chone mostró un comportamiento similar con magnitudes menores. El análisis econométrico indico que existe una relación positiva pero débil entre el VAB de chone y VAB de Manabí, siendo Manta y Portoviejo los principales explicadores del comportamiento del VAB de Manabí. Se concluye, que la estructura operativa de Manabí está concentrada en un reducido número de cantones, mientras que Chone presenta una contribución limitada.

Palabras clave: Valor Agregado Bruto, desarrollo económico regional, análisis econométrico, crecimiento económico, estructura productiva

Abstract

Gross Value Added is consolidated as a key indicator for analyzing the economic contribution of different territories and their participation within the regional productive structure. Based on this premise, the general objective of this research was to evaluate the impact of the Gross Value Added of the canton of Chone on the Gross Value Added of the province of Manabí through a comparative analysis of its historical evolution during the period 2007–2022. The methodology adopted corresponds to a quantitative approach, with a descriptive and comparative scope. Additionally, an econometric phase was implemented, applying correlation techniques and a multiple linear regression model to analyze the statistical relationship between the Gross Value Added of the canton of Chone and that of the province of Manabí. The results showed that the Gross Value Added of the province of Manabí exhibited a growth trend during the analyzed period, with interruptions associated with external events such as the 2016 earthquake and the COVID-19 pandemic. Similarly, the Gross Value Added of the canton of Chone presented comparable behavior, although with lower magnitudes. The econometric analysis indicated the existence of a positive but weak relationship between the Gross Value Added of Chone and that of Manabí, with Manta and Portoviejo being the main contributors explaining the behavior of Manabí's Gross Value Added. It is concluded that the productive structure of Manabí is concentrated in a limited number of cantons, while Chone shows a relatively limited contribution to the provincial Gross Value Added.

Keywords: Gross Value Added, regional economic development, econometric analysis, economic growth, productive structure

Introducción

La estructura productiva, que se refiere a la distribución de las actividades económicas generadoras de bienes y servicios de los países, se ha convertido en un tema de relevancia creciente en lo que respecta al crecimiento económico, desarrollo sostenible y niveles de empleo, convirtiéndose en una herramienta esencial para evaluar la salud económica de las naciones, incluyendo perspectivas futuras (Fernández, 2005).

A nivel global, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas (2009), propone una clasificación internacional de referencia, denominada Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), que comprende toda aquella producción realizada en una unidad institucional mediante la utilización de factores de producción como mano de obra, capital y otros recursos; además, estas actividades se encuentran en la frontera de producción del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

La estructura jerárquica del CIIU se integra por cuatro niveles de categorías, que a su vez se subdividen en 21 secciones o ramas de actividad. La agrupación de las actividades económicas reflejada en el Anexo 1, permite realizar comparaciones internacionales, regionales y locales, gracias a la clasificación basada en criterios mutuamente excluyentes (ONU, 2009).

Para examinar la estructura económica de un territorio con base en la agrupación detallada, Brito-Gaona et al. (2019) plantean que el Valor Agregado Bruto (VAB) es uno de los indicadores de mayor importancia en la economía sectorial y es conceptualizado por el SCN como “el valor de la producción menos el valor del consumo intermedio” (CEPAL, 2009, pág. 119).

En otras palabras, el VAB mide el valor creado por la producción de un sector específico sin considerar los impuestos netos (impuestos sobre la producción menos subvenciones y

subsidios) generados en ella y sin deducir el consumo de capital fijo (Gestión, 2019; MPCEIP, 2021; CEPAL, 2009).

Siguiendo esta línea y analizando la dinámica económica en América Latina, como región de subdesarrollo y que históricamente ha enfrentado numerosos desafíos en su camino hacia el crecimiento sostenible (UNDP, 2021); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2023) sostiene que el crecimiento del valor agregado ha sido lento para 2023, en casi todas las ramas de actividad, exceptuando a la minería que duplicó el crecimiento regional para el segundo trimestre, seguido de sectores de servicios como la construcción, electricidad, gas, agua y en menor cuantía el de transporte y comunicaciones. En adición, la agricultura tiene un repunte en el primer trimestre, mientras que el comercio creció moderadamente y la industria manufacturera se contrajo (CEPAL, 2023).

Estableciendo una comparación histórica, esta misma organización registró para 2007 una expansión del sector de servicios, específicamente de los relacionados a las tecnologías de información, sistema financiero y comercio. Asimismo, el sector minero presenta un rápido crecimiento explicado por el aumento del número de reservas de minerales y la ventaja competitiva de la que se beneficia la región. Adicionalmente, para este periodo el sector de manufacturas muestra ser uno de los más débiles por causas como la competencia entre producción nacional y extranjera (CEPAL, 2008).

En este contexto, el análisis de VAB es relevante como herramienta para comprender las diferencias territoriales en la generación de valor y la estructura productiva. Si bien existen estudio que abordan la dinámica del VAB a nivel nacional y regional, persisten vacíos analíticos en escala cantonal, donde las disparidades económicas tienden a acentuarse. En el caso de la provincia de Manabí, caracterizada por una concentración del VAB en determinados cantones, resulta necesario

profundizar en el estudio comparativo del desempeño económico de territorios con menor participación relativa.

En base a lo mencionado, la presente investigación se orienta a analizar de manera comparativa el Valor Agregado Bruto del cantón Chone y el VAB de la provincia de Manabí, con el propósito de identificar tendencias, diferencias y niveles de concentración productiva que contribuyan a una mejor comprensión de la dinámica económica territorial y sirvan como insumo para la planificación del desarrollo local.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1. Formulación del problema

La estructura productiva es un elemento clave para lograr comprender el desempeño económico de los territorios, puesto que refleja la capacidad de generación de valor de sus actividades económicas y su contribución al crecimiento y desarrollo regional. En este contexto, el Valor Agregado Bruto (VAB) se consolida como uno de los indicadores principales para analizar la dinámica productiva sectorial y territorial de un país, puesto que mide el valor creado por la producción sin considerar impuestos netos ni consumo de capital fijo.

En Ecuador, el comportamiento del VAB nacional durante el periodo 2007-2022 evidencio una tendencia general de crecimiento que luego se vio interrumpida por choques externos muy difíciles como el terremoto de abril de 2016 y la pandemia de COVID-19 en 2020. A pesar de estos eventos, la economía muestra una recuperación progresiva, alcanzando en 2022 su punto máximo histórico (Banco Central del Ecuador, 2024). Sin embargo, el crecimiento no se distribuye de manera homogénea entre las provincias ecuatorianas, concentrándose principalmente en provincia como Guayas y Pichincha, que en conjunto, son mas de la mitad del VAB nacional.

Dentro de este escenario, la provincia de Manabí aporta aproximadamente el 5% del VAB del Ecuador, con una estructura productiva que se caracteriza por actividades de comercio, agricultura, construcción y de servicios (Carvajal y Zambrano, 2023). No obstante, el análisis desagregado del VAB provincial revela una alta concentración de la producción en pocos cantones, principalmente Manta, Portoviejo y Montecristi, juntos, supera el 60% del VAB provincial. Esta concentración observada, plantea interrogantes sobre el desempeño económico de cantones con menor participación relativa, como es el caso del Cantón Chone (Banco Central del Ecuador, 2024).

El Canton Chone a pesar de su extensión territorial y relevancia histórica dentro de la provincia de Manabí, registra una participación reducida en el VAB provincial, ubicándose por debajo del 5% en el año 2022. Esta situación contrasta con el potencial productivo que se asocia a las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios, así como con el rol estratégico que realiza al articular entre zonas rurales y urbanas. Por lo tanto, la limitada contribución del VAB cantonal sugiere la existencia de brechas estructurales en la generación de valor, esto se relaciona con factores productivos, niveles de diversificación económica, infraestructura, etc.

Aunque existe disponibilidad de información macroeconómica y provincial, se evidencia una insuficiencia de estudio comparativos que analicen de manera específica la relación entre el VAB del cantón Chone y el VAB de la provincia de Manabí, limitando la comprensión de las dinámicas territoriales internas y dificulta la formulación de políticas públicas que se orienten a fortalecer el desarrollo económico local. La ausencia de este tipo de análisis impide que se identifique las causas de la baja participación cantonal en el valor agregado provincial y las oportunidades de mejora en la estructura productiva del cantón.

Es así, que surge la necesidad de realizar un análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí, permitiendo evidenciar las diferencias, tendencias y niveles de concentración productiva, aportando información relevante para la planificación territorial, la toma de decisiones y el diseño de estrategias que se orienten a reducir las brechas económicas existentes dentro de la provincia.

1.2. Justificación de la investigación

Para el año 2007, Manabí ocupó el cuarto lugar como provincia con mayor aporte al Valor Agregado Bruto Nacional, con un porcentaje de 5.6%; la posición se mantuvo para el año 2022, sin embargo, su contribución cayó a 4.9%; aun así, se sitúa como una de las provincias con mayor

dinamismo económico. En el contexto cantonal y para 2007, Chone se posiciona como el cuarto cantón con mayor peso en la producción manabita, con un porcentaje de 5.9%; no obstante, su participación cae a 4.5% para el año 2022 (Tomalá et al., 2024). En este sentido, se torna relevante entender las razones que explican el comportamiento tanto del VAB de Manabí como el de Chone, de esta manera, se identifica el peso de las actividades productivas del cantón en la estructura económica provincial, lo que permitirá determinar qué sectores son más competitivos y cuáles limitan el desarrollo local, provincial y nacional.

Por otra parte, la elección de Chone en el presente estudio, además de su evidente contribución al VAB de Manabí, se justifica en varias razones. En primer lugar, es un cantón con una importante actividad agrícola, pecuaria y comercial, siendo un proveedor indispensable de productos básicos no solo para la provincia sino también para todas las regiones del país. En segundo lugar, Chone posee una ubicación estratégica que lo conecta con varios cantones y lo convierte en un centro de distribución y comercialización clave que articula al comercio interno. Por último, sus actividades económicas generan miles de empleos en el sector formal e informal de la economía (GAD Chone, 2020).

Como se ha observado, evaluar el impacto del VAB de Chone en Manabí y por consiguiente en Ecuador, permite examinar el nivel de interdependencia entre las economías locales, debido a que muchas de las actividades económicas de Chone, como la producción agrícola, abastecen a mercados de todos los niveles; por lo tanto, su crecimiento o contracción puede generar efectos multiplicadores o negativos sobre otras zonas de Manabí y del Ecuador.

A nivel académico, la investigación permite obtener información sobre el comportamiento del VAB a nivel provincial y local, específicamente en la relación entre el cantón Chone y la provincia de Manabí. A pesar de que, el VAB es un indicador para analizar el aporte territorial a

la economía nacional, no hay datos que aborden su comportamiento de forma comparativa entre niveles cantonales y provinciales.

En el plano metodológico, esta investigación es innovadora al abordar un análisis comparativo del VAB entre un cantón específico y su provincia, relación que no ha sido explorada con profundidad en estudios previos. Si bien existen datos oficiales sobre el VAB a nivel provincial, los estudios que desagregan y relacionan estos datos con el contexto cantonal son escasos o inexistentes.

La presente investigación es crucial para la formulación de políticas de desarrollo local que puedan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la estructura productiva cantonal y provincial; basadas en una correcta planificación que beneficie la toma de decisiones en cuanto a las inversiones públicas y privadas, a la mejora de infraestructuras y al diseño de incentivos en sectores económicos específicos que funcionen como motores de empleabilidad.

Viveros (2017) a través de un estudio analiza el valor agregado bruto en la zona de integración entre Ecuador y Colombia, en el periodo de 2007 a 2015, donde define al VAB como un indicador para medir el desempeño económico, el cual está relacionado con mejoras en la productividad. El autor realiza un análisis comparativo en las provincias que conforman la zona de integración, utilizando datos del Banco Central del Ecuador. Como parte de los resultados se observa que la provincia del Carchi tiene un bajo aporte al PIB regional, y que han existido variaciones en el VAB a lo largo del tiempo, debido a una falta de consistencia en el crecimiento, por lo que sería ideal que se integren políticas que permitan un crecimiento más constante.

Así mismo, Brito et al. (2019) estudió el impacto de ciertas variables macroeconómicas en el VAB en Ecuador durante el período 2007 al 2014. Los autores consideraron la inversión privada, el gasto público, la recaudación fiscal y las remesas, como variables que han influido en el VAB

del país, y analizaron esta influencia mediante una metodología que se basó en datos de panel y métodos de estimación GMM (métodos generalizados de momentos), que permiten obtener estimaciones certeras sobre las relaciones entre las variables. Como principales resultados, se obtuvo que el gasto público influye en el crecimiento del VAB, por lo que es necesario crear un entorno ideal para la inversión privada y mejorar la efectividad de la recaudación fiscal y las remesas para maximizar su impacto en la economía.

Por otro lado, Tomalá et al. (2024) presentó un análisis sobre como las remesas y la recaudación tributaria influye en la generación del VAB en la provincia de Manabí entre el 2007 y el 2022, utilizando una metodología cuantitativa, a través de un enfoque descriptivo estadístico, con un análisis causal mediante un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, siguiendo las pautas de Stock y Watson, utilizando además, los datos utilizados provienen de las Cuentas Nacionales Regionales del Banco Central del Ecuador y del Sistema de Rentas Internas (SRI). Como resultados se obtiene que el VAB en la provincia tuvo un crecimiento hasta el 2017, sin embargo, negativamente desde allí hasta 2022, decreció; esto se debe a la ausencia de estructura productiva en pocos cantones y sectores económicos.

Salinas y Cedeño (2021) en un estudio examinaron la evolución del VAB en Ecuador durante 2007 hasta 2017, utilizando métodos históricos y lógicos, así como enfoques analíticos y sintéticos, empleando así mismo, datos estadísticos proporcionados por el Banco Central del Ecuador. Como resultado del análisis, los autores señalan que, el VAB en Ecuador creció a una tasa promedio del 7,05%, que representa una recuperación tras la crisis de inicios de década; así mismo, exponen que Pichincha y Guayas son las provincias que mas contribuyen al VAB nacional, ya que, ambas representan el 51,76% del total, y con respecto a los sectores y su contribución al

VAB provincial, el sector agrícola y de servicios han impactado en gran manera al crecimiento de este valor.

En el cantón Rocafuerte, Gómez et al. (2022) analizaron como las actividades comerciales influyen en el VAB del cantón durante el período 2008 al 2018, utilizando un enfoque mixto, combinando métodos descriptivos y bibliográficos, a través de un diseño no experimental y longitudinal. Como resultados, los autores resaltaron que, el sector terciario, principalmente el comercio es el mayor contribuyente al VAB de Rocafuerte, que además de generar ingresos, crean oportunidades de empleo, dinamizando la economía local, por lo tanto, debido a esto, es fundamental que el gobierno local, regule e implemente políticas que protejan el desarrollo normal de las actividades comerciales en el cantón, procurando el desarrollo social y económico de este cantón.

A nivel local, se han realizado estudios económicos como el plan de estrategias para la reactivación económica de Chone publicada por equipo técnico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en donde se presentan estrategias de reactivación para áreas de medio ambiente, bioseguridad, productividad e infraestructura del cantón. Para esto, se realizó un diagnóstico económico previo, donde se analiza el comportamiento de los sectores productivos predominantes en Chone, así como la estructura laboral y los sectores que aportan empleo local, así como los valores de recaudación de impuestos a nivel cantonal, que puede afectar al VAB al influir en la capacidad del gobierno para invertir en infraestructura. Como estrategias se propuso un mejoramiento en la infraestructura, revitalización de sectores agropecuario y turístico, y medidas para la reactivación sin comprometer la salud (Camino et al., 2020)

1.3. Antecedentes

1.3.1. Valor Agregado Bruto en América Latina

Brito et al. (2019) considera que el VAB es un indicador clave para medir la actividad económica de una economía en específico o de un sector. En Latinoamérica, durante el período de 1981 a 2010, el crecimiento del valor agregado fue de 2.8%; posteriormente, desde 2001 a 2010 los países latinoamericanos experimentaron un leve crecimiento de 3,8% (Hofman et al., 2017).

En las últimas dos décadas, América Latina no ha experimentado un crecimiento económico relevante, debido a que, los países enfrentan desafíos productivos, que son la principal barrera para lograr una eficiencia en producción.

A diferencia de otras regiones del mundo, los países de América Latina y El Caribe, desde 1990 a 2013 redujeron sus índices de inversión, y los niveles de formación bruta de capital fijo, sin embargo, debido a la inversión pública se recuperó el nivel del PIB, en un 6% (Brito et al., 2019). Según datos de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) hace diez años, en la región se registraron niveles positivos de inversión, entre un 16,7% y 21,9% de PIB (CEPAL, 2013).

Otro aspecto importante es la inversión privada, la cual representó el 80% de la inversión total en países como Nicaragua, Uruguay, Colombia, Chile, Perú y Uruguay, en el periodo 1990 a 2013, mientras que, en otros países como Venezuela, Bolivia, Cuba y Guatemala, el valor de inversión privada se ubicó por debajo del resto de países (Brito et al., 2019).

En el primer semestre del 2019, la economía de América Latina se estancó, e incluso existió un bajo crecimiento comparado con años anteriores, que se atribuye a la disminución en la demanda interna y a factores externos como el comercio mundial, el cual muestra debilidad y tensiones comerciales, que impacta negativamente en las exportaciones e importaciones en la

región, por esto, las proyecciones para los próximos años no son optimistas, ya que se anticipó que la región enfrentaría un entorno económico difícil (CEPAL, 2019).

1.3.2. Valor Agregado Bruto en Ecuador

En los últimos 45 años, en Ecuador se registró un crecimiento promedio del 1,08%, desde 1965 a 1970, la tasa media de crecimiento fue del 0,97% aumentando a 2,2% después de la década de 1970, posteriormente, en los años 80, el crecimiento económico se redujo a 0,57% y el panorama empeoró en los 90, donde este valor se redujo aún más a 0,44%, no obstante, después de la dolarización, el PIB subió a 1,9% (Brito et al., 2019).

En 2000, el Ecuador atravesó la dolarización, que consistió en una transición de la economía, que a pesar de que afectó a los grupos mas vulnerables del país, permitió una disminución de las tasas de interés, y un fácil acceso al crédito, favoreciendo el consumo y, por ende, el crecimiento de la producción a gran escala. Gracias a esto, el país vio un crecimiento en la inversión, consumo y exportaciones, y la tasa de crecimiento promedio ascendió a 4,6% en el año 2009 (Brito et al., 2019).

En el año 2007, la provincia de Orellana seguida por Azuay lideró el VAB, en contraste, Zamora Chinchipe registró el menor valor para el VAB; posteriormente, Morona Santiago, que mantenía un VAB bajo, pudo aumentar su valor, y las provincias de Guayas y Pichincha pasaron al primer lugar gracias a una buena gestión económica, incluso destacaron por su alto VAB y se ubicaron entre las primeras cinco provincias con mayores ingresos promedio por hogar (García y Ochoa, 2017).

Un aspecto destacable, es que Tungurahua, la provincia más pequeña del Ecuador, mantiene un comercio destacado que la posiciona en el sexto lugar a nivel nacional en VAB comercial per cápita. A nivel nacional, el comercio es importante para la economía, ubicándose en

el tercer sector más influyente con un VAB del 11%, solo abajo del sector de la construcción que tiene un 11,2% y el sector de extracción de petróleo con un 12,8%, debido a que, permite un incremento en la producción bruta, las importaciones, las dinámicas de producción y los impuestos (Zamora y Coello, 2015).

En el 2008, el VAB se generaba en un 75,4% especialmente en siete provincias, encabezadas por Guayas (23,9%) y Pichincha (23,2%). Recientemente, en 2022, esta concentración incrementó al 79,2%, con una principal participación de Guayas con 30,9% y Pichincha con 25,8%, mientras que provincias como Manabí, Orellana, Azuay y Sucumbíos disminuyeron su participación activa (Tomalá et al., 2024). Los autores exponen que, en este último período la manufactura (14,8%), actividades profesionales e inmobiliarias (12,5%), comercio (11,5%), y construcción (10,1%) fueron las principales contribuyentes al VAB nacional, seguidas por actividades agrícolas y extractivas, representando el 74,3% del total.

Manabí también ha sufrido un sinnúmero de cambios durante los años, desde el 2007 al 2014, la provincia experimentó un crecimiento promedio de 131,92% relacionado con el gasto público y la inversión, alcanzó un pico alto con 6 212,3 millones de dólares. Sin embargo, desde 2017 hasta 2022, la producción provincial disminuyó un 13,3%, con un crecimiento promedio anual del 4,7%, siendo Manta y Portoviejo los principales cantones contribuidores de VAB, concentrando el 54% del total provincial en 2022, mientras que los cinco cantones más productivos, incluyendo Montecristi, El Carmen y Chone, sumaron el 75%

1.3.3. Influencia de los factores históricos y políticos en la economía del Ecuador

La economía del Ecuador ha variado desde 1990 hasta la actualidad, que se debe a distintos cambios en los sectores económicos. Desde la dolarización en el año 2000, sectores como la electricidad y el agua han demostrado un crecimiento debido a inversiones en infraestructura

hidroeléctrica, beneficiando la estabilidad monetaria. Además, sectores como el transporte, almacenamiento y comunicaciones, mantienen su dinamismo impulsado por la revolución tecnológica y la construcción, gracias a una mayor demanda de crédito (Segovia, 2020).

Aunque la administración pública y defensa no mantienen mucho dinamismo, su contribución al crecimiento del VAB ha sido importante, especialmente en los ingresos por exportación de petróleo, debido a que, la explotación petrolera y su refinación han tenido un papel esencial en la economía del país, a pesar de la creciente dependencia de importaciones de combustibles refinados, que posiciona el sector no petrolero como el principal motor del crecimiento del PIB (Segovia, 2020).

Actualmente el Ecuador atraviesa una desaceleración debido a la inseguridad, las interrupciones en la producción petrolera, la crisis energética, los eventos climáticos y la incertidumbre política. El gobierno, enfrenta restricciones fiscales y un déficit elevado, mediante medidas como el incremento del IVA al 15% de manera indeterminada, la focalización de subsidios y la reducción de gastos, sin embargo, existen desafíos que enfrentar, como la dependencia del petróleo, la reducción de la pobreza, las variaciones en los precios de materias primas y la crisis económica y ambiental a nivel mundial (Grupo Banco Mundial, 2024).

1.4. Área y línea de investigación

El presente trabajo de investigación tiene como objeto de estudio al Valor Agregado Bruto del cantón Chone y de la provincia de Manabí, delimitando el análisis de la siguiente manera:

Tabla 1

Delimitación de la investigación

Campo	Ciencias Sociales
Área de estudio	Economía Social y Sectorial
Tema	Análisis comparativo del VAB del cantón Chone y del VAB de la provincia de Manabí
Delimitación espacial	Cantón Chone y Provincia de Manabí

Delimitación temporal	2007 – 2022
Línea(s) de investigación	Línea de investigación economía y administración para el desarrollo sostenible Línea de investigación desarrollo e innovación en el sector agropecuario, agroindustrial, pesquero y acuícola

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo General

Evaluar el impacto del Valor Agregado Bruto del cantón Chone en el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí mediante una comparativa de su evolución histórica para el periodo 2007-2022.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Esquematizar la dinámica histórica del Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí.
2. Esquematizar la dinámica histórica del Valor Agregado Bruto del cantón Chone.
3. Identificar los principales sectores económicos que dinamizan y limitan el crecimiento de la economía de Chone.
4. Analizar la relación estadística entre el Valor Agregado Bruto del cantón Chone y el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí considerando los principales cantones con mayor VAB.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Teoría del Crecimiento Endógeno

En la década de los ochenta, después de que la teoría del crecimiento dejó de ser el centro de estudio de expertos en economía, surge la teoría del crecimiento endógeno, que supuso un gran aporte al campo de la teoría del crecimiento, la cual resalta cuan importante es el comercio de bienes y servicios al exterior, posicionándolo como un factor que acelera el ritmo del crecimiento de la economía (Hernández, 2002).

Según Romer, el crecimiento a largo plazo puede ser impulsado por la inversión en conocimiento y tecnología, en lugar de depender solo de recursos o factores externos, además, el introdujo la idea de que la tecnología se debe considerar un bien de carácter público, que permite el crecimiento ajustable a un modelo de rendimientos constantes (Benavides, 1997).

Hernández (2002) expone que, las principales características de la teoría del crecimiento endógeno son las siguientes:

- La teoría del crecimiento endógeno considera como aspectos esenciales el capital humano y al comercio internacional.
- Considera que un factor productivo determinado en el sistema es el progreso de la tecnología
- La teoría sostiene que el ingreso per cápita puede seguir creciendo sin límite, siempre que se invierta adecuadamente en investigación tecnológica, es por esto, que la diferencia entre los países ricos y pobres podría aumentar debido a las diferencias en inversión.

2.1.2. Teoría de la Especialización Regional

Según Krugman (1991) la teoría de la especialización regional especifica que el conglomerado de actividades económicas en ciertos lugares surge como el resultado de factores históricos e institucionales, los cuales son motores del crecimiento económico.

Minondo argumenta que, la especialización regional de un país influye en su capacidad estatal para avanzar hacia la producción de productos sofisticados; a medida que los países crecen, las mercancías se producen cerca de áreas de producción, facilitando el aumento de la productividad y la eficiencia en la gestión de recursos, impulsando el desarrollo financiero

La concentración de bienes y servicios dentro de los límites de producción nacional, define las recompensas económicas que se pueden generar, no obstante, lograr que se mejore la productividad es un proceso complicado y muy difícil de analizar (Espinoza et al., 2020).

La especialización regional se fundamenta en ciertos aspectos como la competitividad y la geolocalización, los cuales hacen que la inversión privada sea mas fácil, esto posibilita el crecimiento de los valores de utilidad en la región, a fin de mejorar la condición de vida de los habitantes (Castillo et al., 2021).

2.1.3. Desarrollo Económico y Sectorial

El desarrollo económico es un proceso que considera aspectos económicos, sociales e históricos, para esto, es necesario la formulación de políticas públicas que se centren en estos sectores, para lo cual es preciso contar con indicadores como herramientas de identificación de políticas efectivas y los ajustes que se deben realizar (Proaño et al., 2019).

Dentro de las teorías de la economía, Hirschman es uno de los autores pioneros en el estudio del crecimiento y desarrollo económico, ya que, resalta cuan importantes son los enlaces de la economía y el impacto que tienen en el desarrollo de una nación, basándose en supuestos que no

son tradicionales, como la presencia de externalidades que pueden internalizarse, economías de escala y competencia imperfecta (Posada, 2008).

Por otra parte, Kuznets sostuvo que, el crecimiento económico sigue la forma de una U, ya que, en sus inicios o etapas iniciales del desarrollo económico, el crecimiento genera un aumento en la desigualdad a causa de una transición de la economía, sin embargo, en las fases finales o conforme a su avance, la desigualdad disminuye a medida que los beneficios del crecimiento se distribuyen de manera más equitativa (López et al., 2006).

Otro autor fue Rostow, quien considera que el desarrollo económico es un proceso que evoluciona y se divide en cinco etapas, la sociedad tradicional que se limita por bajos niveles de tecnología y productividad; las condiciones al despegue, donde la ciencia y la política sientan las bases el crecimiento; seguido por el despegue económico, donde se da un aumento de inversión e industrialización; también el camino a la madurez, con el crecimiento sostenido; terminando con el consumo masivo, donde el alto nivel de bienestar es lo que caracteriza esta etapa (Uribe y Jaramillo, 2021).

2.1.4. Teoría del Desarrollo Territorial

El desarrollo integra el crecimiento económico junto a la modernización social y económica, y que consiste en una transformación de la estructura económica y las instituciones políticas, sociales y culturales en la sociedad, cuyo objetivo es alcanzar un alto nivel de desarrollo humano, mediante la ampliación o fortalecimiento de capacidades y sentido de libertad en el ser humano (Ruperti et al., 2021).

La CEPAL define al desarrollo territorial como la transformación social de un entorno, el cual se origina en la interacción entre las características naturales del territorio, las acciones individuales y colectivas de varios actores, influenciados por la economía, tecnología, política,

cultura y ambiente (CEPAL, 2023). Debido a que, dentro del estudio se busca realizar una comparación entre estratos de gobierno, es importante entender la relación que existe entre el desarrollo de la economía y la organización del territorio.

La relación entre el desarrollo económico y territorial se vinculan al buscar mejorar la calidad de vida de la población. El desarrollo económico permite generar ingresos y riquezas, a través de la producción y el respeto de los derechos y la justicia; y el desarrollo territorial se centra en potenciar a un sector específico utilizando estrategias que ayuden al crecimiento local, como la creación de empleo, incremento de producción y aumento de ingresos, por lo tanto, ambos conceptos crean situaciones en donde la actividad económica se genere equilibradamente (Ramírez y Álvarez, 2023).

2.1.5. Valor Agregado Bruto (VAB)

El Valor Agregado Bruto permite medir la actividad económica, de un sector específico o de la economía en general, por lo que se considera un indicador de medición de la economía, que incluso, es considerado parte del producto interno bruto, el cual se calcula mediante una resta entre el valor total de la producción y los consumos intermedios (Sánchez et al., 2020).

Del VAB se derivan ciertos indicadores, como el PIB per cápita, que se relaciona con las mejoras en la calidad de vida y economía de la población, quiere decir que, estos factores se relacionan con países que experimentan un crecimiento en la economía que se sostiene a lo largo del tiempo, lo que refleja un aumento del PIB de manera constante (Viveros, 2017).

El VAB se diferencia del PIB debido a que, el primero no considera ciertos elementos como los impuestos indirectos netos, los impuestos sobre importaciones, el impuesto al valor agregado (IVA) e incluso, los derechos de los aranceles (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2023).

2.1.6. Métodos de medición del VAB

Si se necesita entender de que forma contribuyen los sectores económicos al crecimiento de un país, es importante medir el VAB, es por esto que, existen algunos métodos para medir este valor, cada uno con sus características propias, entre los principales métodos se encuentra el del valor agregado, que se conoce también como método de producción, el cual consiste en sumar todas las unidades de producción (Jara, 2015); la fórmula para calcular este método es la siguiente:

$$VAB = VBP - CI$$

Según Jara (2015), el VBP es el valor bruto de la producción y el valor que se resta, corresponde al consumo intermedio, es decir CI; así mismo, el VAB puede expresarse a precios de productor o precios básicos.

Como se mencionó anteriormente, el VAB se diferencia del PIB porque no considera ciertos elementos, como el IVA y otros. No obstante, es importante también conocer con cuales métodos se pueden medir o calcular el PIB. Según Mochón y Beker (2020) el PIB se mide a través de métodos como el flujo de productos o gasto, el método del valor agregado y el método de costos o ingresos totales. El método de gastos, que mide la demanda agregada en la economía, donde el proceso consiste en sumar los gastos que se han realizado por los agentes económicos (De Tena, 2022). Para el cálculo mediante el método del gasto, se utiliza la siguiente fórmula:

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

Según De Tena (2022), las variables consideradas en la fórmula, significan lo siguiente: C el consumo, I la inversión, G el gasto público, X las exportaciones y por último, M que hace referencia a las importaciones.

Otro de los métodos de medición del PIB es por costos o ingresos, donde se suma los ingresos que se reciben de las economías domésticas por aportar recursos o factores que se

relacionan al proceso de producción, dejando en descubierto un principio de la macroeconomía, donde el PIB es igual a los ingresos que se generan en la economía, es decir, si la producción aumenta, también los ingresos que se perciben, por el contrario, si la producción disminuye o decae, los ingresos también (Mochon y Beker, 2020).

2.1.7. Factores influyentes en el VAB

Dentro de los factores que influyen en el VAB, se encuentran aquellos relacionados directamente con la economía, como la estructura económica del país. En Ecuador, la estructura se caracteriza por ser pequeña y dolarizada, dependiente a los ingresos que genera el petróleo, el cual representa hasta el 20% del PIB; esta dependencia hace que la economía sea vulnerable a cambios externos como la desaceleración económica que atraviesa el mundo entero (World Trade Organization, 2019).

Otro de los factores influyentes es la inversión privada y pública, sin embargo, en Ecuador la inversión privada se encuentra estancada debido a la incertidumbre política actual de cara a las elecciones del 2025, la ola de violencia e inseguridad que vive el país, y el interés alto, lo que origina que el índice de contratos de inversión está por debajo de los niveles de años anteriores. La inversión extranjera directa sigue siendo una de las más bajas de la región (Tapia, 2024). El bajo nivel de inversión afecta al VAB nacional.

Con respecto a los factores políticos, la influencia ha variado dependiendo de los planes de gobiernos, siendo así, bajo el plan del buen vivir (2013-2017) las políticas permitieron un manejo óptimo de los instrumentos de comercio exterior, permitiendo que la balanza comercial pasara de un déficit a un superávit, sin embargo, las exportaciones que no eran de petróleo disminuyeron; por otro lado, en el período 2017 – 2021, bajo el plan toda una vida, el comercio exterior volvió a un déficit, aunque las exportaciones no petroleras aumentaron, las importaciones crecieron

(Quiñónez y Quiñónez, 2020). Esto tiene un impacto directo, ya que en ciertos sectores se impulsa, pero en otros se disminuye la producción y por ende la contribución al VAB.

En cuanto a los factores productivos, Ecuador tiene beneficios ambientales naturales importantes, debido a su clima y biodiversidad, que fortalece sectores agrícolas, industriales y turísticos, sin embargo, la estructura industrial para el procesamiento de esta materia es limitada, algo que afecta también a la mano de obra, pues existe una gran necesidad de generar mas empleo. Esto pone al descubierto las necesidades en la estructura productiva del país, la cual debe mejorar y superar sus limitaciones (Caria, 2019).

2.1.8. Caracterización de la provincia de Manabí

2.1.8.1. Aspectos Biofísicos.

El componente biofísico es importante para la vida, ya que se refiere al entorno y espacio en donde se establece y vive una población, la misma que impacta en el proceso de adaptación en el lugar. Manabí es una provincia ubicada en la costa ecuatoriana, que tiene un relieve un poco uniforme con unas cuantas irregularidades, con una diversidad biofísica que la caracteriza, cuenta con espacios únicos y frágiles que la convierten en un territorio biodiverso (Zambrano et al., 2019).

El clima en Manabí es tropical, marcado por una estacionalidad de lluvias y temperaturas altas durante todo el año; la precipitación anual promedio es de 998 mm con presencia mayor en los meses de enero y mayo, las temperaturas máximas tienen un promedio anual de 30,79° y una mínima de 21,65°; la humedad relativa es alta con un 82,42% y la heliofanía alcanza las 1063 horas de sol, esto indica que la provincia tiene condiciones húmedas y cálidas en su territorio (Valdivieso et al., 2021).

Otro aspecto biofísico es el suelo, que naturalmente son aptos para actividades agrícolas propias de la provincia, este presenta bajos niveles de nitrógeno y fósforo, dos macronutrientes

importantes para los cultivos, sin embargo, esto no es detectable en el sur de la provincia, donde no hay muchos estudios físico químicos que permitan evaluar su estado (Ortega et al., 2022).

2.1.8.2. Aspectos Sociodemográficos.

Manabí según los resultados del 8° censo de población y 7° de vivienda, la población alcanza los 1 592 840 habitantes, siendo mayor el número de mujeres con un 50.6%, seguido de un 49,4% de hombres, de la cual, un 25.8% son niños y niñas de 0 a 14 años de edad. Esta provincia cuenta con la mayor cantidad de personas que se autoidentifican como montubias con un 41% (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2023).

Según Sabando et al. (2023), los indicadores sociodemográficos mas importantes en la provincia son los siguientes: el valor de VAB per cápita de Manabí ascendió a \$3 461,68 en el 2020; existen 152 194 empleados afiliados al seguro social hasta un corte realizado en 2022; 13 de cada 100 personas tienen un empleo que son registrados en el seguro social; el salario promedio es de \$724,08; el 6.5% de los profesionales del país se han graduado en universidades de la provincia.

2.1.8.3. Aspectos Económicos-productivos.

Manabí basa principalmente su economía en actividades como la agricultura, que incluye actividades de exportación y de consumo nacional, regional y local, empleando sus recursos naturales como el suelo para realizar este tipo de actividades. En los últimos años la provincia ha experimentado una urbanización creciente, con un incremento en el número de personas que habitan en zonas urbanas, guiadas por el desarrollo económico en estos lugares, puesto que, se ofrecen mejores condiciones de salud, educación y empleo (Mendoza et al., 2019).

En Manabí, el VAB presenta una disminución hasta el 2022, sin embargo, no siempre ha sido así, ya que, desde 2012 a 2014 y luego desde 2017 a 2019, el VAB incrementó debido a la

producción creciente en los sectores petrolero y minero, pero en el 2015 y 2016, la caída del precio del petróleo afectó a la economía, y posteriormente, con la pandemia del COVID 19, afectó a los sectores de la construcción, transporte y comercio (Tomalá et al., 2024). En cuanto a la contribución económica de la provincia, se puede catalogar como baja, en comparación con otras provincias como Guayas y Pichincha, ya que, siete cantones aportan menos del 1% al VAB y otros seis, no alcanzan el 2%.

2.1.9. Caracterización del cantón Chone

2.1.9.1. Aspectos Biofísicos.

Chone posee una diversidad en recursos naturales, debido a que cuenta con zonas montañosas y planos valles en las zonas mas bajas, brindando características únicas a cada ecosistema: este cantón posee 11 tipos de ecosistemas, que va desde bosques hasta manglares. Debido a la variedad de relieves, la distribución de las lluvias no es homogénea, pero se estima un total de 120 mm como promedio anual de precipitación. Chone aporta con un gran volumen de escorrentía, que representa el 82.3% del volumen provincial (GAD Chone, 2020).

Chone presenta particularidades en sus características climáticas y físicas, con una altitud baja de 40 m.s.n.m, este cantón mantiene una temperatura media de 25,9°, así mismo, un valor de 1228,6 mm por año de precipitación y un valor de 90% de media anual con respecto a la humedad relativa (Vera et al., 2019).

2.1.9.2. Aspectos Sociodemográficos.

Según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC, la población del Cantón Chone era de 115,646 habitantes en 1990. Para el año 2001, la población creció a 117,634 personas, y en el censo de 2010, se registró un total de 126,491 habitantes en el cantón (GAD Chone, 2020).

Según los datos expuestos por el GAD Chone, en su PDOT mas reciente, la pirámide etaria es progresiva, donde se refleja que la población infantil de 8 a 11 años es la que predomina, lo contrario a la población adulta, en especial de 27 a 51 años, que muestran un crecimiento más lento. En este cantón, los habitantes en su mayoría se consideran mestizos en un 68,83%, seguido por los montubios en un 20,35% y por último, aquellos que consideran pertenecer a los afroecuatorianos en un 4,87% (GAD Chone, 2020).

2.1.9.3. Aspectos Económicos-productivos.

Chone cuenta con una población económicamente activa en un 35,5% que se dedica a actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, seguido por el comercio que ocupa el segundo lugar con un 11,5%, por último, la enseñanza con un 9,2%. Este cantón, aumentó la cantidad de población económicamente activa, alcanzando el 51% en el año 2020, siendo la mujer una participante activa con un 37,1%. Sin embargo, esto no significa que las condiciones laborales son las más optimas, pues es un aspecto que se debe mejorar, no solo en el cantón, sino en la región (GAD Chone, 2020).

A pesar de los porcentajes positivos, que demuestran que la población de Chone progresa económicamente, aun existe un porcentaje significativo de gente que no tiene empleo o tiene empleo con una jornada que no cumple los términos legales, recibiendo un salario por debajo del mínimo (GAD Chone, 2020).

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Economía regional

La economía regional se centra en las actividades económicas, su distribución y características propias de un espacio, que permite analizar cómo se comportan los principales

agregados económicos en relación con su dimensión geográfica, teniendo en cuenta las particularidades del sector y territorio (Aguilar, 2002).

El objetivo principal de la economía regional es estudiar los procesos económicos en la región, a fin de conocer como está estructurada la economía en el territorio, mediante estrategias como la localización, el desarrollo y crecimiento económico (Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo, 2018)

2.2.2. Sector productivo

El sector productivo comprende actividades relacionadas con la economía que se agrupan en base a las funciones en el proceso de producción, como la obtención de recursos y materia, transformación de bienes o prestación de bienes y servicios, para poder sentar las bases del desarrollo económico de una región o un país (Palacios, 2020).

2.2.3. Estructura económica

En un país, la estructura económica se refiere a un conjunto de actividades desarrollada por diversos sectores que conforman su economía, considerando las conexiones y la magnitud del aporte de dichas actividades a los principales indicadores, como el producto interno bruto, el empleo e incluso las exportaciones, por lo tanto, la estructura económica es importante para determinar la trayectoria y la dinámica del crecimiento económico de un sector, nación o región (Pérez y Salgado, 2023).

2.2.4. Competitividad regional

La competitividad regional hace referencia a la existencia de ciertas condiciones que favorecen a las empresas para operar eficazmente en el mercado, brindando la seguridad de que el valor que generan permanezca en una región en particular; esto implica la habilidad de una región

para atraer y retener empresas con una alta participación de mercado, algo que permite un incremento en la calidad de vida de una población específica (Díaz et al., 2019).

Algunos autores definen a la competitividad regional como la variación en las tasas de desarrollo económico entre varias regiones y la habilidad de las mismas para llegar a lograr un crecimiento económico constante en el futuro, en comparación con otras que se encuentran en un nivel parecido de desarrollo (Huggins y Thompson, 2014).

2.2.5. Infraestructura económica

La infraestructura económica es el conjunto de equipos, construcciones e instalaciones realizadas a largo plazo relacionadas a sectores energéticos, de telecomunicaciones, transporte, hídrico y saneamiento, las cuales son esenciales para brindar servicios al sector productivo y a la población en general; esto debe realizarse de manera eficiente y oportuna para poder generar un impacto positivo en el crecimiento de un sector, procurando siempre que la visión se centre en mejorar constantemente (Perrotti, 2011).

2.2.6. Diversificación económica

Como un proceso de transformación hacia una estructura variada en producción y comercio interno, se conoce a la diversificación económica, cuyo objetivo es incrementar el índice de productividad, generación de empleo y establecer las bases para que exista un crecimiento que ayude a reducir la pobreza; esto conlleva un cambio en los procesos de producción interna, intersectorial, e interinstitucional (Grupo Banco Mundial, 2020).

Capítulo 3. Diseño Metodológico

3.1. Enfoque de investigación

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, según Hernández et al. (2014), es un enfoque que se basa en recoger datos normalizados y aceptados por entidades científicas. La investigación con enfoque cuantitativo se caracteriza por el análisis de fenómenos medibles, a los cuales se les puede asignar un valor numérico y utiliza técnicas estadísticas para recolectar, procesar y analizar los datos, con el fin de describir, explicar, predecir y controlar dichos fenómenos (Kerlinger, 2002).

Así mismo, se hizo uso del enfoque correlacional que se centra en identificar y analizar el vínculo o nivel de asociación existente entre dos o más variables dentro de un grupo específico, cuyo objetivo principal es determinar si existe una relación entre dichas variables, sin necesidad de establecer una relación causal directa entre ellas (Gómez E. , 2020). A través de este enfoque se podrá analizar como se relacionan los valores del VAB del cantón Chone con los de la provincia de Manabí, a lo largo del tiempo.

En cuanto a los datos estadísticos utilizados fueron extraídos de las páginas web del Banco Central del Ecuador (2025). Para este caso las variables utilizadas fueron Valor Agregado Bruto (VAB) del cantón Chone y de la provincia de Manabí con frecuencia anual en miles de dólares para periodo 2007-2022.

3.2. Métodos

Documental: Reyes y Carmona (2020) explican que, la investigación documental se encarga de recolectar y elegir información para finalmente articularla con el objeto de estudio. Para esta investigación, se recopiló información de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador, INEC y entidades económicas. Además, se obtuvo información de fuentes secundarias

como artículos científicos de los últimos cinco años publicados en bases de datos como Scielo, Redalyc, Dialnet, Latindex, etc. También, informes técnicos y publicaciones económicas en diversas plataformas que permitieron profundizar en los hallazgos del presente estudio. La información recolectada permite establecer la relación entre el VAB de Chone y de Manabí.

Descriptivo: Este método permite documentar de forma precisa los resultados obtenidos en una investigación. Según Hernández et al. (2018) se utiliza para detallar la naturaleza de un hecho. Es así, como en este estudio se logró caracterizar los valores del VAB de Chone y Manabí a lo largo del periodo 2007-2022. Además, se logró analizar la contribución del VAD de chone hacia la provincia manabita y comprender cuales son los sectores económicos que dinamizan y limitan el crecimiento de la economía de chone.

Comparativo: Según Nohlen (2020) el método comparativo en un “*procedimiento de comparación sistemática de objetos de estudio*” (p. 41) que representa hallazgos empíricos en una investigación. En este estudio, se logró establecer diferencias y similitudes en la evolución del VAB en ambos niveles geográficos, lo que permitió evaluar el impacto del cantón en la economía provincial.

Econométrico: Según Ventosa (2006), la econometría es una disciplina de la economía que aplica herramientas estadísticas para analizar y medir fenómenos económicos a partir de datos reales. En esta investigación, el método econométrico es útil para analizar la relación entre el Valor Agregado Bruto (VAB) del cantón Chone y el de la provincia de Manabí, permitiendo cuantificar el grado de asociación entre ambos niveles territoriales.

3.3. Técnicas

Al ser este estudio de diseño documental, la técnica base aplicada fue la de análisis de contenido. Según López (2009) el análisis de contenido ha sido ubicada en el ámbito de lo

descriptivo para finalmente descubrir los componentes básicos de un fenómeno único extrayendo el contenido recopilado, por lo cual, se procedió a analizar los datos estadísticos publicados por el Banco Central del Ecuador, INEC y otras entidades económicas.

3.4.Población

La población de estudio de la investigación está conformada por los datos históricos del VAD del cantón chone y de la provincia de Manabí, lo que determinó como muestra los registros anuales del VAD del cantón chone y provincia de Manabí en el periodo 2007-2022. La muestra fue estratificada de forma intencionada y no probabilística

3.5.Instrumentos

Para desempeñar con eficacia un trabajo de investigación no se puede prescindir de aplicar instrumentos que pueden ser replicables y permitan resolver problemas relevantes, sin ellos, sería imposible poner en marcha la investigación científica (Lama Zubirán et al., 2022). Para completar un estudio los datos deben estar registrado o recolectados, en este sentido, es que se requiere de instrumentos para medir las variables (Supo, 2023). Un instrumento de investigación sirve para comparar y constatar diferentes resultados que determinan la existencia de diferencias significativas (Medina et al., 2023).

En este caso, la investigación utilizó tres formas de instrumento. Primero, al aplicar la técnica de análisis documental fue necesario el registro de la información en una base de datos propia que incluyó todos los registros de las Bases de datos oficiales del Banco Central del Ecuador, INEC, entidades económicas, informes y artículos científicos recolectados.

En segundo lugar, se realizó un análisis de datos en Software estadístico Stata, versión 16 para el procesamiento y visualización de la información, en el cual se realizó los siguientes puntos:

- Cálculo de tasas de crecimiento anual del VAB.

- Gráficos de dispersión entre Chone y Manabí.
- Indicadores como el índice de participación del VAB de Chone en Manabí.
- Gráficos y tablas comparativas que presentaron visualmente la evolución del VAD.

En este paso, se incluyó una escala de estimación como se observa en la Tabla 2, que, a pesar de evaluar aspectos subjetivos, permite reflejar de manera concisa el impacto del VAB en la economía de Chone y Manabí.

Tabla 2

Evaluación de aspectos subjetivos del impacto del VAB

Criterio	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)
Contribución del VAB de Chone al total provincial.			
Crecimiento del VAB de Chone en los últimos 15 años.			
Diversificación de sectores económicos en Chone.			

Nota. Elaborado por autor.

3.6.Estrategia econométrica

Con el fin de profundizar y complementar el análisis descriptivo y comparativo del VAB del cantón Chone y su relación con el VAB de la provincia de Manabí durante el periodo 2007-2022, la investigación incorporó en sus resultados una estrategia econométrica de carácter explicativo, que se orientó a examinar el grado de asociación y la contribución relativa de determinados cantones al comportamiento del VAB provincial.

La estrategia econométrica empleada no buscó establecer relaciones de causalidad estrictas, sino que buscó identificar patrones de asociación estadística y niveles de concentración territorial del valor agregado a partir del uso de información histórica. En este sentido, el análisis econométrico se presentó como un complemento al estudio comparativo que permite reforzar los hallazgos obtenidos en la fase descriptiva.

El enfoque adoptado parte del supuesto de que el VAB de la provincia de Manabí se construye a partir de la agregación del desempeño económico de sus principales cantones, los cuales presentan magnitudes diferentes dentro de la estructura productiva provincial. Bajo esta premisa se seleccionó como variables explicativas los cantones con mayor peso relativo en la generación de valor agregado (Manta, Portoviejo, Montecristi), incorporando el cantón Chone con el objetivo de evaluar su contribución comparativa dentro del conjunto provincial.

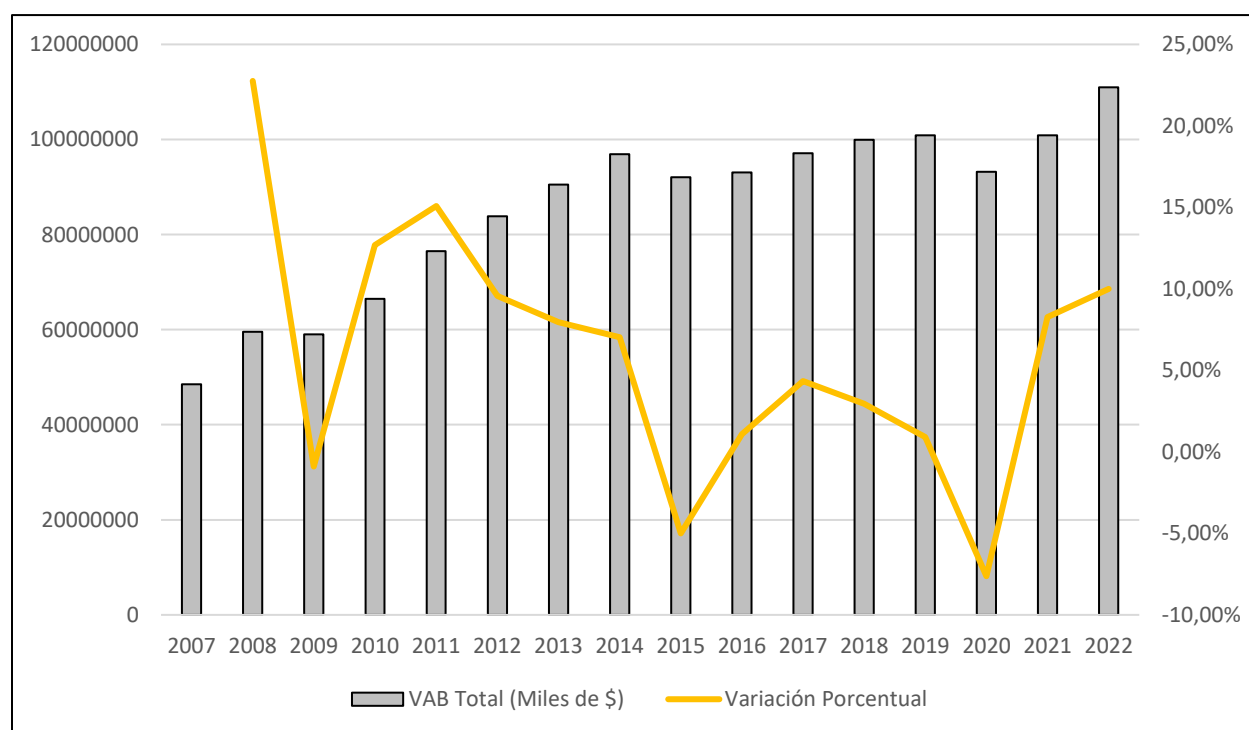
Para ello, se empleó un modelo de regresión lineal múltiple, estimado a partir de datos en diferencias, con el fin de capturar la relación entre las variaciones del VAB provincial y las variaciones del VAB de los cantones seleccionados. Este procedimiento permitió analizar la fuerza y el sentido de la asociación entre las variables, así como determinar la significancia estadística individual y conjunta de los coeficientes estimados.

Capítulo 4. Fase de resultado

En Ecuador, la economía se estimula a través de diversas actividades clave; en los últimos años, “los sectores productivos con mayor contribución promedio a la producción nacional incluyen: manufactura; comercio; enseñanza, servicios sociales y de salud; petróleo y minas; agricultura; construcción y transporte” (Carvajal y Zambrano, 2023, p. 2). Para tener un panorama evolutivo, en la Figura 1 se muestra el comportamiento temporal del VAB nacional durante el periodo 2007-2022 (Banco Central del Ecuador, 2024).

Figura 1

Evolución del VAB de Ecuador (2007-2022)



Nota. Elaborado por autor a partir de datos del Banco Central del Ecuador (2024).

De acuerdo con Tomalá et al. (2024) el VAB de Ecuador se inclina hacia una tendencia positiva con ciertos quiebres explicados por impactos externos e internos que dividen al comportamiento de la producción bruta nacional en tres etapas. De 2007 a 2014, se evidencia un

crecimiento paulatino pero que es interrumpido en la segunda etapa, de 2015 a 2019, por una caída a causa del terremoto de 2016; la tercera etapa, inicia con el quiebre mundial motivado por la pandemia de covid-19, a partir de ese año el VAB nacional inicia su recuperación. De hecho, es en 2022 cuando alcanza su punto máximo, registrando un total de 110,978,304 miles de dólares; mientras que es el inicio del periodo, en 2007, donde se presenta la producción más baja con un total de 48,510,903 miles de dólares.

Es importante considerar la descomposición del VAB por provincias, tal como revela la Tabla 3. Para el año 2022, la provincia con mayor porcentaje representativo es Guayas (30.9%), seguido de Pichincha (25.8%), Orellana (6.5%), Manabí (4.9%) y Azuay (4.4%). Entre estas provincias se concentra el 73% de la estructura productiva. La Tabla 3 permite situar la distribución espacial de la producción nacional. Centrando el estudio en la provincia de Manabí, que contribuye aproximadamente con un 4.9% al VAB de Ecuador para el año 2022.

Tabla 3

Descomposición del VAB por provincias (2022)

Provincia	VAB (miles de USD)	%
Guayas	34,317,146	30.9
Pichincha	28,591,086	25.8
Orellana	7,188,656	6.5
Manabí	5,383,568	4.9
Azuay	4,883,904	4.4
Sucumbíos	3,874,759	3.5
El Oro	3,706,089	3.3
Los Ríos	3,437,848	3.1
Tungurahua	2,603,366	2.3
Santo Domingo	1,925,281	1.7
Esmeraldas	1,910,835	1.7

Cotopaxi	1,739,836	1.6
Loja	1,657,629	1.5
Zamora Chinchipe	1,617,820	1.5
Imbabura	1,470,356	1.3
Chimborazo	1,241,715	1.1
Santa Elena	1,204,475	1.1
Pastaza	1,112,245	1.0
Cañar	809,849	0.7
Carchi	595,049	0.5
Napo	506,390	0.5
Morona Santiago	503,269	0.5
Bolívar	465,260	0.4
Galápagos	231,873	0.2
Total	110,978,304	100

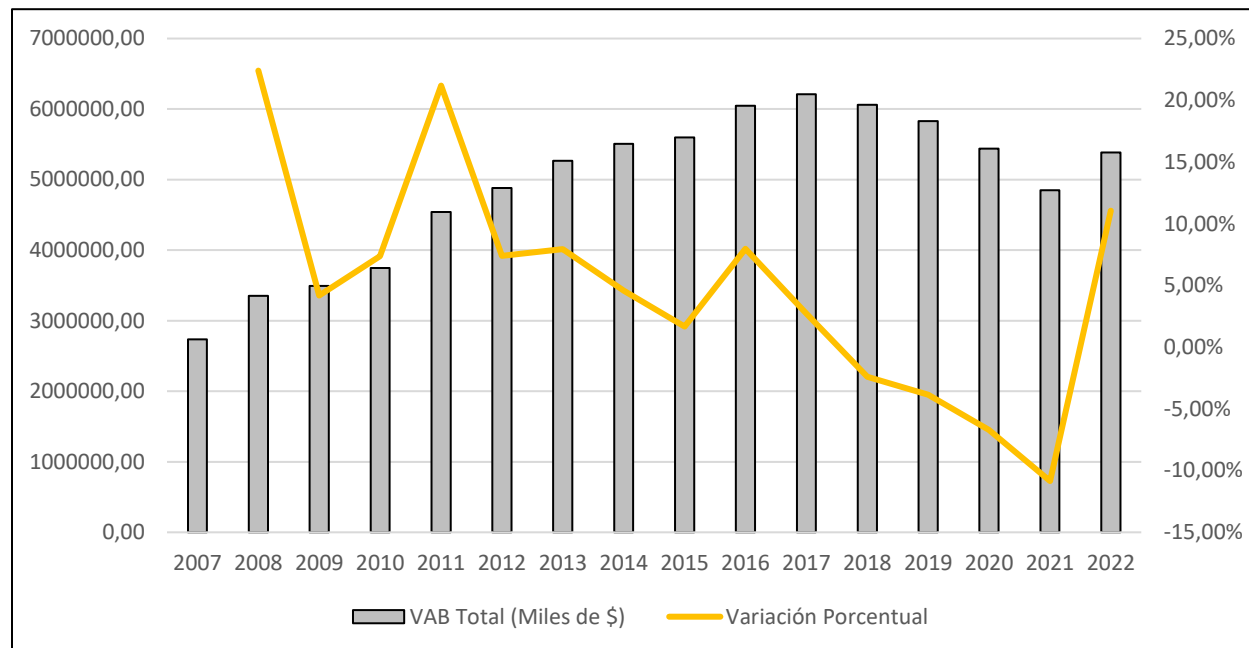
Nota. Elaborado por autor a partir de datos del Banco Central del Ecuador (2024).

La Figura 2 muestra un notable crecimiento del VAB provincial de 2007 a 2017, siendo el año 2007 el punto más bajo para el VAB (2,737,602 miles de dólares), luego, el VAB comienza una caída gradual hasta el 2021, este fenómeno es atribuido a la pandemia de COVID-19, con una inminente recuperación en el año 2022, registrado como uno de los puntos máximo en la producción manabita con un total de 5,383,568 miles de dólares.

La Tabla 4 evidencia que para 2022, el 75% de la producción de Manabí se concentra en cinco provincias: Manta (32.6%), Portoviejo (21.4%), Montecristi (10.7%), El Carmen (5.5%) y Jaramijó (4.8%). En este análisis, se incluye a Chone que ocupa el sexto lugar con una participación de 4.48%; el resto de los cantones tiene una contribución al VAB provincial menor al 4%.

Figura 2

Evolución del VAB de Manabí (2007-2022)



Nota. Elaborado por autor a partir de datos del Banco Central del Ecuador (2024)

Tabla 4

Descomposición del VAB por cantones (2022)

Cantones	VAB (miles de USD)	%
Manta	1,756,887	32.63
Portoviejo	1,151,939	21.40
Montecristi	577,784	10.73
El Carmen	297,779	5.53
Jaramijó	257,185	4.78
Chone	241,264	4.48
Pedernales	187,962	3.49
Sucre	157,379	2.92
Jipijapa	130,421	2.42
Tosagua	97,879	1.82

Bolívar	76,576	1.42
Paján	70,481	1.31
Santana	70,202	1.30
Rocafuerte	53,650	1.00
Pichincha	51,322	0.95
Puerto López	37,051	0.69
San Vicente	36,780	0.68
Junín	33,997	0.63
Flavio Alfaro	32,858	0.61
24 de mayo	26,641	0.49
Jama	25,873	0.48
Olmedo	11,657	0.22
Total	5,383,568	100

Nota. Elaborado por autor a partir de datos del Banco Central del Ecuador (2024)

De manera general, Chone es un territorio con categoría jurídica de cantón en Ecuador, fue fundado el 7 de agosto de 1735 y años más tarde, el 24 de julio de 1894 obtuvo su cantonización. Posee una extensión de 3,061.89 Km² dividida en dos parroquias urbanas (Chone y Santa Rita) y siete parroquias rurales (Canuto, Ricaurte, Eloy Alfaro, Convento, San Antonio, Chibunga y Boyacá). Además, dado sus componentes geográficos se presentan tres tipos de clima: tropical megatérmico seco, húmedo y semi húmedo (GAD Chone, 2020).

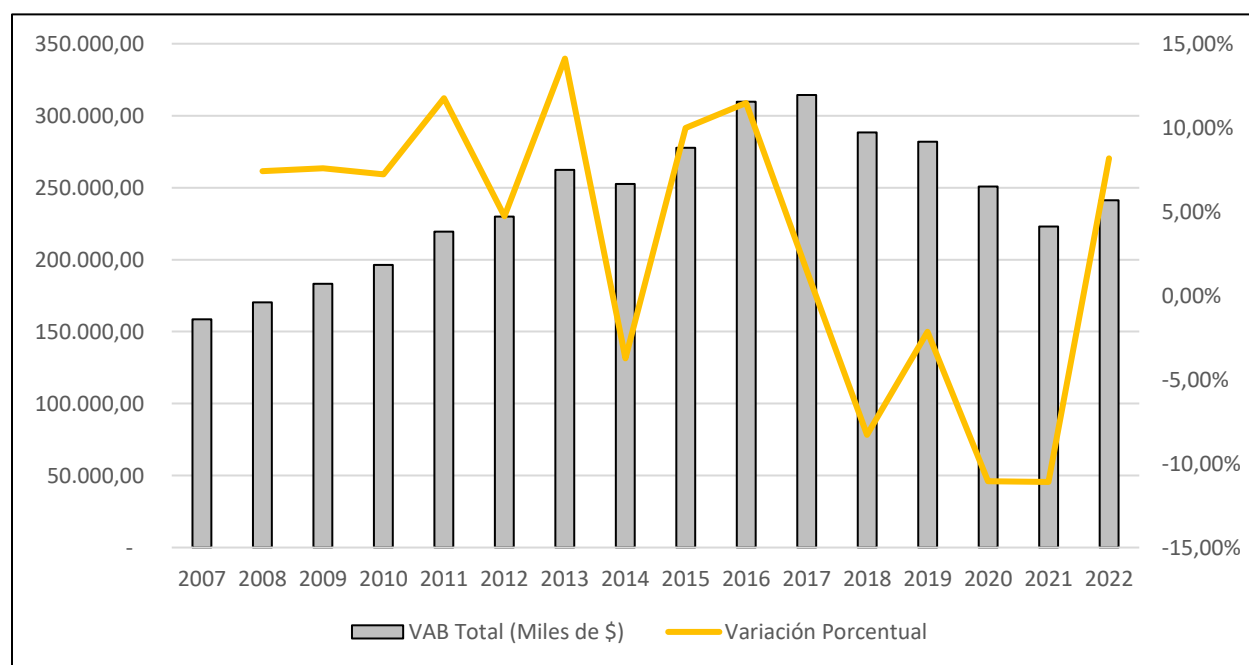
El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023) registra que Chone posee una población de 144,286 habitantes para el 2022. El 66.31% son mestizos, 26.06% son montubios, 5.62% son afroecuatorianos, 4.11% son blancos y 0.11% son indígenas. Del total de la población, en 2020 el 51% de habitantes forman parte de la población económicamente activa (PEA) y el 49% restantes pertenecen a la población económicamente inactiva (PEI) (GAD Chone, 2020).

Con lo que respecta al componente económico, concretamente a la producción cantonal (VAB), el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chone, expone que para 2018, las dos actividades con mayor representatividad pertenecen al sector terciario de servicios: Transporte, información y comunicaciones (21.5%) y Enseñanza (15.6%). Posteriormente, se posiciona una rama de actividad primaria: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con una participación de 14.5%. Para completar el listado de las cinco principales actividades que dinamizan a Chone, se sitúa al sector Comercio con 12.1% y al sector Salud con 11.3% (GAD Chone, 2020).

Considerando estas estadísticas, es de interés conocer la evolución del VAB del cantón Chone a lo largo de su historia, por lo que la Figura 3 introduce en este estudio el comportamiento temporal de la producción bruta en Chone durante el periodo 2007-2022.

Figura 3

Evolución del VAB de Cone (2007-2022)



Nota. Elaborado por autor a partir de datos del Banco Central del Ecuador (2024).

En la Figura 3, se visualiza que el VAB del cantón Chone ha tenido tres fases durante el periodo 2007-2022. De 2007 (punto mínimo con 158,504 miles de dólares) a 2013, la producción de Chone crece significativamente. Sin embargo, se produce una caída en el 2014 que es seguida de una lenta recuperación hasta 2017. A partir de este año, vuelve a producirse una contracción desde 2018 a 2021, posterior a esto el VAB se recupera en 2022 pero aún no alcanza su máximo valor que registró en 2017 (314,327 miles de dólares).

Continuando con el estudio, se presenta el análisis de correlación con el objetivo de identificar el grado de asociación lineal existente entre el VAB de la provincia de Manabí y los principales cantones considerados en el estudio. Para este caso se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual permitió medir la intensidad y dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. Este coeficiente toma los valores comprendidos entre -1 y +1, donde valores cercanos a +1 indican una relación positiva fuerte, y valores cercanos a 0 indican una relación débil o inexistente, y valores cercanos a -1 muestra una relación negativa fuerte.

Los resultados que se observan en la Tabla 5 muestran que el VAB de la provincia de Manabí presenta una correlación positiva alta con los cantones de Portoviejo, Manta y Montecristi, con coeficiente de 0.80, 0.73, y 0.69, evidenciando una fuerte asociación entre el desempeño económico de estos cantones y el comportamiento del VAB provincial. En contraste, la correlación entre el VAB de Manabí y el del cantón Chone es positiva pero de baja magnitud, con un coeficiente de 0.31, indicando una asociación débil en comparación con los otros cantones de la provincia de Manabí.

Este resultado muestra una estructura productiva que se concentra en determinados cantones, ejerciendo un mayor peso en la generación de valor agregado a nivel provincial, mientras que otros cantones como Chone, tienen una presentación más limitada.

Tabla 5*Coeficientes de correlación entre el VAB cantonal y el VAB provincial*

	VAB_Mana bí	VAB_Chon e	VAB_Portoviej o	VAB_Mant a	VAB_Montecris ti
VAB_Manabí	1.000				
VAB_Chone	0.311	1.000			
VAB_Portoviejo	0.808	0.195	1.000		
VAB_Manta	0.736	0.107	0.277	1.000	
VAB_Montecristi	0.694	0.301	0.428	0.4591	1.000

Nota. Elaborado por autor a partir del análisis estadístico en Stata.

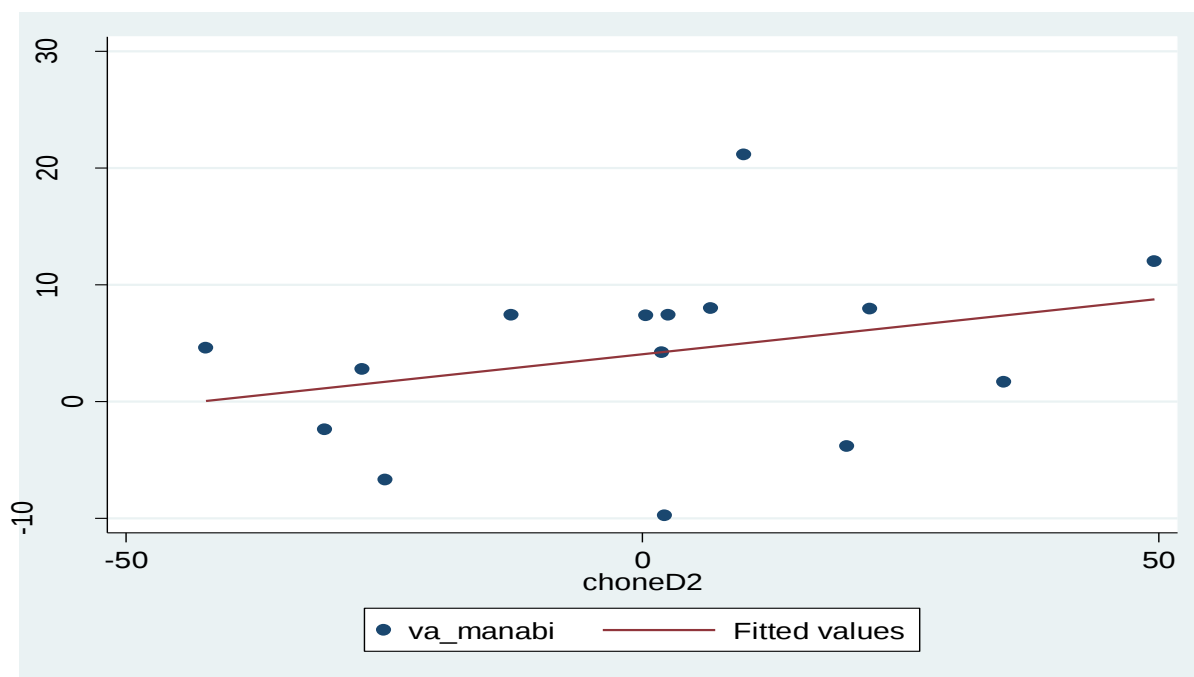
Para complementar el análisis de correlación y poder visualizar el comportamiento conjunto de las variables del VAB del cantón Chone y de la provincia de Manabí, se presenta en la Figura 4 la dispersión entre estas dos variables.

La Figura 4 muestra una tendencia positiva leve que se refleja con una pendiente ascendente de la recta ajustada, esto indica que en términos generales los incrementos en el VAB de Chone se asocian con incrementos en el VAB provincial. Sin embargo, la dispersión de los puntos alrededor de la recta sugiere una relación débil, confirmando los resultados obtenidos a partir del coeficiente de correlación.

El comportamiento que se observa en la Figura 4 refuerza la idea que, aunque existe asociación positiva entre ambas variables, el VAB del cantón Chone no constituye un determinante principal del comportamiento del VAB de la provincia de Manabí.

Figura 4

Gráfico de dispersión VAB Manabí vs VAB Chone



Nota. Tomado del análisis estadístico en Stata.

A partir de los resultados obtenido mediante el análisis de correlación y el grafico de dispersión presentado, se procedió a especificar un modelo de regresión lineal múltiple, cuyo objetivo fue el de analizar la contribución relativa del VAB del cantón Chone y de otros cantones relevantes sobre el VAB de la provincia de Manabí.

El modelo considera como variable dependiente el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí, y como variables explicativas el VAB del cantón Chone, Portoviejo, Manta y Montecristi, los cuales se seleccionaron por tener una mayor participación en la estructura productiva provincial. La formulación general del modelo econométrico empleado fue la siguiente:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_{1t} + \beta_2 \Delta X_{2t} + \beta_3 \Delta X_{3t} + \beta_4 \Delta X_{4t} + \mu_t \quad (1)$$

Donde:

ΔY_t = tasa de desempleo en diferencias

ΔX_{1t} = crecimiento del PIB per cápita en diferencias

ΔX_{2t} = Índice de Desarrollo Humano (IDH) en diferencias

ΔX_{3t} = edad media en diferencias

ΔX_{4t} = saldo migratorio en diferencias

$\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3; \beta_4$ = Parámetros a estimar

μ_t = Término de error

El modelo presentado en la Tabla 6 globalmente es significativo con un Prob > F=0.0000 y además, explica el VAB de Manabí con un R-cuadrado = 0.9809, pero el VAB de Chone no es significativo al 5%, mientras que Manta, Portoviejo y Montecristi si lo son.

Tabla 6

Estadísticos generales del modelo

Fuente	Suma de Cuadrados (SS)	gl	Media Cuadrática (MS)	F (4, 10) = 128.54 Prob > F = 0.0000 R-cuadrado = 0.9809
Modelo	823.770587	4	205.942647	R-cuadrado ajustado = 0.9733 Root MSE = 1.2658
Residual	16.0214801	10	1.60214801	
Total	839.792067	14	59.9851476	

La Tabla 7 presenta los resultados de la estimación del modelo de regresión lineal múltiple, cuyo objetivo fue analizar la contribución del VAB de los principales cantones de la provincia de Manabí sobre el comportamiento del VAB provincial durante el periodo 2007-2022.

El coeficiente de 0.0263 asociado al VAB del cantón Chone se muestra como positivo, lo que indica que las variaciones del VAB mantiene relación directa con las variaciones del VAB de la provincia de Manabí, sin embargo, el coeficiente no es estadísticamente significativo para $p > 0.05$, por lo tanto, aunque presenta asociación positiva con el VAB provincial, su contribución es limitada en comparación con los otros cantones; puesto que para Portoviejo se observa un coeficiente de 0.319, Montecristi de 0.104 y Manta con 0.309, indicando que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa ($p < 0.01$).

Finalmente, estos resultados indican que el comportamiento del VAB de la provincia de Manabí se encuentra explicado por los cantones con mayor peso productivo, en especial Manta y Portoviejo, mientras que el cantón Chone presenta contribución positiva pero estadísticamente limitada; un resultado coherente con la participación productiva de chone que se ha presentado en el análisis descriptivo realizado al inicio de este capítulo de investigación.

Tabla 7

Coeficientes estimado del modelo

Variable	Coeficiente	Error estándar	t	p-valor	Intervalo de confianza al 95 %
VAB_Chone	0.0263357	0.0140701	1.87	0.091	[-0.0050144 ; 0.0576858]
VAB_Portoviejo	0.3197021	0.0272975	11.71	0.000	[0.2588794 ; 0.3805247]
VAB_Montecristi	0.1046329	0.0273553	3.82	0.003	[0.0436814 ; 0.1655844]
VAB_Manta	0.3093903	0.0323118	9.58	0.000	[0.237395 ; 0.3813855]

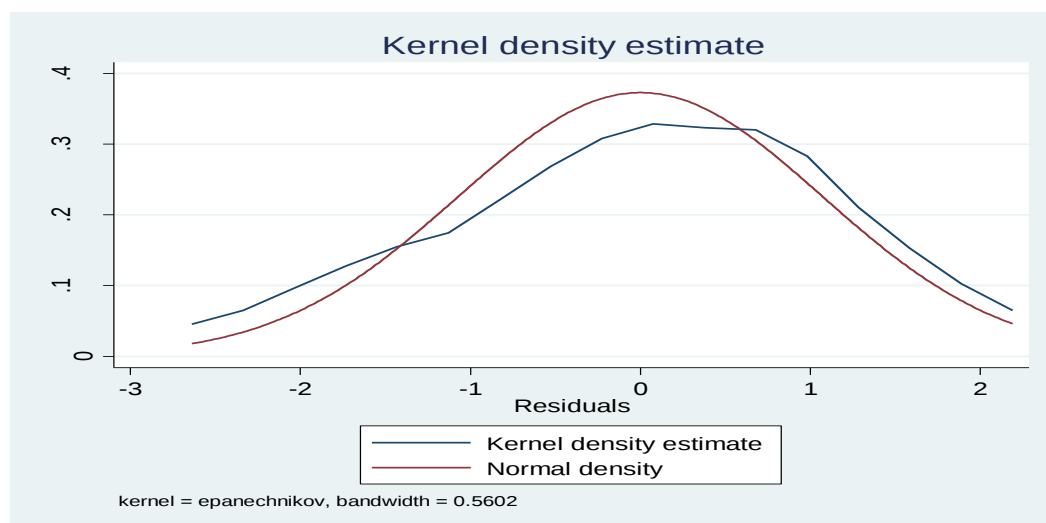
Constante (cons)	0.6498975	0.3678202	1.77	0.108	[-0.1696571 ; 1.469452]
-------------------------	-----------	-----------	------	-------	-------------------------

Para verificar la validez estadística del modelo de regresión utilizado se realizaron pruebas de diagnostico orientadas a comprobar el cumplimiento de los supuestos del modelo lineal. En primer lugar, se aplico la prueba Ramsey RESET que se observa en el Anexo 2, mediante esta prueba se evaluó la correcta especificación funcional del modelo y la posible omisión de variables relevantes. El resultado obtenido indica que no se rechaza la hipótesis nula ($\text{prob} > F=0.160$), sugiriendo que el modelo no presenta problemas de variables omitidas.

Así mismo, se evaluó el supuesto de normalidad de los residuos mediante la prueba de Skewness/kurtosis que se observa en el Anexo 3, obteniendo un valor de probabilidad conjunta que supera el nivel de significancia de $p < 0.05$, siendo $\text{Prob} > \chi^2 = 0.7477$, concluyendo que los residuos del modelo se distribuyen de manera normal. El resultado mencionado se respalda con la Figura 5, la cual presenta la estimación de densidad Kernel de los residuos, donde se muestra un comportamiento cercano a la distribución normal teórica

Figura 5

Curva de normalidad de los residuos del modelo econométrico



Y finalmente, para verificar el cumplimiento de los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple, también se aplicaron otras pruebas diagnósticas orientadas a evaluar la heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación serial.

En primer lugar, se realizó la prueba de White para contrastar la hipótesis nula de homocedasticidad, cuyos resultados indicaron que no se rechaza la hipótesis $\text{Prob} > \chi^2 = 0.378$, que se observa en el Anexo 4, sugiriendo la ausencia de problemas de heteroscedasticidad en el modelo estimado.

Seguido, se evaluó el supuesto de multicolinealidad mediante el cálculo del factor de inflación de la varianza (VIF) que se observa en el Anexo 5, arrojando valores por debajo del umbral crítico, con un promedio de 1.29, lo que muestra la inexistencia de multicolinealidad severa entre las variables del modelo.

Así mismo, se analizó la posible presencia de correlación serial en los residuos mediante la aplicación del test de Breusch-Godfrey que se observa en el Anexo 6, los resultados indicaron que no se rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación $\text{Prob} > \chi^2 = 0.320$, un resultado consistente con el estadístico de Durbin-Watson que se presenta en el Anexo 7, cuyo valor se aproxima a 2 ($DW=1.49$), confirmando la inexistencia de autocorrelación significativa en el modelo aplicado.

s

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

El Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí presento una tendencia general de crecimiento durante el periodo 2007-2022, aunque tuvo interrupciones significativas asociadas a eventos externos como el terremoto del año 2016 y la pandemia de COVID-19 en 2020. A partir del año 2021 se evidencia un proceso de recuperación económica, mejorando el aparato productivo provincial, aunque con una concentración bastante acentuada en determinados cantones.

El Valor Agregado Bruto del cantón Chone mantuvo un comportamiento similar al observado en el VAB a nivel provincial, aunque con magnitudes menores. El cantón registró un crecimiento gradual hasta el año 2017, seguido de una fase de contracción y una recuperación moderada hacia el final del periodo de análisis, lo que reflejó su vulnerabilidad frente a choques económicos, y una limitada capacidad de generación de valor agregado en comparación con otros cantones de la provincia.

Los principales sectores que dinamizan el crecimiento económico del cantón Chone son las actividades agropecuarias, comerciales y de servicios. Los que limitan el crecimiento económico son aquellos con escasa participación, como lo es los sectores industriales y manufactureros, que limitan la generación del valor agregado, restringiendo el fortalecimiento de encadenamientos productivos y diversificación económica del territorio.

Entre el Valor Agregado Bruto de la provincia de Manabí y del cantón Chone considerando los principales cantones con mayor VAB (Portoviejo, Manta, Montecristi), se concluye que existe una asociación positiva pero débil entre el desempeño económico de Chone y el VAB provincial. El análisis econométrico realizado muestra que el comportamiento del VAB de Manabí se explica principalmente por los cantones de Manta y Portoviejo, mientras que la contribución del cantón

Chone es estadísticamente limitada. Esto, confirma la existencia de una estructura productiva provincial que está concentrada en ciertos cantones, en la cual chone desempeña un rol secundario en la generación de valor agregado.

5.2. Recomendaciones

Los organismos de planificación territorial y económica deben proponer estrategias orientadas a reducir la alta concentración del valor agregado en pocos cantones, promoviendo políticas de desarrollo equilibrado que incentiven la inversión productiva en territorios con menor participación relativa, esto, con el fin de reducir las brechas económicas entre provincias y cantones.

Se recomienda impulsar políticas locales para Chone que fortalezcan la economía del cantón frente a choques externos, mediante la diversificación de actividades productivas y el fomento de iniciativas económicas sostenibles que mejoren la estabilidad del crecimiento del VAB cantonal a mediano y largo plazo.

Debe existir procesos de transformación productiva, especialmente en las actividades agropecuarias, mediante agroindustrias y encadenamiento productivo. Así mismo, se debe incentivar la atracción de inversiones en sectores industriales y manufactureros que amplíen la base económica del cantón y generen mayor valor agregado.

Se recomienda que la formulación de políticas públicas de desarrollo territorial considere las diferencias estructurales entre los cantones, evitando enfoques homogéneos y priorizando estrategias que se diferencian según el valor productivo de cada cantón, más bien, mirando el potencial económico y las características territoriales de cada cantón.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, A. (2002). Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodología básicas. *Investigaciones geográficas*(48), 134-137.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n48/n48a10.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2024). *Sector Real*. Banco Central del Ecuador:
<https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica/sector-real>
- Banco Central del Ecuador. (2025). *Cuentas Nacionales*. Banco Central del Ecuador:
<https://www.bce.fin.ec/>
- Benavides, O. (1997). Teoría del crecimiento endógeno. Economía política y economía matemática. *Cuadernos de Economía*, 16(26), 47-67.
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/26067/12687-64569-1-PB.pdf?sequence=1>
- Brito, L., Sotomayor, G., & Apolo, J. (2019). Análisis y perspectivas del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana. *X-Pendientes Económicos*, 3(5), 17-36.
https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pendientes_Economicos/article/view/29/27
- Camino, M., Espinoz, M., Machuca, J., Yáñez, R., Reyes, P., Herrera, L., . . . Azúa, P. (2020). *Plan de estrategias para la reactivación económica cantón Chone*. ULEAM.
<https://departamentos.uleam.edu.ec/observatorio-territorial/files/2020/09/Propuesta-de-Reactivaci%C3%B3n-Econ%C3%B3mica-de-Chone-comprimido.pdf>
- Caria, S. (2019). *Caracterización del perfil económico - productivo de Ecuador*. Friedrich Ebert Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/15667.pdf>

- Carvajal, A., & Zambrano, E. (10 de Octubre de 2023). *Desarrollo económico en Ecuador*. FARO. Investigación y acción colectiva: <https://ecuador-decide.org/wp-content/uploads/2023/10/Diagnostico-DesarrolloEconomico-en-Ecuador.pdf>
- Castillo, R., Correia, A., & Deziderio, M. (2021). Agronegócio globalizado no MATOPIBA maranhense: análise da especialização regional produtiva da soja. *Espaco e Economía*, 10(21), 1-19. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.19325>
- CEPAL. (2008). *Estudio económico de América Latina y el Caribe 2006-2007*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d661a4dd-3ae7-4c8a-8a99-c25331ba5ff4/content>
- CEPAL. (2009). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe : https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf
- CEPAL. (2013). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2019). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4fa4fb55-3a79-4196-9d49-8876297a8cfa/content>
- CEPAL. (2023). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ed6ce06e-f8ae-40d7-8b60-a390cf32cd07/content>
- CEPAL. (2023). *Desarrollo territorial*. CEPAL: <https://www.cepal.org/es/subtemas/desarrollo-territorial#>

- De Tena, R. (Marzo de 2022). *Cómo se calcula el PIB: métodos y fórmulas*. Holded:
<https://www.holded.com/es/blog/como-calcula-pib>
- Díaz, D., Álvarez, B., & Ojeda, M. (2019). Competitividad regional y desarrollo económico: Una breve revisión de la literatura económica moderna. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*(20). <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/REPBA/article/view/1720>
- Espinoza, B., Pérez, J., & Delgado, J. (2020). Análisis de la especialización productiva regional para impulsar la diversificación exportable en Ecuador. *Revista Economía*, 72(115).
<https://doi.org/https://doi.org/10.29166/economia.v72i115.2132>
- Fernández, M. (2005). La estructura productiva en el proceso de desarrollo. *Estudios Económicos*, 22(44), 1-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2005.877>
- GAD Chone. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Chone*. Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chone:
<https://www.chone.gob.ec/documentos/documpub1647014149.pdf>
- García, D., & Ochoa, S. (2017). Relación entre crecimiento económico y medio ambiente en Ecuador a nivel provincial (Promedio 2010-2015). *Revista Amazónica Ciencia y Tecnología*, 6(2), 99-112.
- Gestión. (2019). *¿Qué es el Valor Agregado Bruto?* Revsita Gestión:
<https://revistagestion.ec/cifras/que-es-el-valor-agregado-bruto>
- Gómez, E. (2020). Analisis correlacional de la formación académico profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483.

- Gómez, S., Macías, A., & Pérez, E. (2022). Las actividades comerciales y el valor agregado bruto ¿De que manera aportan estas variables al cantón Rocafuerte?. *MQRInvestigar*, 6(3), 362-381. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.362-381>
- Grupo Banco Mundial. (2020). La diversificación de la economía: Lecciones derivadas de la experiencia. En *La ayuda para comercio en síntesis 2019* (págs. 141-169). https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/aid4trade19_chap5_s.pdf
- Grupo Banco Mundial. (10 de Octubre de 2024). *Ecuador: panorama general*. Grupo Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (04 de 2014). *Metodologia de la investigacion, enfoque cuantitativo*. McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 13, 95-112.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Hofman, A., Mas, M., Aravena, C., & Guevara, J. (2017). Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS*. *El trimestre económico*, 84(334), 259-306. <https://doi.org/https://doi.org/10.20430/ete.v84i334.302>.
- Huggins, R., & Thompson, P. (2014). Culture, entrepreneurship and uneven development: a spatial analysis. *Entrepreneurship and Regional Development*, 26(9), 726-752. <https://doi.org/10.1080/08985626.2014.985740>

- INEC. (2023). *Censo Ecuador 2022*. Instituto Nacional de Estadística y Censos:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/poblacion-y-migracion/>
- Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo. (Marzo de 2018). *Economía Regional*. Inesad:
<https://www.inesad.edu.bo/economia-regional/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (4 de Octubre de 2023). *201.279 PERSONAS MÁS VIVEN EN MANABÍ. El Nuevo Ecuador*:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/201-279-personas-mas-viven-en-manabi/>
- Jara, L. (2015). VAB – Valor Agregado Bruto. (Santa Fe). *Observatorio Económico Social UNR*.
<https://observatorio.unr.edu.ar/vab-valor-agregado-bruto/#:~:text=VAB%20%3D%20PGB%20%3D%20VBP%20%E2%80%93%20CI&text=El%20VAB%20a%20precios%20de,valuado%20a%20precios%20de%20comprador.>
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw Hill.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/261763>
- Lama Zubirán, P., Lama Zubirán, M., & Lama García, A. (2022). Los instrumentos de la investigación científica. Hacia una plataforma teórica que clarifique y gratifique. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 189-202.
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570969250014/html/>
- López Noguero, F. (2009). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*(4), 167-169.
<https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf>

- López, A., Alvargonzález, M., & Pérez, R. (2006). Crecimiento económico y desigualdad. Nuevas extensiones del proceso de Kuznets. *Estudios de Economía Aplicada*, 24(1), 221-244.
<https://www.redalyc.org/pdf/301/30113179009.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Mendoza, J., García, K., Salazar, R., & Vivanco, I. (2019). La Economía de Manabí (Ecuador) entre las sequías y las inundaciones. *Revista Espacios*, 40(16).
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n16/a19v40n16p10.pdf>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2023). *Ecuador Compite. Estrategia Nacional de Competitividad*. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/04/Estrategia-de-Competitividad-SCIT.pdf>
- Mochon, & Beker. (2020). La medición del PIB: del PIB al ingreso disponible. En *Economía - Principios y Aplicaciones*.
https://campusacademica.rec.uba.ar/pluginfile.php?file=%2F453740%2Fmod_resource%2Fcontent%2F1%2FMochon.pdf
- MPCEIP. (2021). Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca:
<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Meta-3.1.1.pdf>
- Nohlen, D. (2020). El Método Comparativo. *Jurídicas de la UNAM*, 41-57.
<https://doi.org/https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6180/5.pdf>

- ONU. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf
- Ortega, J., Zambrano, A., Vera, R., & Merchán, W. (2022). Análisis físico y químico de los suelos agrícolas del Sur de Manabí y su relación con los cultivos. *Revista Científico-Educacional de la provincia Granma*, 18(3). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/440/4403352011/>
- Palacios, A. (2020). Los sectores de producción y sus características. *Tecnología*, 3(2), 1-4.
- Pérez, L., & Salgado, M. (2023). Estructura económica, sectores clave y exportaciones en México y El Salvador. *Revista de Ciencias Económicas*, 41(1), 1-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/rce.v41i1.49555>
- Perrotti, D. (2011). *Caracterización de la brecha de infraestructura económica en América Latina y el Caribe*. Boletín FAL, CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/99ea55e1-6a9e-4181-af09-dbd0b055cae3/content>
- Posada, C. (2008). La economía y la economía política del atraso del desatraso: notas sobre la estrategia del desarrollo económico de Alberth Hirschman. *Economía Uniandes*. <https://economia.uniandes.edu.co/sites/default/files/imagenes/eventos/posada2008.pdf>
- Proaño, S., Quiñónez, E., Molina, C., & Mejía, O. (2019). Desarrollo económico local en Ecuador: Relación entre producto interno bruto y sectores económicos. *Revista de Ciencias Sociales*, 25, 82-98. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065583005/html/>
- Quiñónez, M., & Quiñónez, L. (2020). Política de comercio exterior en Ecuador: Un análisis comparativo. *Centro Sur*, 4(2), 266-284. <https://doi.org/https://doi.org/10.37955/cs.v4i2.81>

- Ramírez, M., & Álvarez, E. (2023). Desarrollo económico territorial desde el gobierno intermedio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 2444-2455.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.429>
- Reyes Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. (2020). La investigación documental para la. *Universidad Simon Bolivar*, 1-4.
- Ruperti, J., Lucas, M., & Franco, J. (2021). El desarrollo territorial y el pensamiento económico. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 399-415.
<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/145/432>
- Sabando, F., Guanoluisa, A., Mora, C., Proaño, M., Zapata, D., & Guanoluisa, R. (2023). *Informe Local Voluntario 2022*. Prefectura de Manabí.
https://gold.uclg.org/sites/default/files/uploaded/manabi_2023.pdf
- Salinas, D., & Cedeño, J. (2021). El valor agregado bruto del Ecuador 2007-2017. *Conference Proceedings (Machala)*, 5(1), 9-27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.48190/cp.v5n1a2>
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). *Valor Agregado Bruto - VAB Ecuador*. Universidad Técnica de Ambato, Observatorio Económico y Social de Tungurahua.
<https://obest.uta.edu.ec/wp-content/uploads/2021/05/VAB-Ecuador-1.pdf>
- Segovia, S. (2020). *20 años de dolarización de la economía ecuatoriana: Análisis del sector real e indicadores sociales*. Banco Central del Ecuador, Subgerencia de Programación y Regulación.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae65.pdf>
- Supo, J. (19 de 04 de 2023). *Bioestadísticos*. <https://bioestadistico.com/instrumentos-en-investigacion>

- Tapia, E. (06 de Agosto de 2024). Cuatro indicadores que muestran lo pequeña y estancada que está la inversión privada en Ecuador. *Primicias*.
<https://www.primicias.ec/economia/inversion-privada-ecuador-estancada-recesion-75548/>
- Tomalá, M., González, G., & Suarez, W. (2024). Remesas y recaudación tributaria como factores explicativos del VAB: provincia de Manabí. *Revista Científica FINIBUS – Ingeniería, Industria y Arquitectura*, 7(14), 119-130.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56124/finibus.v7i14.012>
- UNDP. (2021). ¿Atrapados? Desigualdad y Crecimiento Económico en América Latina y el Caribe. En U. N. Programme, *Informe Regional de Desarrollo Humano 2021* (págs. 22-103). <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/capitulo-1-irdh2021>
- Uribe, M., & Jaramillo, J. (2021). Rostow y Parsons: progreso, individualización y crisis. *Revista Colombiana de Sociología*, 44(1), 263-287.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rsc.v44n1.82136>
- Valdivieso, C., Cedeño, G., & Guanoluisa, A. (2021). Análisis Estadístico de los datos climáticos históricos de la SPAM MFL. *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11868.26248>
- Ventosa, D. (2006). ¿Qué es la econometría? *Acta Universitaria*, 16(3), 47-51.
- Vera, L., Henández, A., Mesías, F., Cedeño, Á., Guzmán, Á., Ormaza, K., & López, G. (2019). Principales suelos y particularidades de su formación del sistema Carrizal - Chone, Manabí, Ecuador. *Cultivos Tropicales*, 40(2).
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20203144580>

- Viveros, L. (2017). Valor agregado bruto y crecimiento económico en la zona de integración fronteriza ecuatoriana - colombiana. En *El desafío del desarrollo en las fronteras*.
<https://www.publicacionesupec.org/index.php/carchi/catalog/download/26/24/64?inline=1>
- World Trade Organization. (2019). *Política comercial de Ecuador*.
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/s254_sum_s.pdf
- Zambrano, R., Cantos, C., Chilán, D., & Cantos, G. (2019). La composición biofísica en el Ordenamiento Territorial, un desafío urgente en la provincia de Manabí. *La Técnica* (22), 57-76.
- Zamora, R., & Coello, G. (2015). El valor agregado bruto (VAB) del comercio en la provincia de Tungurahua. *Revista de Coyuntura. Observatorio Económico y Social de Tungurahua*(2), 7-10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.4944.4723>

Anexos

Anexo 1

Secciones de la CIIU

Sección	Descripción
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
B	Explotación de minas y canteras
C	Industrias manufactureras
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	Transporte y almacenamiento
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas
J	Información y comunicaciones
K	Actividades financieras y de seguros
L	Actividades inmobiliarias
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	Enseñanza
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
S	Otras actividades de servicios
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

Nota. Elaborado por autor a partir de datos de la Secretaría de Naciones Unidas (2009)

Anexo 2

Prueba de correcta especificación

```
. . ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of va_manabi
Ho: model has no omitted variables
      F(3, 7) =      2.33
      Prob > F =      0.1603
```

Anexo 3

Supuesto de normalidad de los residuos

```
. . sktest res1

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable | Obs Pr(Skewness) Pr(Kurtosis) adj chi2(2) Prob>chi2
-----+-----
res1     | 15  0.4709      0.8575      0.58      0.7477
```

Anexo 4

Supuesto de Heterocedasticidad

```
. . imtest, white

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

      chi2(14)      =      15.00
      Prob > chi2    =      0.3782

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	15.00	14	0.3782
Skewness	2.89	4	0.5758
Kurtosis	0.56	1	0.4533
Total	18.46	19	0.4922

Anexo 5

Supuesto de Multicolinealidad

```
. . vif
```

Variable	VIF	1/VIF
va_montecr~i	1.54	0.650512
va_manta	1.28	0.779611
va_portovi~o	1.25	0.802928
choneD2	1.11	0.902058
Mean VIF	1.29	

Anexo 6

Supuesto de correlación serial - Test Breusch-Godfrey

```
. . estat bgodfrey, lag(1)
```

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.988	1	0.3202

H0: no serial correlation

Anexo 7

Supuesto de correlación serial - Prueba de Durbin-Watson

```
. . estat dwatson
```

Durbin-Watson d-statistic(5, 15) = 1.492493