



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA

TÍTULO:

Valor Agregado Bruto cantonal por industria y su incidencia en el desarrollo
económico de la ciudad de Manta, periodo 2018-2022.

AUTOR: Sindy Sughey Pilozo Chere

TUTOR: Econ. Robert Pilozo Cedeño, PhD.

MANTA – MANABÍ - ECUADOR

2025

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

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

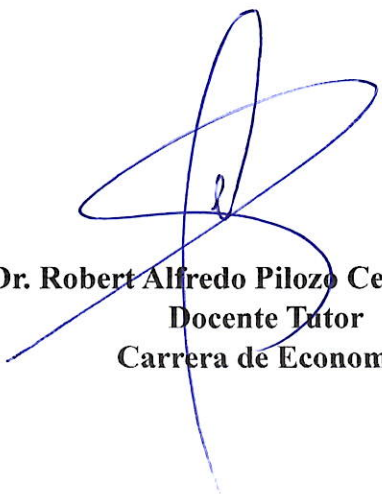
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular, bajo la autoría de la estudiante PILOZO CHERE SINDY SUGEY, legalmente matriculada en la carrera de Economía, período académico 2025-2, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **“Valor agregado bruto cantonal por industria y su incidencia en el desarrollo económico de la ciudad de Manta. Periodo 2018-2022”**.

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.

Manta, 29 de enero de 2026.

Lo certifico,



Dr. Robert Alfredo Pilozo Cedeño, Ph.D.
Docente Tutor
Carrera de Economía

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro, que la presente investigación, cuyo tema es: **“Valor agregado bruto cantonal por industria y su incidencia en el desarrollo económico de la ciudad de Manta. Periodo 2018-2022”**, es un trabajo que fue investigado y realizado en su totalidad por mi persona Pilozo Chere Sindy Sughey, cumpliendo con todas las exigencias requeridas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar y la carrera de Economía.

La responsabilidad de los hechos, opiniones e ideas presentadas en este estudio, corresponden exclusivamente a la autora y el patrimonio intelectual de la investigación pertenecerá a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

Manta, enero de 2026.



Sindy Sughey Pilozo Chere

C.I# 1315968360

DEDICATORIA

A mis padres, por ser el ejemplo constante de esfuerzo, amor y perseverancia y por mostrarme que los sueños se alcanzan con sacrificio y fe.

A mi esposo, compañero de vida y apoyo incondicional, cuya paciencia, comprensión y aliento me dieron fuerzas en los momentos más difíciles.

A mi hijo, mi mayor inspiración y motivo de superación, porque cada logro alcanzado tiene como propósito brindarle un futuro lleno de oportunidades. Su sonrisa y compañía fueron la luz que me animó a no rendirme.

A mi familia, por estar siempre presente. Cada uno de ustedes ha sido parte fundamental de este proceso, y esta tesis es también fruto de su apoyo y amor.

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud elevo mis agradecimientos a Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y esperanza, por guiarme en cada paso de este camino y darme la perseverancia necesaria para culminar este proyecto.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutor Econ. Robert Pilozo Cedeño PhD, a mi cotutor Econ. Gonzalo Gonzales, al Econ. Patricio Cuesta y docentes de la carrera, quienes con su guía y conocimientos hicieron posible la culminación de este trabajo. A mis compañeros de universidad, por el apoyo y las experiencias compartidas que enriquecieron mi formación. A las personas que colaboraron en la investigación, brindando información y tiempo valioso para la realización de este trabajo.

Contenido

1. Resumen ejecutivo	9
2. Palabras claves	9
3. Abstract	9
4. Summary	10
5. Introducción.....	11
Capítulo I. Planteamiento de la Problemática	14
6. Núcleo problemático.....	14
7. Justificación del problema.	15
8. Delimitación del problema	17
9. Objeto de estudio	18
10. Línea de investigación.....	19
11. Objetivo del estudio.....	20
11.1. Objetivo general	20
11.2. Objetivos específicos.....	20
Capítulo II. Marco Teórico	20
12. Revisión de la Literatura.....	20
13. Fundamento teórico	23

13.1. Teorías del Desarrollo Económico	23
13.2. Escuela Estructuralista y Economía Territorial.....	28
13.2.1. Raúl Prebisch (El modelo Cepalino).....	28
13.2.2. Michael Porter y el Modelo de Formación de Clústeres.	31
13.3. El encadenamiento productivo.	33
Capítulo III- Diseño Metodológico	35
14. Enfoque metodológico.....	35
14.1. Enfoque cuantitativo	36
15. Técnicas.....	37
15.1. Población y muestra	37
Capítulo IV- Resultados	38
16. Resultados	38
16.1. Modelo Econométrico de Regresión Lineal Múltiple.....	38
29.1.1. Modelo teórico.....	39
29.1.2. Modelo econométrico	40
29.1.3. Gráficos de Series de Tiempo.	41
29.1.4. Principales estadísticos.....	46
29.1.5. Matriz de correlación	48

29.1.6.	Estimación del Modelo 1 por Mínimo Cuadrado Ordinario	51
29.1.7.	Criterios de Evaluación del Modelo 1	53
29.1.8.	Prueba de Raíz Unitaria en las variables	54
29.1.9.	Estimación del Modelo 2 por Mínimo Cuadrado Ordinario	56
29.1.10.	Contraste de heterocedasticidad	58
29.1.11.	Contraste de Normalidad de los Residuos.....	59
29.1.12.	Contraste de Correcta Especificación.....	61
29.1.13.	Contraste de Breusch–Godfrey.....	63
Capítulo V- Conclusiones y Recomendaciones		64
17.	Conclusiones.....	64
18.	Recomendaciones	68
19.	Bibliografía	68

Gráfica 1. Gráficos de series de tiempos sectores económicos Manta.....	41
Gráfica 2. Gráficos de principales estadísticos de las ramas económicas Manta.	48
Gráfica 3. Gráficos de principales estadísticos de las ramas económicas Manta.....	50
Gráfica 4. Modelo 1 utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).	53
Gráfica 5. Autocorrelación Residual (Prueba de Raíz Unitaria)	56
Gráfica 6. Modelo 2 utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).	57
Gráfica 7. Prueba de heterocedasticidad de White.....	59
Gráfica 8. Prueba de normalidad de los residuos	60
Gráfica 9. Distribución de frecuencias de la prueba de normalidad de los residuos	61
Gráfica 10. Prueba de RESET RAMSEY	63
Gráfica 11. Prueba de Autocorrelación Serial	64

1. Resumen ejecutivo

Este estudio analiza la incidencia del Valor Agregado Bruto (VAB) sectorial en el desarrollo económico del cantón Manta durante el período 2018–2022, con el objetivo de comprender cómo la estructura productiva y la diversificación económica influyen en la dinámica del crecimiento local. Los datos utilizados provienen del Banco Central del Ecuador (BCE). La metodología aplicada incluye un modelo econométrico de regresión lineal múltiple estimado en primeras diferencias del logaritmo, considerando variables asociadas a sectores productivos clave como comercio, construcción y actividades profesionales, científicas y técnicas. Los principales resultados muestran que, en el corto plazo, un aumento del 1 % en el sector comercio incrementa el VAB total de Manta en aproximadamente 0,34 %, mientras que crecimientos equivalentes en las actividades profesionales y en la construcción generan aumentos cercanos al 0,16 % y 0,11 %, respectivamente. Confirmando que tanto la estructura productiva como el desempeño de los sectores estratégicos inciden de forma significativa en la evolución del crecimiento económico de Manta.

2. Palabras claves

Valor Agregado Bruto (VAB), Diversificación productiva, Estructura productiva, Modelos econométricos, Crecimiento territorial.

3. Abstract

This study analyzes the impact of sectoral Gross Value Added (GVA) on the economic development of the canton of Manta during the 2018–2022 period, with the aim of understanding how the productive structure and economic

diversification influence the dynamics of local economic growth. The data used were obtained from the Central Bank of Ecuador (BCE). The methodology applied includes a multiple linear regression econometric model estimated using first differences of the logarithm, considering variables associated with key productive sectors such as commerce, construction, and professional, scientific, and technical activities. The main results show that, in the short run, a 1% increase in the commerce sector raises Manta's total GVA by approximately 0.34%, while equivalent increases in professional activities and construction lead to growth rates of about 0.16% and 0.11%, respectively. These findings confirm that both the productive structure and the performance of strategic sectors significantly influence the evolution of Manta's economic growth.

4. Summary

Gross Added Value (GAV), Productive diversification, Productive structure, Econometric models, Territorial growth.

5. Introducción

En la producción, se toma sobre el fundamento a la acción que tienen los agentes económicos al momento de realizar productos que implique materias primas y bienes de consumo, con el fin de darles un valor de por medio en distintas actividades y así lograr comercializarlos posteriormente (Quiroa, Producción: Qué es, tipos y ejemplos, 2025).

Según Caro y Guzmán (2023), viene del verbo en latín “producere”, entendible como “engendrar” y conformado desde “pro” que es “hacia adelante” y “ducere” dicho como “guiar”. Y, en Roma, se utilizó mucho después que esta corriente filosófica tomó renombre entre la sociedad, materializándose sobre su estudio y aplicación (pág. 7).

Producir bienes y servicios no solo se trata de transformar bienes primarios, en economía, se basa de entender dicho proceso para darles un valor y que estos puedan ser destinados a cubrir diferentes necesidades de las personas, radicando en que toda la producción, ya sea de empresas o personas, generen una actividad económica con aporte inclusive al consumo (Etecé, 2025). Esta es importante ya que nos asegura que todos los bienes producidos, tengan impactos económicos en sus diferentes niveles de participación. Las empresas obtienen rentabilidad propia de la venta de dichos bienes y se proporciona de insumos para las personas que demandan de esos bienes (Buke Logistics, 2025).

La formación de estos procesos implica la utilización de recursos, todos dados de los distintos factores productivos como tierra, capital o tecnología. Que se integran para mejorar los recursos y brindar bienes físicos, que se

pueden apreciar (comida, vestimenta, bienes tecnológicos, etc.), y también los no tangibles como servicios (consultorías, servicios manuales, investigación, etc.) (Pareja, Bienes y servicios: Qué son y cómo diferenciarlos, 2025).

Estos factores ayudan a la incorporación y transformación de los bienes, combinándolos para aumentar en dichas cantidades la producción. Si una industria utiliza bienes de consumo, bienes de capital y materias primas, al final de la recta obtendrá del producto elaborado, el bien por el cual destinó todos los factores para esa producción (Roldán, 2025).

Los bienes, al ser producto de las actividades económicas, se distribuyen por los distintos niveles de la economía local. Determinada principalmente por el intercambio de estos mismos, a modo de oferta y demanda, con las opciones de precio y cantidades de los productos, determinando así los niveles de productos que se tiene, la generación de productos nuevos al mercado y lograr rendimientos económicos al futuro (Boyle, 2025).

Las empresas que pertenecen a las diferentes industrias y a su vez a los distintos sectores aportan a la generación de producción mientras cumplen su rol de satisfacer necesidades, distribuir, generar valor y alcanzar la demanda (Tantalean, 2022). Estos pueden ser tangibles, intangibles, se pueden guardar, transferir, ofertar, proveer, homogéneos, con consumo instantáneo, etc., pero todos aportan por su generación de valor, a la producción final y el crecimiento económico de los territorios (Pareja, 2025).

Además, la gestión correcta de la producción maximizar la eficiencia y reduce costos, garantizando que los recursos se utilicen de la manera óptima.

Implicando coordinar procesos, controlar la calidad y adaptar continuamente las actividades según las demandas del mercado, asegurando que el producto final cumpla con los estándares esperados y que se satisfagan las necesidades del consumidor (Balanzategui-García y otros, 2022).

Desde los sectores primarios e inclusiva hasta el de los servicios, profundamente los medios de satisfacción de necesidades empiezan por la forma de obtener y convertir los bienes de consumo y bienes brutos en productos mejorados. Con sectores primarios que se especializan con obtener todo lo que la naturaleza brinda, pasar por una mejora industrial y convertirse en un producto elaborado con fines de industria (sector secundario). Y, por último, la capacidad de ofrecer, investigar, o dotar de servicios importantes para las personas (sector terciario) (Quiroa, 2025).

Los sectores económicos aportan con valor que radica en el poder convertir estos bienes y servicios, lo denota con esas características propias de la economía que dispone, para acelerar los procesos productivos en todos los territorios, convirtiéndolos no solo en bienes tangibles o intangibles, sino en generadores de capital con valor agregado, en donde el desarrollo y crecimiento económico van de lado, comúnmente encaminados y sosteniendo estructuras económicas robustas con necesidades de la población y el beneficio social (Márquez y otros, 2020). Dentro de dicha producción, el correcto manejo y las ventajas del entorno, ayuda a las industrias y los sectores con la especialización. Factores como la ubicación geográfica, mercados, infraestructura (terrestre, marítima y aérea), mano de obra cualificada, inversión, logística, seguridad jurídica, etc., todos, aportando significativamente

a las condiciones productivas del entorno y el manejo correcto de los recursos con objetivos de crecimiento y desarrollo (Analuisa y otros, 2020).

La presente investigación, nos mostrará como el valor de los bienes y servicios producidos a nivel local, influyen en diferentes formas, visto desde los distintos sectores económicos y sus diferentes actividades propias.

Empezaremos por la sistematización y la definición del problema a investigar, los objetivos respectivamente planteados y así como la hipótesis en base al tema de estudio, además, una revisión de la literatura presente que nos permita conocer a mejor forma y criterio, que dicen otros investigadores sobre el tema de la generación de bienes y servicios a precio de mercado, pero dado desde las diferentes industrias pertenecientes a sectores de nuestra economía.

Se describirá los distintos enfoques teóricos encontrados que demuestren el valor significativo de nuestro estudio, una base conceptual ampliamente descrita que permita contextualizar el trabajo de investigación, una metodología sustentada por medio de la revisión de la literatura, describiendo de manera cuantitativa la relación significativa que presentan las variables y la incidencia dentro del cantón de Manta, así mismo, se realizará una sistematización de los resultados con un análisis descriptivo y correlación de variables y sus respectivos resultados, conclusiones en base al escrito, los objetivos, la metodología empleada y las recomendaciones desde nivel académico hasta inclusive como posibles determinantes en la política pública.

Capítulo I. Planteamiento de la Problemática

6. Núcleo problemático.

La producción de bienes y servicios no se limita a la transformación de recursos en estado bruto, sino que representa una posibilidad de transformación social y económica de los territorios, al generar valor y mejorar las condiciones de vida de la población. En Ecuador, la concentración económica se ubica principalmente en Guayas (30,9%), Pichincha (25,8%), Orellana (6,5%) y Manabí (4,95%). Este último refleja la misma tendencia de concentración que el nivel nacional, pero sin una política que promueva una estructura productiva diversificada o especializada. Dentro de Manabí, los cantones que más aportan son Manta (32,6%), Portoviejo (21,4%) y Montecristi (10,7%), siendo Manta el de mayor incidencia (Tomalá-Parrales y otros, 2024).

A nivel nacional y provincial persiste la falta de diversificación productiva, el escaso aprovechamiento de las ventajas comparativas locales y la dependencia de sectores específicos. Por ejemplo, la manufactura concentra gran parte de la economía, mientras que actividades como los servicios financieros (3,5%) o el alojamiento y turismo (2,9%) permanecen rezagados. Esta situación genera una estructura económica poco equilibrada y limita al desarrollo económico.

Por ello, resulta necesario estudiar la estructura productiva de Manta para identificar si reproduce el mismo patrón de concentración nacional y provincial, determinar las actividades que más ponderan en su economía y analizar su verdadero impacto en el desarrollo económico del cantón. En ese sentido, ¿Cuál es la incidencia de las industrias medidas a través del VAB, en el crecimiento económico de Manta en el periodo 2018-2022 y en qué medida la falta de diversificación productiva condiciona su desarrollo?

7. Justificación del problema.

Dentro de las actividades económicas que generan los territorios, inciden en diversas formas de impacto. Esta investigación propone investigar dichas incidencias de los diferentes sectores industriales de Manta y comprender que rol cumplen en el desarrollo económico del cantón, justificado en los distintos niveles de impacto.

El problemas de los crecimientos desiguales, exponenciales y focalizados, se data y evidencia de las desigualdades en las sociedades, donde los pequeños grupos o las pequeñas masas económicas concentran y atribuyen la hegemonía económica del entorno. Estas brechas reflejan significativamente la poca especialización por ventajas productivas, la falta de generación económica, los bajos índices de servicios básicos, la falta de acceso vial, etc., (Durán y otros, 2025). La educación como instrumento transformador, y la producción se convierten en motores transformadores al facilitar la movilidad social, generar salarios dignos y ampliar oportunidades de empleabilidad. Permite la obtención de recursos económicos hacia las personas, mediante la contribución en la generación de puestos de trabajos, que también permiten desarrollar todos los niveles territoriales de una nación.

El fortalecimiento de la industria local es clave para reducir la desigualdad, ya que al potenciar las economías territoriales se mejora la calidad de vida, aumenta la inversión social y se favorece la integración regional. Comprender la estructura y dinámica económica de Manta resulta importante, pues el desarrollo no es homogéneo y cada territorio presenta realidades particulares. Con diferencias que permitirá evaluar los impactos de la actual estructura productiva, detectar procesos de convergencia o divergencia y aportar estrategias de desarrollo equilibrado y sostenible.

La investigación se justifica porque ofrece un aporte académico y práctico: servirá para fortalecer la discusión pertinente sobre la diversificación económica de Manta, generar elementos e insumos para la formulación de políticas públicas y contribuir a un modelo de desarrollo local que combine los 3 ejes de sostenibilidad económica, social y territorial. La generación de riqueza contribuye significativamente al desarrollo de las personas, impacta en la educación, busca contribuir al bienestar poblacional, a la vez que se genera capital, busca la reorganización social, y apoya a las metas públicas con sus principales ejes de sostenibilidad, social y económico.

8. Delimitación del problema

El estudio se delimita en el cantón de Manta, ubicado en la provincia de Manabí, Ecuador. La ciudad de Manta es una ciudad portuaria y de la más poblada de la provincia, está ubicada en la costa pacífica con una altitud de apenas 6 metros sobre el nivel del mar, sus coordenadas son aproximadamente latitud -0.95002 , longitud -80.7162 y $0^{\circ}57'00''S$ $80^{\circ}42'58''O$. En el censo de 2022, en la ciudad de Manta se registró 258.697 habitantes aproximadamente, siendo esta entre como la séptima ciudad más poblada del país (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2025).

De esto, sus cifras proyectadas circulan a los 264.821 habitantes en un área de 297,7 km², lo que denota a un equivalente de una densidad poblacional de 889,7 Hab/km², su distribución por género en particular es del 46,9 % que son hombres y 53,1 % mujeres. En cuanto a las edades, el 10 % son niños menores de seis años, el 12 % adolescentes (7–17 años), el 12 % jóvenes (18–29 años), el 43 % adultos (30–59 años) y el 19 % mayores de 60 años.

El periodo de análisis será de entre el 2018 y hasta 2022, en donde tendremos disponibilidad de datos oficiales y con la información pertinente se podrá describir aspectos importantes al momento de considerar el desarrollo de la población y el VAB generado para Manta. Vinculando este enfoque con evaluar la incidencia de los sectores industriales (manufacturero, servicios, comercial, educación, etc.) en el desarrollo económico del cantón de Manta, mediante su aporte al Valor Agregado Bruto (VAB), generación de empleo, mejoras sociales, diversificación de la matriz productiva y mejoras territoriales.

Se considerarán la generación de valor industrial del cantón y su interacción con la población local, especialmente mencionando en términos de generación de valor económico, y efectos sobre el territorio. Con una perspectiva de desarrollo territorial y diversificación productiva, que busca comprender la estructura económica en Manta impacta el crecimiento sostenible, la reducción de desigualdades y en análisis de los sectores.

9. Objeto de estudio

En esta investigación, el objeto de estudio está en el desarrollo económico del cantón Manta, analizado a través del comportamiento del Valor Agregado Bruto (VAB) generado por los distintos sectores productivos. Este análisis se enfocará en el fenómeno de la diversificación productiva, considerando los sectores como explotación de minas y canteras; suministro de electricidad y agua; actividades financieras; alojamiento y servicios de comida; salud; administración pública; enseñanza; transporte, información y comunicaciones; agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; actividades profesionales e inmobiliarias; construcción; manufactura y comercio. Abordando este objeto desde una dimensión económica, social y territorial, con el fin de

comprender el papel que tiene la estructura productiva de Manta en su desarrollo local.

10. Línea de investigación

Frente a las líneas institucionales de investigación de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí (2023), se direcciona a el área de la “Estabilidad económica para el desarrollo”, ya que nos ayuda a entender y abordar la importancia de la estructura productiva y la diversificación de los sectores económicos en el caso de Manta, en el logro de un crecimiento equilibrado y sostenible. El estudio está articulado con los objetivos de la estabilidad macroeconómica, en tanto este observa el aporte de las industrias al Valor Agregado Bruto (VAB) y, las incidencias que tienen en la generación de empleo, así mismo la productividad y la distribución de la riqueza y la renta a nivel local.

En vista de esta perspectiva de desarrollo sostenible se planteada que en la línea de esta investigación busca comprender cómo el fortalecimiento de los sectores industriales (pesquero, manufacturero, comercio, construcción, servicios) puede contribuir no solo al incremento del VAB cantonal, sino también al bienestar de la población mediante la mejora de oportunidades el empleo, el acceso a servicios y la producción.

Así, el trabajo que se presenta aporta a la búsqueda del equilibrio general entre economía, sociedad y el territorio, enmarcado con la línea del mandato constitucional Art. 283 Constitución De La República Del Ecuador (2008), que plantea la necesidad de un desarrollo económico sostenible y en armonía con el entorno y con todas las formas de organización de producción.

11. Objetivo del estudio

11.1. Objetivo general

- Analizar la incidencia del Valor Agregado Bruto sobre el Desarrollo Económico del cantón Manta en el período 2018-2022.

11.2. Objetivos específicos

- Analizar mediante una revisión bibliográfica la problemática del desarrollo económico y el VAB.
- Sistematizar los principales teóricos económicos sobre la generación de Valor y el desarrollo económico.
- Aplicar un modelo econométrico de Regresión Lineal Múltiple que explique la incidencia de las variables de estudio.

Capítulo II. Marco Teórico

12. Revisión de la Literatura

Goinheix & Rodríguez (2023) investigaron y estimaron el Valor Agregado Bruto (VAB) departamental en Uruguay (1981-2008) usando datos, de las encuestas del Banco Central y del Instituto Nacional de Estadística (INE) y ajustes sectoriales para grandes empresas, aplicando el método Gini-Simpson. Los resultados mostraron grandes disparidades regionales y de modo significativas: Montevideo, Río Negro y Flores lideran en VAB per cápita, Montevideo y Canelones concentran la mayor parte del VAB nacional, Colonia representa el 4,96% del VAB nacional en 2008; Río Negro el 3,09%; San José el 2,92%; Salto el 2,81%; y Paysandú el 2,77% entonces el noreste queda rezagado. Observando esta visión centralista es clave para entender y fomentar un desarrollo económico territorial equilibrado en Uruguay.

Rodríguez & Goinheix (2018) analizan la evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) en los departamentos de Uruguay entre 1981 y 2011, ellos utilizando datos del empleo y los salarios de la población del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Banco Central del Uruguay (BCU). Mediante estimaciones que utilizaban con análisis de series de tiempo del empleo por sectores y por niveles salariales, en donde evidenciaban un crecimiento notablemente desigual, en donde en Maldonado tienen un VAB per cápita superior al regional, mientras que, en Canelones, el VAB per cápita es el más bajo con claras disparidades de la estructura productiva y sus problemas estructurales.

Bazante-Portilla & Loo-Bravo (2023) proponen una investigación con enfoques de contribución al turismo y al desarrollo económico de Portoviejo entre 2018 y 2021, utilizando datos del Valor Agregado Bruto (VAB) del sector turístico obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE). Mediante un diseño de Ivanov y Webster, que determinó que la contribución directa del sector del turismo al crecimiento económico fue de -0,5%, -2,9% y 0,06%, en general fue con un promedio de -3,34% y aunque baja, la contribución destacada, data de la importancia sobre el sector para la economía local de Portoviejo.

Medina et al. (2025) midieron los determinantes del Valor Agregado Bruto (VAB) en Ecuador entre 2000 y 2022, gracias a la utilización de datos de series de tiempo obtenido del Banco Central del Ecuador (BCE) y empleando un modelo econométrico multivariante correlacional, en donde lograron identificar que la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), las exportaciones, el gasto público y la contribución de la Población Económicamente Activa (PEA) lograron explicar en un 99.6% de la generación del Valor Agradado Bruto (VAB)

en Ecuador ($R^2 = 0,9960$), realizaron supuestos de validación del modelo y pruebas de hipótesis para confirmar que las series no incumplían con ningún problema de estacionariedad. Concluyen que impulsar inversión y diversificación exportadora es clave para crecimiento sostenible.

Coello (2016) investigó la relación del crecimiento económico de la provincia de Tungurahua y se enfocó en el sector manufacturero como eje dinamizador principal, se utilizó datos del Valor Agregado Bruto (VAB) entre 2009 y 2014 obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE). También, mediante un estudio exploratorio y descriptivo comparativo con otras provincias de la Zona 3, se observa un crecimiento manufacturero destacado, pasando del noveno al quinto lugar nacional y generando USD 4 millones mensuales en exportaciones, lo que impulsa un círculo virtuoso de causación acumulativa.

Castillo (2016) relacionó el impacto del desarrollo económico de Perú respecto a la inversión pública en el Valor Agregado Bruto (VAB) per cápita de las 24 regiones entre 2001 y 2014, usando datos panel. Al emplear una metodología basada en modelos de función de producción tipo Cobb-Douglas le permitió evaluar el efecto del capital público. Mostrando así los resultados de los coeficientes de capital público per cápita entre 0,19 y 0,21, lo que claramente evidencia un impacto positivo y en la producción regional. Concluyendo que las inversiones en capital humano son de gran factor porque potencian más el nivel productivo regional, y recomiendan redireccionar las inversiones hacia el desarrollo más social.

Guisán (2017) midió el desarrollo económico regional en España entre 1986 y 2013 y utilizando datos de la Contabilidad Nacional de la OCDE y el

Instituto Nacional de Estadística (INE), con variables de renta real per cápita y empleo no agrícola de las 17 Comunidades Autónomas, provenientes del Valor Agregado Bruto (VAB). Mediante un enfoque cuantitativo en donde se aplicó las leyes de Kaldor y se pone en prueba que el incremento medio de la renta real superó los 4000 euros por habitante, aquí resalta Aragón, Cataluña y Madrid, en donde el impulso industrial les ayudo en esencia para un desarrollo más sostenido y con mejor integración regional.

Proaño et al. (2019) destacaron que sobre el desarrollo económico local en los cantones de Daule, Nobol y Santa Lucía tenían cierta sensibilidad hacia el comercio mayorista y minorista, y para ello, utilizaron datos del Banco Central del Ecuador entre el 2007-2016 y del Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC. Gracias a este modelo de datos de panel, se evaluó la sensibilidad del PIB a sectores productivos, el comercio mayorista y minorista, representando entre 40% y 60% de la variación del PIB con mayor sensibilidad, mientras el sector agrícola también influye con un 84% de generación de ingresos. Lo que para superar esta vulnerabilidad se es necesario de mayor políticas de especialización, efectivas y participativas.

13. Fundamento teórico

13.1. Teorías del Desarrollo Económico

La productividad es un tema central dentro en la economía que porque liga al crecimiento de los países y a la mejora de las condiciones de vida. En términos simples, se refiere a cuánto se va y se produce en relación con los recursos que se utilizan. Si con los mismos recursos se logra más producción, decimos que la productividad ha aumentado. Y, aunque parece un concepto

sencillo, las distintas corrientes de pensamiento económico lo han interpretado de maneras distintas (Valle, 1991).

La visión neoclásica entiende por la productividad como una relación que hay entre los insumos y los resultados. De acuerdo y según esta perspectiva, tanto el capital como el trabajo son productivos y contribuyen al resultado final. Entonces, de ahí surge la idea de medir la productividad del trabajo o la productividad total que hay de entre los factores. En el fondo, este busca justificar la ganancia del capital señalando y del que las máquinas y las inversiones también generan valor, aparte del esfuerzo humano (De la Rica & Iza, 1999).

En otro sentido, la perspectiva que tenía la visión marxista ponía en el acento de las relaciones sociales de producción. Para esta, la productividad no se puede reducir en solo una cuestión técnica, es también reflejada en quién se apropia del resultado del trabajo. La ganancia del capitalista, por ejemplo, no sería fruto de que el capital sea 'productivo', sino que del excedente que es creado por los trabajadores que lo generan. Esa interpretación pues, destaca que detrás es claro los cálculos de productividad que hay también y tienen un trasfondo ideológico (Travieso, 2021).

Con el paso del tiempo, de las teorías sobre referente a la productividad se fueron ampliando. En la segunda mitad del siglo XX, y algunos economistas empezaron a notar que el crecimiento de los países no podía explicarse solamente por la acumulación de capital y trabajo. En ello, el famoso modelo de Solow-Swan, que está dentro de la corriente neoclásica, se mostró que gran parte del crecimiento dependía de lo que se llamó 'progreso tecnológico', que

en muchos casos no se podía medir directamente y quedaba como un residuo más estadístico (Vallés-Giménez & Zárate-Marco, 2019).

Más adelante, aparecieron los modelos de crecimiento endógeno, que se enfatizan en el papel fundamental de la innovación, la acumulación de conocimiento y la capacidad de aprender haciendo a nivel microeconómico. En estos enfoques, la productividad crece de manera sostenida y contundente gracias a inversiones en conocimiento y a la integración al comercio internacional, que este genera procesos de aprendizaje colectivo y efectos de amplificación que moldean la especialización sectorial y del crecimiento divergente entre países (Dosi y otros, 2019).

Aquí surge la teoría del capital humano, que en esta si se convirtió en una de las más influyentes. Pues, en ésta, las habilidades de las personas que son adquiridas mediante la educación, la capacitación y la experiencia, son una forma de capital que va a aumentar la productividad individual y, en consecuencia, los salarios y el crecimiento económico. Como autores así, Gary Becker (1966) y Jacob Mincer (1958) desarrollaron los modelos que servían para explicar cómo las decisiones de invertir en educación se relacionan con beneficios futuros.

Sin embargo, no todos estuvieron de acuerdo con esta idea. Algunos autores señalaron que la educación no siempre aumenta directamente la productividad, sino que funciona como una señal que las empresas usan para identificar a los trabajadores más capaces. Desde este punto de vista, el título académico no transforma necesariamente al individuo, sino que revela información que antes estaba oculta. También hubo críticas más profundas, como las de la corriente marxista, que consideran que la teoría del capital

humano ignora la naturaleza social del trabajo y las desigualdades estructurales (Auerbach & Green, 2024).

Además, la productividad no depende y no solo está determinada por un conjunto amplio de factores sociales, políticos, culturales e institucionales, incluyendo, además de capital y trabajo tradicionales únicamente de capital y trabajo. Enfocando factores como la institucionalidad, las políticas públicas, la capacidad de innovación tecnológica, el papel de los sindicatos y hasta la globalización. Haciendo que la productividad se influya por el conjunto amplio de condiciones descritas, y no solo por la eficiencia en el uso de recursos (Mariusz-Jan & Artur, 2022).

Un ejemplo claro lo encontramos en los llamados tigres asiáticos. Su rápido crecimiento no se explica únicamente por invertir más capital, sino también por apostar en educación, abrirse al comercio internacional y mejorar en la promoción de industrias. Claramente dando a conocer que la productividad puede mantenerse en aumento si existe un entorno que favorezca el aprendizaje continuo y la innovación (Sorin-George, 2019).

David Ricardo fue un economista inglés del siglo XIX que se propuso una idea que hasta hoy sigue siendo de muy importancia y fundamental en el comercio internacional y el desarrollo productivo de las naciones: la teoría de las ventajas comparativas. Él explicó por qué dos países o territorios se pueden beneficiarse de manera mutuamente sobre el intercambio de bienes, que incluso cuando uno de ellos parece ser más productivo en casi todo (Bolaños, 1999).

La lógica que tenía Ricardo en parte se ve desde una observación muy simple. En cada país, ellos tienen de recursos, de habilidades y condiciones distintas para producir bienes. Incluso, algunos producen mejor ciertos productos, mientras que otros logran mejores resultados en otros. Esto significa que, en lugar de tratar de fabricar todo por sí mismos, los países obtienen más beneficios si se concentran en lo que hacen relativamente mejor (Nel y otros, 2021).

Un ejemplo sencillo ayuda a entenderlo. Imaginemos que un país produce vino y tela, y que es más eficiente que otro en la producción de ambos. Aun así, si ese país se especializa en el bien donde su ventaja es mayor y comercia con el otro, ambos ganan. El país menos eficiente también se beneficia porque consigue acceder a un producto más barato que si lo produjera por su cuenta.

Lo importante no es quién produce más en términos absolutos, sino quién sacrifica menos al especializarse en un producto. Esta es la clave de la ventaja comparativa (Amaya & Medina, 2025). Ricardo mostró que, aunque uno de los países sea menos eficiente en todo, siempre habrá un área en la que pierda menos y pueda especializarse (Armas & Vázquez, 2018).

En parte, por esta teoría, el comercio internacional dejó de verse como una competencia donde solo uno gana. Sino que, Ricardo explicó que, bien organizado, el intercambio es una situación de en la que todos los países se benefician. Cada uno aporta lo que produce mejor y recibe a cambio lo que le resultaría más costoso fabricar (Bayón).

La idea también cambió la manera de entender la riqueza de las naciones. Antes se pensaba que acumular oro o bienes propios era lo esencial. Ricardo mostró que la cooperación, a través del intercambio, generaba más bienestar que el aislamiento. Con el comercio, los países tienen acceso a más bienes y a precios más bajos (Eichengreen, 2021).

Otro aporte importante de la teoría es que promueve la especialización. Cuando un país concentra sus esfuerzos en un producto donde tiene ventaja, puede mejorar su calidad, innovar y aumentar la productividad. Al mismo tiempo, importa lo que otros hacen mejor, creando un círculo de beneficios compartidos (Cheyre, 2024).

Aunque en esta teoría se formuló en el siglo XIX, esta sigue vigente hoy en día. Y en el comercio global actual de esta se explica en gran parte gracias a la idea ricardiana. Países exportan aquello donde son más eficientes e importan lo que sería costoso producir en casa. Esto hace posible que en cualquier mercado encontremos productos de todas partes del mundo (Quispe & Rodriguez, 2023).

De aquí, por supuesto, se establece también un debate. Algunos críticos pues señalan que no todos los países se benefician por igual o que la teoría no toma en cuenta problemas sociales y laborales. Sin embargo, recatadamente la esencia de la propuesta de Ricardo es y sigue siendo un punto de partida en donde se puede entender por qué el comercio internacional genera beneficios colectivos.

13.2. Escuela Estructuralista y Economía Territorial

13.2.1. Raúl Prebisch (El modelo Cepalino)

Raúl Prebisch fue un economista argentino muy influyente en América Latina a mediados del siglo XX. Su pensamiento marcó un cambio en la manera en que la región entendía el desarrollo económico y el papel que debía tener frente al comercio internacional. A partir de sus estudios y reflexiones, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) creó un enfoque conocido como el modelo cepalino (Andrade, 2023).

La preocupación central de Prebisch fue la desigual relación entre los países industrializados, llamados "centro", y los países exportadores de materias primas, llamados "periferia" (Jasso y otros). Según él, esta relación no era justa ni equilibrada. Mientras el centro vendía productos con valor agregado y tecnología, la periferia solo ofrecía materias primas que con el tiempo perdían valor relativo (Medina N.).

Prebisch observó que los precios de los productos agrícolas y minerales tendían a caer en comparación con los productos industriales. Esto significaba que los países latinoamericanos, dedicados a exportar materias primas, necesitaban vender cada vez más para poder comprar los mismos bienes manufacturados. De esta manera, la periferia quedaba atrapada en una desventaja estructural (Cantamutto y otros, 2024).

Frente a esta situación, Prebisch propuso que los países de la región no podían depender únicamente del comercio internacional. Planteó que la industrialización era un camino necesario para romper esa dependencia. La idea era que América Latina debía producir más de lo que consumía y no limitarse a exportar materias primas (Orellana, 2024).

El modelo cepalino, inspirado en sus ideas, promovió la estrategia ISI de (industrialización por sustitución de importaciones). Esto significaba que en lugar de traer del extranjero productos manufacturados, los países debían impulsar la creación de industrias locales que los produjeran. De esa forma, se reduciría la dependencia externa y se generarían empleos y capacidades productivas internas (Andrade, 2023).

Además de la industrialización, Prebisch señaló la importancia del Estado en este proceso. No bastaba con dejar todo en manos del mercado. El Estado debía guiar, planificar y apoyar la economía, protegiendo a las industrias nacionales mientras se fortalecían. Para lograrlo, recomendaba medidas como aranceles, subsidios y políticas públicas que fomentaran la producción local (Poveda, 2021). El pensamiento de Prebisch también tenía una visión social. Consideraba que el desarrollo económico no debía medirse solo por el crecimiento, sino también por la mejora en la calidad de vida de la población.

Por eso insistió en la necesidad de redistribuir la riqueza y de incluir a más sectores en los beneficios del desarrollo. Aunque el modelo cepalino fue muy influyente en las décadas de 1950 y 1960, también recibió críticas (Rodríguez O. , 2006). Algunos decían que la protección a las industrias generaba empresas poco competitivas y que, con el tiempo, los países no lograron integrarse plenamente en el mercado mundial. Sin embargo, la propuesta de Prebisch dejó huellas profundas en la política económica de la región (Grynspan, 2024).

Hoy en día, muchas de sus ideas siguen siendo debatidas. La noción de desigualdad entre centro y periferia todavía se utiliza para analizar las

relaciones entre países desarrollados y en desarrollo. Además, su llamado a diversificar la economía y reducir la dependencia de materias primas sigue siendo un desafío vigente para América Latina.

13.2.2. *Michael Porter y el Modelo de Formación de Clústeres.*

Una de sus ideas más influyentes es la del concepto de clúster, que se refiere a la concentración geográfica de empresas, proveedores, instituciones y servicios relacionados en un mismo sector. Según Porter, esta forma de organización puede generar ventajas importantes tanto para las empresas como para las regiones donde se desarrollan (Porter, 1985).

El punto de partida es que las empresas no compiten de manera aislada. Su desempeño depende también del entorno en el que operan. Cuando muchas compañías de un mismo sector se encuentran en una misma área, se benefician de la cercanía con proveedores, clientes y trabajadores especializados. Esa interacción constante facilita la innovación y la mejora continua (Fernández , 2024).

Un ejemplo claro de clúster es el Valle del Silicio en Estados Unidos, donde se concentran empresas tecnológicas, universidades y centros de investigación (Aaron, 2025). Otro ejemplo según la Cepal, en Ecuador hay 11 clústeres, puede ser una región donde existen varias empresas de cannabis medicinal, productores de superfoods, y compañías de industria forestal y plásticos. En ambos casos, la proximidad genera una red de cooperación y competencia que impulsa el crecimiento (González & Castillo, 2025).

Para Porter, los clústers funcionan porque combinan dos fuerzas que parecen opuestas: la cooperación y la competencia. Por un lado, las empresas

colaboran entre sí y con instituciones para mejorar la capacitación, la investigación y la infraestructura. Por otro, compiten intensamente por clientes y mercados, lo que las obliga a ser más productivas e innovadoras (Bao & Blanco, 2014).

La ventaja de los clústers también está en que atraen talento y recursos. Un lugar con muchas oportunidades en un sector específico motiva a trabajadores especializados a instalarse allí, y a inversionistas a apoyar proyectos locales. De esta forma, el clúster se retroalimenta y se vuelve más sólido con el tiempo (Villavicencio, 2025).

Porter también señaló que los clústers son clave para explicar la competitividad de las naciones. Un país no puede ser fuerte en todo, pero sí puede desarrollar sectores específicos donde alcance liderazgo mundial. Estos sectores, organizados en clústers, generan más exportaciones, empleos de calidad y capacidad de innovación (Hallak y otros, 2025).

Un aspecto importante de la teoría es que no se trata solo de concentrar empresas. Para que un clúster funcione, se necesita también la presencia de universidades, centros de investigación, organismos públicos y asociaciones empresariales (Pillihuamán, 2024). Estos actores complementan el trabajo de las empresas y ayudan a crear un ecosistema dinámico.

El modelo de Porter influyó mucho en las políticas públicas de varios países. Muchos gobiernos comenzaron a promover la formación de clústers como una estrategia de desarrollo regional. Se buscó identificar sectores con potencial y apoyar su crecimiento con infraestructura, educación y financiamiento (Montero y otros, 2021). Aunque la teoría de los clústers ha sido

muy valorada, también se han señalado retos. No todos los intentos de crearlos han tenido éxito.

A veces se piensa que basta con reunir empresas en un lugar, pero si no existe una base sólida de cooperación, innovación y mercado, el resultado puede ser limitado.

13.3. El encadenamiento productivo.

El encadenamiento productivo es la relación que se establece entre distintas actividades económicas que se complementan entre sí. Se trata de la manera en que un sector genera movimiento en otros, creando un efecto en cadena que multiplica el crecimiento y el empleo (Secreto, 2015). Los generadores de estos encadenamientos pueden ser diversos y dependen de cómo se organiza la producción en una región o país.

Uno de los principales generadores es el sector primario. La agricultura, la ganadería y la minería producen materias primas que se convierten en insumos para la industria (Vélez, 2024).

Por ejemplo, el cultivo de algodón no termina en la venta de la fibra, sino que impulsa la industria textil, la confección de ropa y, a su vez, la comercialización de esos productos en el mercado.

El sector industrial también es un motor de encadenamiento. Una fábrica que transforma materias primas en bienes manufacturados genera demanda de proveedores, transporte, servicios de energía, maquinaria y, al mismo tiempo, abre espacio para actividades comerciales (Piña, 2023).

Así, la industria no solo produce bienes, sino que articula una red de actividades alrededor de su funcionamiento. Los servicios constituyen otro

generador importante. Sectores como el turismo, la educación o la salud movilizan múltiples actividades a su alrededor. Un destino turístico, por ejemplo, no solo requiere hoteles, sino también transporte, restaurantes, producción de alimentos, artesanías y entretenimiento. Todo esto construye un encadenamiento que dinamiza la economía local.

Las inversiones en infraestructura también actúan como generadores de encadenamientos. La construcción de carreteras, puertos o aeropuertos estimula la producción de cemento, acero, maquinaria y servicios técnicos. Una obra de infraestructura, además de generar empleo directo, crea condiciones para que otros sectores crezcan más fácilmente.

La innovación tecnológica es otro factor que impulsa encadenamientos productivos. Cuando se desarrolla una nueva tecnología, no solo beneficia a un sector, sino que se expande a otras áreas.

Por ejemplo, los avances en telecomunicaciones han potenciado el comercio electrónico, el transporte de última milla y nuevas formas de publicidad.

El Estado, a través de sus políticas públicas, también puede ser generador de encadenamientos. Programas de apoyo a la agricultura, incentivos a la industria o inversión en educación pueden fortalecer la conexión entre sectores productivos. Una política bien diseñada puede multiplicar los beneficios económicos al estimular la relación entre distintas ramas de la producción (Raso-Domínguez, 2023).

Las empresas grandes o tractoras suelen generar encadenamientos al demandar bienes y servicios de proveedores locales. Una automotriz, por

ejemplo, requiere partes, insumos, talleres de mantenimiento y transporte, lo que crea una red de pequeñas y medianas empresas a su alrededor. Estas, a su vez, se vinculan con otras, extendiendo la cadena productiva (Alzate & Boada, 2024).

Los mercados internacionales también funcionan como un generador. La demanda de exportaciones estimula a sectores enteros a organizarse, invertir y mejorar su productividad (Chango, 2025). Cuando un país logra colocar un producto en el extranjero, se genera un efecto en cadena que involucra desde productores primarios hasta servicios logísticos y financieros (Quiroz, 2021).

Capítulo III- Diseño Metodológico

14. Enfoque metodológico

Continuando con el apartado, el enfoque metodológico que se le dará a la siguiente investigación corresponde al mecanismo de adopción dada para lograr recolectar, procesar y analizar todos los datos obtenidos e interpretarlos. En esta secuencia, para lograr capturar la mejor información y resultados, la base de la metodología dada denota en plantear los objetivos, el fundamento y las variables, catalogando desde cuantitativos, cualitativos y mixtos. Sin embargo, conociendo que una metodología cualitativa busca principalmente la expansión por medio de la obtención de datos, fenómenos y creencias dichas particularmente, el enfoque cuantitativo acota información, se basa en datos, y junta los esquemas teóricos con las pruebas empíricas para relacionar factores comunes sobre una población (Hernández Sampieri, 2014).

Por lo tanto, y en base a dicho acontecimiento, la investigación opta por utilizar una metodología cuantitativa, en donde se validará la teoría económica

presentada en esta investigación y la aplicación empírica del planteamiento del problema. Con base a los datos obtenidos de las distintas ramas de actividades del Valor Agregado Bruto (VAB) cantonal de Manta y su proceso de encadenamiento productivo y multiplicador económico. Justificando así, el enfoque determinado, relacionando la teoría con la obtención de los datos y su procesamiento del cual nos ayuda a saber la clara línea base de la investigación.

14.1. Enfoque cuantitativo

Este estudio se centra en trabajar con datos numéricos para entender mejor cómo ha cambiado la economía de Manta y qué tanto influye en sus diferentes sectores de la economía del cantón. Se usan estadísticas simples para organizar toda la información, también otros datos para entender de mejor forma la dinámica como promedios, comparaciones y el aporte a Manta. Esto claramente permite qué vemos que momentos la ciudad tuvo más peso económico de entre sus ramas y si estos cambios han tenido efectos u otras situaciones especiales.

También se aplicará un modelo de regresión lineal múltiple que permitirá y ayudará a comprobar la existencia de una relación entre el encadenamiento productivo de las distintas ramas de actividades económicas de la economía de Manta. Gracias a esto, se podrá saber cómo influye las distintas industrias al cantón y en el desarrollo que este tendrá, lo que permite sacar conclusiones más claras a partir de los resultados.

La información se tomó de fuentes oficiales, del Banco Central del Ecuador, y los resultados se mostrarán con tablas, gráficos y fórmulas para que sea mucho más fácil entender estos cambios económicos de la ciudad.

Otro de los puntos claves es que se tiene que ver cómo la evolución que han tenido todos los sectores productivos del cantón Manta, así mismo cuánto aporta cada año al país y si su crecimiento ha sido estable o tiene irregularidades respecto al estudio temporal de las series. Además, nos sirve este análisis para poder establecer proyecciones a futuro, quien nos dirá cuán útil puede ser para el tratamiento de las respectivas autoridades locales o nacionales en torno a la toma de decisiones sobre la economía.

15. Técnicas

15.1. Población y muestra

En esta investigación se usan los datos económicos publicados por el Banco Central del Ecuador sobre el Valor Agregado Bruto (VAB) y la Tasa de Empleo, desde 2018 hasta 2022. Se consideran aspectos de las cifras del país en general y se da énfasis a las del cantón Manta.

No se hace un muestreo como en otros estudios, porque aquí se trabaja directamente con todos los datos disponibles. Conformándose por los registros anuales de este periodo estudiado, son elegidos porque con confiabilidad, completos y quienes permiten hacer comparaciones a lo largo del tiempo del estudio.

La idea de usar toda la información disponible es no dejar nada fuera y así evitar errores o vacíos. De esta manera se puede observar con claridad cómo ha cambiado la economía de Manta, detectar patrones o momentos especiales, y relacionarlos con el desarrollo económico del mismo cantón.

Para el análisis se utilizó Gretl, que permitió aplicar modelos y procesamiento de datos ver cómo se relacionan los datos en nuestra serie a lo largo del tiempo, útil porque ayudó a trabajar con información de varios

períodos y a hacer pruebas que confirman que los resultados son confiables, también permitió organizar bien los datos y los resultados obtenidas.

Capítulo IV- Resultados

16. Resultados

16.1. Modelo Econométrico de Regresión Lineal Múltiple

Para la construcción de los resultados de este modelo, nos basamos teóricamente en los criterios que tienen Gujarati y Porter (2010) en donde, a veces, la línea de regresión tiene que pasar por el punto de origen (0,0). Esto significa que el modelo no tiene el término del intercepto, es decir, el beta 1 que usualmente representa el punto donde la línea cruza el eje Y. Veremos cómo se maneja este caso especial. El modo en que medimos las variables, como usar dólares en vez de pesos, o metros en vez de pies, puede cambiar los resultados de la regresión. En este caso, veremos visto que el modelo tiene la relación entre las variables X e Y es una línea recta. La regresión lineal solo requiere que los parámetros (los valores que calculamos) estén en una forma lineal, no las variables en sí.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon \quad 1$$

Las variables, se clasifican como:

Y es la variable dependiente, en este caso, el Valor Agregado Bruto (VAB) del cantón. En esta la variable vamos a querer predecir o explicar.

X1, X2, X3, ... X14 son las variables independientes, que son todas las ramas de actividad que aportan a la generación del VAB, clasificadas por letras de acuerdo con la clasificación CIIU 4.0 del INEC. Estas variables se usarán para definir el aporte y la incidencia económica sobre nuestra variable dependiente.

β_0 es el intercepto del modelo y en este valor representa el punto donde la línea de regresión cruza el eje Y cuando la variable independiente (X_1) es cero.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_{14}$ son los coeficiente de influencia y aquí nos muestra cómo cambia la variable dependiente (Y) por cada unidad o porcentaje de cambio en la variable independiente (X_1).

ε es el término de error y representa la diferencia o la gran parte que el modelo no se puede explicar, en donde todos los factores que afectan a la variable dependiente pero que no están incluidos dentro del modelo.

29.1.1. Modelo teórico

En el capítulo II se realizó una revisión de la literatura, en donde, se nos basamos mediante una matriz de descomposición, el cómo se realizará la metodología basándonos en los escritos de los otros autores que han presentado. Sin embargo, también, como parte de nuestros objetivos de investigación, está en obtener y saber cuál es el grado de aporte que tendrá los diferentes sectores de la economía en el aporte general del Valor Agregado Bruto de Manta. Haciendo más énfasis y dándole más enfoque a cada sector económico y que comportamiento estos tendrán en la dinámica general del VAB.

La investigación presenta esta delimitada en tiempo y espacio, sin embargo, por la fuente y uso de datos que nos presentan es necesario considerar utilizar la serie de datos del 2007 – 2023, para aplicar el modelo econométrico respectivamente y considerar el aporte que este tendrá en términos porcentuales. Para eso, se transforman los datos en series logarítmicas

(logaritmo natural) y se procedería a hacer los análisis desde ese enfoque presentado.

29.1.2. Modelo econométrico

Dentro de la clasificación, la descomposición del modelo, estimándolo correctamente, tendríamos que aplicando método de Mínimo Cuadrados Ordinario (MCO) con incluido el termino de error (e) que nos ayudará en este caso a que todos los demás valores y observaciones que no vistas, y que puedan influir dentro del comportamiento de la generación del VAB, se incluyan.

$$Y_t VAB = \beta_0 + \beta_1 A + \beta_3 C + \beta_4 D + \beta_5 F + \beta_6 G + \beta_7 H + \beta_8 I + \beta_9 K + \beta_{10} L + \beta_{11} M + \beta_{12} P + \beta_{13} Q + \beta_{14} S + \varepsilon$$

2

El CIIU 4.0 del INEC clasifica las actividades económicas como:

A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

C: Industrias manufactureras.

D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.

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 servicios de comidas.

K: Actividades financieras y de seguros.

L: Actividades inmobiliarias.

M: Actividades profesionales, científicas y técnicas.

P: Enseñanza.

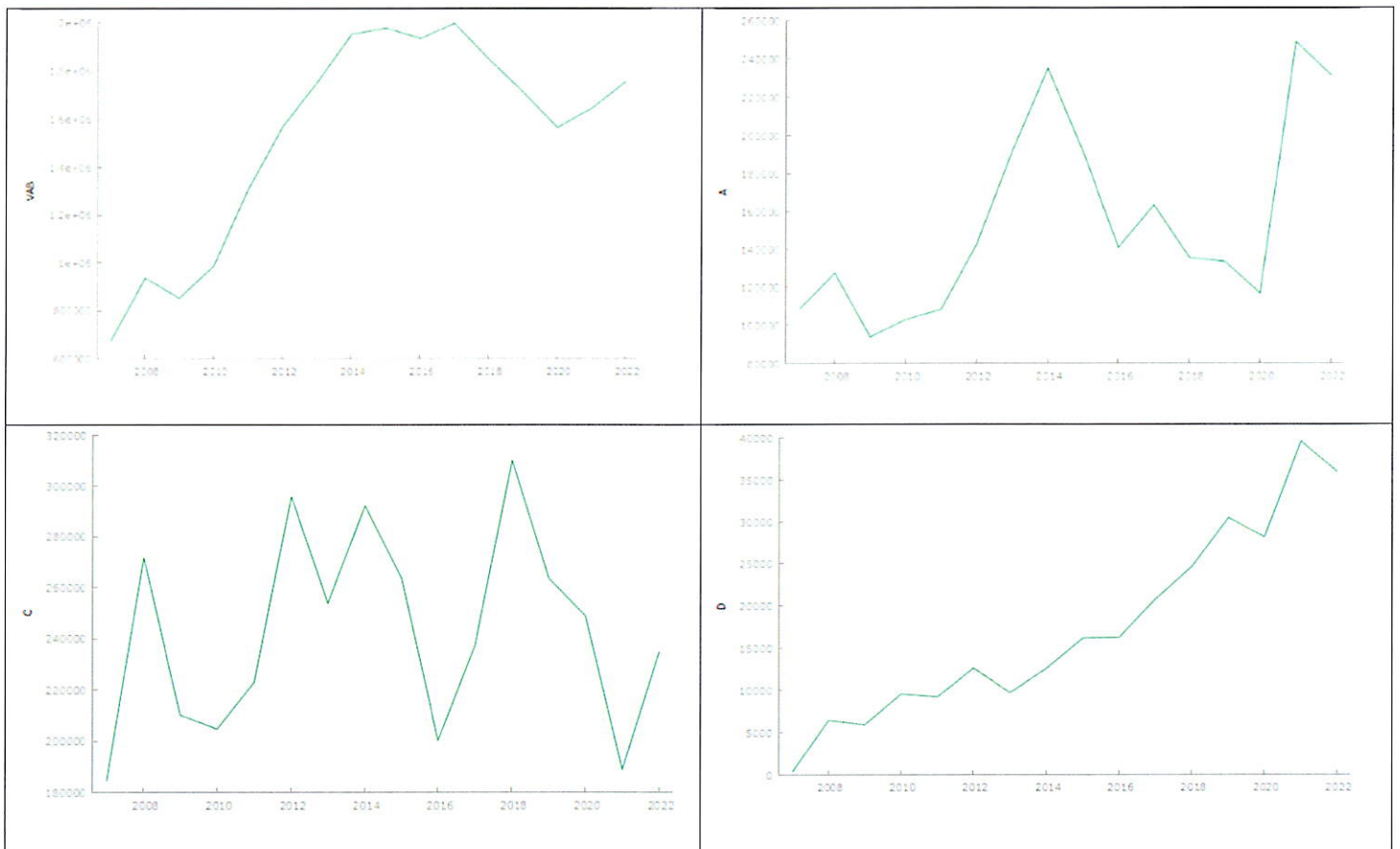
Q: Actividad de atención de la salud humana y de asistencia social.

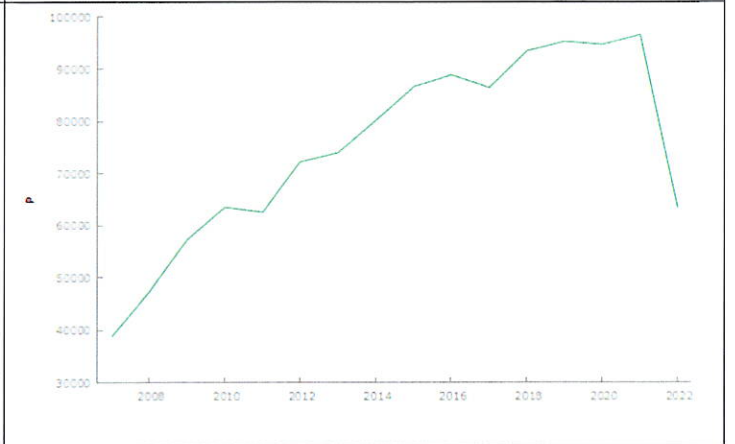
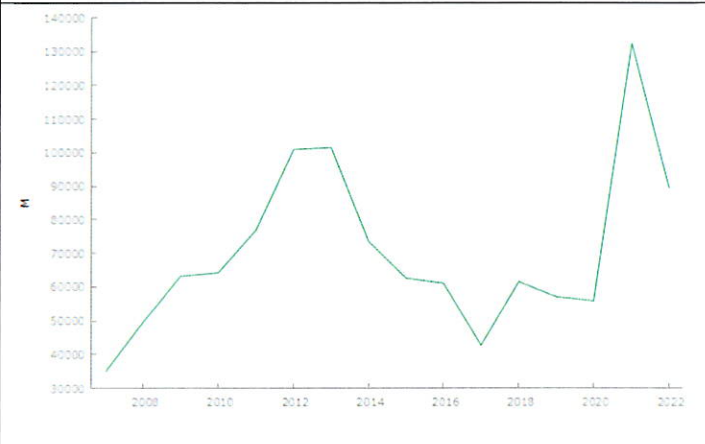
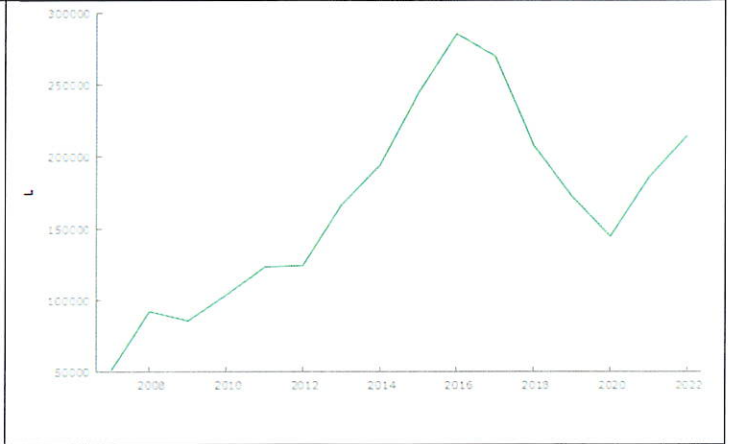
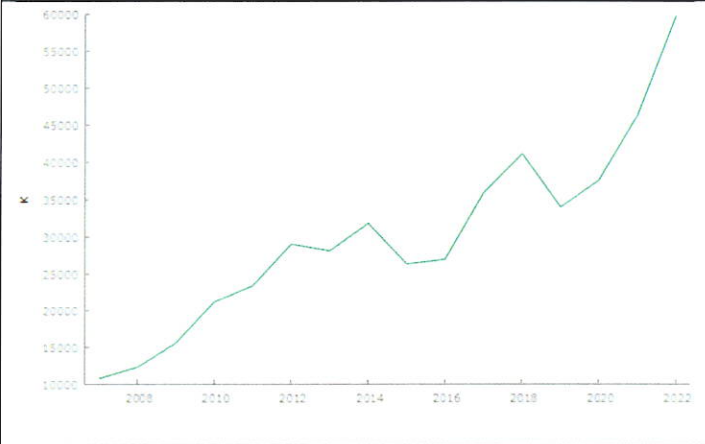
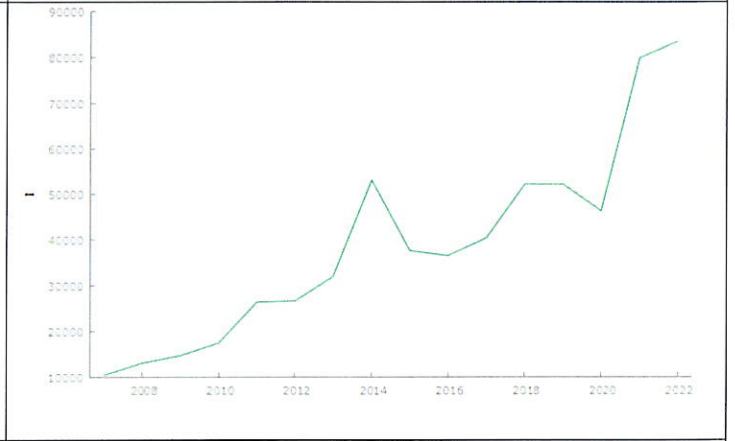
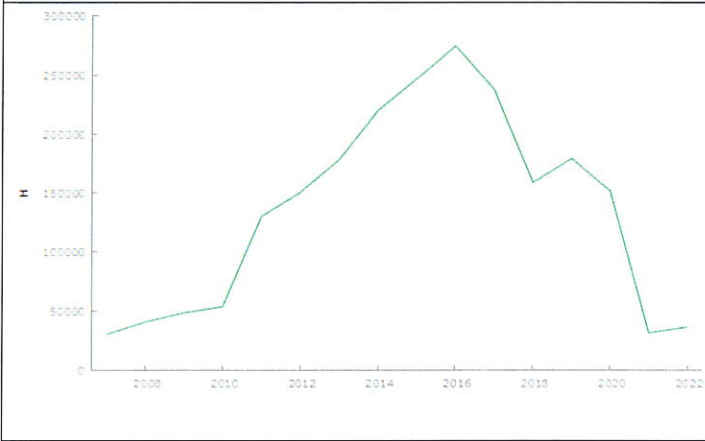
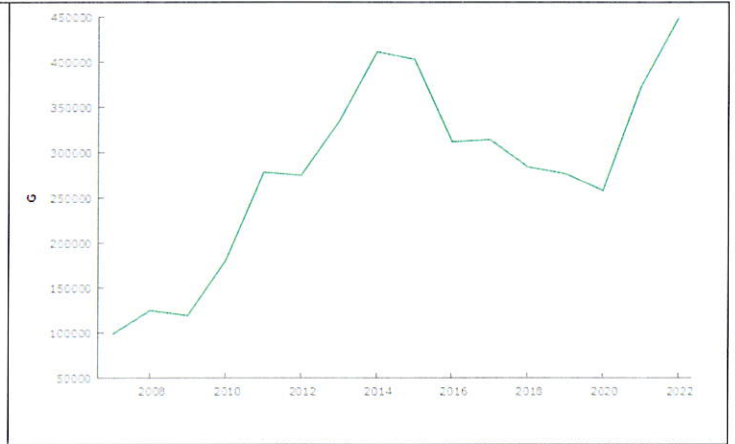
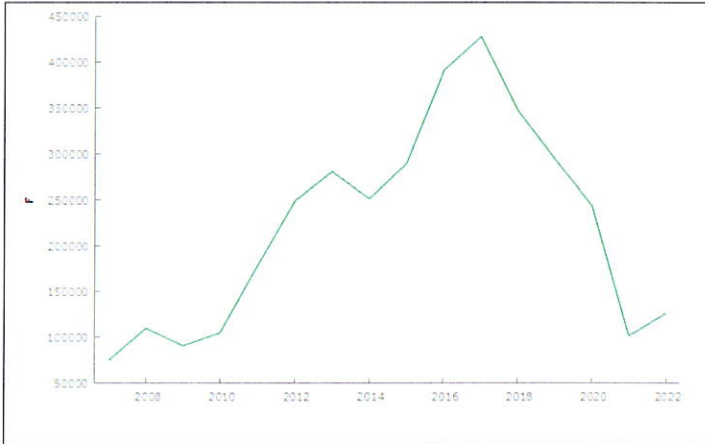
S: Otras actividades de servicios.

29.1.3. Gráficos de Series de Tiempo.

Se utilizaron los datos del Banco Central del Ecuador (2025) para desarrollar la base de datos del VAB, con el fin de realizar el modelo y así realizar los gráficos de dispersión respectivos, con el fin de ser las tendencias o el comportamiento que tienen estas variables respecto al tiempo.

Gráfica 1. Gráficos de series de tiempos sectores económicos Manta.







Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

Basándose en la identificar de tendencias general, se explica un posible crecimiento en la mayoría de las actividades económicas en Manta durante el periodo, a pesar de las fluctuaciones y algunos gráficos decrecientes. La rama Q: Actividad de atención de la salud humana y de asistencia social, presenta una de las trayectorias de crecimiento más notables y sostenidas, pasando de un VAB de \$21.987 millones en 2007 a \$91.691 millones en 2022. Este aumento es del 316,9% fuertemente expandiéndose del sector salud, por una mayor inversión pública y privada en infraestructura hospitalaria y servicios de especialidad, así igual por una creciente demanda médica tras la pandemia de COVID-19. Igualmente, K: Actividades financieras y de seguros, muestra un crecimiento robusto, de \$10.791 millones a \$59.819 millones en el mismo periodo, representando 454,3% de incremento. Su desarrollo hace entender que en Manta se consolida como un centro de servicios financieros, con una mayor disponibilidad de productos financieros han dinamizan la economía.

La rama I: Actividades de alojamiento y servicios de comidas, también tienen un crecimiento significativo, con picos y declives más pronunciados, yendo de \$83.502 millones en 2022, un 679,2% superior a los \$10.475 millones de 2007, siendo Manta un destino turístico y de negocios, impulsado por una

mayor oferta hotelera y gastronómica. Por otro lado, la rama D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, ha mantenido un crecimiento constante, de \$326,36 millones en 2007 a \$35.945 millones en 2022, un 10.932% de aumento, el cual, y aunque su participación en nominal sea menor, si muestra una expansión en la cobertura.

No obstante, en varias de estas actividades se observan desaceleraciones, como en 2016 y 2020. Por ejemplo, en G: Comercio al por mayor y al por menor, el VAB cayó de \$277.294 millones en 2012 a \$276.707 millones en 2019, para luego descender a \$258.461 millones en 2020, justamente con la crisis del COVID-19. De manera similar, L: Actividades inmobiliarias, descendió de \$243.859 millones en 2015 a \$144.812 millones en 2020, reflejando el impacto del terremoto de 2016 y efectos posteriores. El terremoto también afectó a la rama P: Enseñanza, que muestra un decrecimiento de \$96.491 millones en 2021 a \$63.372 millones en 2022, caída del 34,3%, resultado tal vez del cierre de instituciones educativas o la migración de estudiantes a otras ciudades. Estas alzas y caídas en diferentes actividades, en especialmente en los años 2016 (el terremoto) y 2020 (la pandemia), demuestran vulnerabilidad económica de Manta a los choques externos y la fortaleza y la capacidad de sobrellevar su sector productivo que, ha logrado recuperarse y continuar su senda de crecimiento, aunque de manera desigual. La rama S: Otras actividades de servicios, se muestra una tendencia positiva, con un VAB que pasó de \$8.232 millones a \$39.451 millones, un 379% de crecimiento, sugiriendo una diversificación de la economía hacia servicios de apoyo a otras industrias, como el mantenimiento, reparación y otros servicios personales y empresariales que no están en las demás categorías.

De las actividades anteriores, se mostraba una tendencia positiva general, Manta ha enfrentado desafíos que han interrumpido las trayectorias de crecimiento, los sectores de Industrias Manufactureras (C), Construcción (F), Transporte y Almacenamiento (H), Actividades Inmobiliarias (L), y Enseñanza (P).

El sector de la Construcción (F) es más claro ejemplo de esto. En su gráfico muestra un crecimiento de \$74.730 millones en 2007 a un pico de \$430.403 millones en 2017, que representa un aumento de 476%, impulsado por la expansión urbana y la inversión en infraestructura. Sin embargo, la caída de -41,9% a \$250.061 millones en 2020 es directamente el impacto de la pandemia de COVID-19, que detuvo las obras y la inversión. Un descenso similar se observa en 2016, que, si coincidió con el terremoto de 2016, que dañó la infraestructura de la ciudad y detuvo la actividad constructora.

El sector de Transporte y Almacenamiento (H) esta presenta la fluctuación más dramática. Alcanza su punto más alto en 2016 con un VAB de \$274.426 millones, sufrió un colapso del -87,3% en 2021, cayendo a solo \$31.679 millones. Este, puede atribuirse a la combinación de los efectos del terremoto de 2016, afectó la infraestructura vial y aeroportuaria, las restricciones de movilidad durante la pandemia de COVID-19 en 2020 y 2021, paralizó el transporte de pasajeros y el movimiento de carga.

Las Industrias Manufactureras (C) también tienen una volatilidad más que considerable. El gráfico de esta rama se muestra una tendencia ascendente hasta el 2018, cuando el VAB nominal alcanzó los \$310.129 millones. No obstante, después en el 2020, hubo una caída significativa del -

21% a \$248.829 millones, que refleja el impacto de la pandemia en la cadena de suministro, la demanda de bienes y la paralización de la producción a nivel global.

Así, particularmente, es preocupante el de Actividades Inmobiliarias (L). El gráfico se muestra una trayectoria de crecimiento hasta el 2015, se alcanzó un valor de \$243.859 millones. Sin embargo, con una caída de -40,7% hasta 2020. Aunque ha comenzado una recuperación, esta rama fue afectada por la disminución de la inversión en el mercado y la desaceleración económica causada.

Finalmente, el de Enseñanza (P), a pesar se mostró un crecimiento constante y sostenido hasta 2021, con un VAB de \$96.491 millones, presenta una caída dramática en 2022. Una disminución de -34,3%, que llevó a \$63.372 millones en un solo año, podría ser un rezago de los efectos del COVID-19 y el ajuste del sistema educativo a nuevas modalidades, o incluso la migración de estudiantes.

29.1.4. Principales estadísticos.

Se muestra en su conjunto una particularidad en la economía y la dinámica que está marcada con susceptibilidad a situaciones algo externas y de gran impacto, como el terremoto de 2016 y la pandemia de COVID-19 en 2020.

El VAB total de Manta, con una media de \$1.529.000 millones y una mediana de \$1.679.000 millones, se presenta en torno a una tendencia general que va al alza y que a pesar de las fluctuaciones. Así mismo, la desviación

estándar de \$4.401 millones y se refleja la variabilidad en el desempeño económico que va a lo largo del periodo 2007-2022.

Se analizando cada rama, por decir, las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas (M), están con una media más o menos de \$70.411 millones y una mediana de \$62.767 millones, y una desviación estándar de \$24.951 millones, claramente muestran volatilidad, con pico de \$132.371 millones en 2021, lo que nos indica, creciente demanda por servicios especializados, pero con una fuerte dependencia de la estabilidad económica. La rama A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con una media de \$154.400 millones, se muestra con un comportamiento cíclico más pronunciado, alcanzando un máximo de \$248.732 millones en 2021, un año de recuperación económica postpandemia. Dentro del sector de Comercio (G), con una media de \$280.900 millones y una mediana de \$281.400 millones, y una desviación estándar de \$105.900 millones, es una de las mayores contribuyentes al VAB de Manta, pero su VAB disminuyó en 2016 y 2020, quien, si se impactó negativo del terremoto y las restricciones de movilidad de la pandemia, respectivamente.

Gráfica 2. Gráficos de principales estadísticos de las ramas económicas Manta.

	Media	Mediana	D. T.	Min	Máx
A	1,544e+005	1,380e+005	50309	93817	2,487e+005
B	86,23	80,94	84,11	0,8038	309,2
C	2,427e+005	2,431e+005	38962	1,844e+005	3,101e+005
D	17385	14390	11450	326,4	39577
F	2,225e+005	2,465e+005	1,134e+005	74730	4,279e+005
G	2,809e+005	2,814e+005	1,059e+005	98626	4,498e+005
H	1,356e+005	1,510e+005	85289	30400	2,744e+005
I	38889	37023	21848	10475	83503
K	30031	28606	12728	10791	59820
L	1,666e+005	1,695e+005	68012	50965	2,856e+005
M	70411	62767	24951	34900	1,324e+005
P	75077	77144	18098	38772	96492
Q	69004	76640	25180	21987	1,057e+005
S	25682	24911	11337	8232	41879
VAB	1,529e+006	1,679e+006	4,401e+005	6,733e+005	1,997e+006

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

La rama C: Industrias manufactureras es más visto por su volatilidad, lo indica su amplia desviación estándar de \$38.962 millones, con un VAB mínimo de \$184.400 millones y un máximo de \$310.100 millones este sector es susceptible a cambios en la demanda en la cadena de suministro.

Y, la rama L: Actividades inmobiliarias se muestra con una media de \$166.600 millones y una desviación estándar de \$68.012 millones, con un máximo de \$285.593 millones en 2016. Su drástica caída posterior es explicada por el impacto del terremoto de ese año, y afectó la inversión y la valoración de propiedades, se denostó que la infraestructura y el mercado de bienes raíces son altamente sensibles a estos tipos de desastres naturales. En general, se puede decir que los datos se confirman que algunas actividades como la salud y las finanzas se han mantenido creciendo, la mayoría de los sectores de Manta están operando en torno de alta variabilidad, con periodos de auge y fuertes correcciones, reflejando exposición a choques sistémicos y recuperación en los años de después.

29.1.5. Matriz de correlación

Dentro de la matriz vemos como primer aspecto la observación clara de correlación del VAB total con la mayoría de las ramas de actividad que genera, pues obviamente, ya que el VAB es el total es la suma de las partes. El coeficiente de 0,9110 con Actividades Inmobiliarias (L) y 0,8464 con Actividad de atención de la salud (Q), estas son más significativas en crecimiento económico. El sector inmobiliario, tiene un vínculo más fuerte respecto con el crecimiento general de Manta, la correlación de 0,8101 con la Enseñanza (P) hace entender que la inversión en educación esta en la expansión de sus servicios y también han contribuido de manera importante sobre el dinamismo económico.

Por otro lado, la rama B: Explotación de minas y canteras muestra una correlación relativamente baja con la mayoría de las actividades, lo que nos indica que su comportamiento es independiente y no tiene un efecto directo sobre otros sectores productivos.

Gráfica 3. Gráficos de principales estadísticos de las ramas económicas Manta.

VAB	A	B	C	D	
1,0000	0,6278	0,5907	0,4379	0,5752	VAB
	1,0000	0,7546	0,1416	0,5367	A
		1,0000	-0,0750	0,8723	B
			1,0000	0,0638	C
				1,0000	D
F	G	H	I	K	
0,7955	0,8750	0,7683	0,6613	0,6723	VAB
0,1008	0,8398	0,1418	0,7678	0,6548	A
0,1388	0,7094	0,0147	0,9132	0,8455	B
0,4354	0,2713	0,3949	0,1150	0,1828	C
0,1977	0,6216	0,0357	0,9207	0,9050	D
1,0000	0,4283	0,9193	0,1717	0,2515	F
	1,0000	0,4735	0,8011	0,7763	G
		1,0000	0,0745	0,0896	H
			1,0000	0,9473	I
				1,0000	K
L	M	P	Q	S	
0,9110	0,2696	0,8101	0,8464	0,7701	VAB
0,5389	0,6156	0,3675	0,5208	0,4315	A
0,5909	0,6250	0,5980	0,6722	0,7463	B
0,1745	-0,0086	0,2817	0,3732	0,2770	C
0,5304	0,4125	0,7050	0,8112	0,8522	D
0,7758	-0,1840	0,6795	0,5695	0,6018	F
0,7686	0,5154	0,6059	0,7761	0,6362	G
0,7261	-0,1727	0,6176	0,4925	0,3601	H
0,5874	0,5136	0,6203	0,7891	0,7843	I
0,5899	0,4809	0,5973	0,8275	0,8658	K
1,0000	0,0983	0,7169	0,6965	0,7288	L
	1,0000	0,2553	0,3144	0,2399	M
		1,0000	0,8737	0,7633	P
			1,0000	0,8489	Q
				1,0000	S

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

En el sector de Transporte y Almacenamiento (H), esta tiene con una correlación de 0,9193 con la Construcción (F), y se muestran con un vínculo directo. En donde un aumento en la actividad de construcción implica una mayor necesidad de transporte de materiales y maquinaria. Sin embargo, no es muy correlacionada con el Comercio (G), con solo 0,4283, tal vez lo que podría decirnos que el comercio de Manta depende más de la logística interna y local que de un sector de transporte y almacenamiento externo.

La rama A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca se muestra con una correlación más interesante con la Construcción (F) de 0,8750, e indica que el desarrollo rural y las inversiones en infraestructura agrícola si están más ligadas a la expansión urbana, o que el capital generado por este sector primario si se invierte en proyectos de construcción.

Por el contrario, su correlación de solo 0,0638 con el Suministro de electricidad (D) es baja y da una falta de tecnificación en el sector agrícola que claramente no demanda de un mayor consumo de energía eléctrica, o que la energía producida en Manta tiene un destino principalmente residencial o comercial, más que industrial-agrícola.

29.1.6. Estimación del Modelo 1 por Mínimo Cuadrado

Ordinario

Los coeficientes del modelo 1 nos dan el impacto marginal que en cada rama de actividad hay en el VAB total de Manta, manteniendo las demás constantes. En el caso de los valores positivos que este nos indica que un aumento que en el VAB tenga de esa o de cualquier rama, se contribuye positivamente al VAB de Manta, y mientras que los negativos sugieren que tienen una contribución negativa o es una relación inversa.

En el caso de los datos significativos, el valor p se determinar para ver si una variable es estadísticamente significativa. Que puede ser desde un valor p menor a 0,10 (al 90% de confianza) o a 0,05 (al 95% de confianza), pero valoraremos más y usaremos un nivel de confianza del 0,05 y que indica que la relación no es resultado del azar. En este modelo, las variables con valor p por debajo de 0.10 son:

A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca ($p = 0,0358$), el coeficiente de 335.717, de esta rama es significativa. Se entiende que, por cada unidad adicional de VAB en este sector, el VAB total aumenta en 335.717 unidades. Pues, surge un fuerte efecto multiplicador con una alta contribución a la economía local.

B: Explotación de minas y canteras ($p = 0,0950$), el coeficiente de 157.682 y es significativo entre el 90%, siendo claro, una relación positiva. F: Construcción ($p = 0,0191$): Su coeficiente de 237.016 es estadísticamente significativo y la inversión en construcción se nota que impulsa notablemente el VAB de Manta.

K: Actividades financieras y de seguros ($p = 0,0803$), tiene un coeficiente de 417.574, significativo al 90%. L: Actividades inmobiliarias ($p = 0,0771$): Con un coeficiente de 308.353, este sector también es significativo y contribuye sustancialmente al VAB. P: Enseñanza ($p = 0,1659$): Aunque su coeficiente de 108987 es positivo, no es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 90%, lo que sugiere que su relación con el VAB total podría ser resultado del azar.

Las Variables que están con impacto negativo o nulo:

H: Transporte y almacenamiento ($p = 0,1163$), la variable a pesar de su coeficiente negativo de -207.684, no es estadísticamente significativo. La relación inversa se explica por factores por la alta volatilidad del sector. G: Comercio ($p = 0,1797$) y Q: Actividad de atención de la salud ($p = 0,1469$), están con los coeficientes en negativos de -101.827 y -164.122, en ellos, y no

son significativos. Esto puede ser algo no tan referente puesto que dada que el comercio y la salud son importantes en la economía de Manta, como sería visto esto, ya que en los gráficos se muestra. La razón de este resultado podría ser la multicolinealidad entre las variables. S: Otras actividades de servicios ($p = 0,1468$), tiene su coeficiente de -457.739 y también es negativo y no significativo. En este caso al ser un modelo general y tomando todas las variables que componen al VAB general por sus ramas, y las variables transformadas en logaritmo con presencia de Raíz Unitaria, se procedió a transformar las variables más relevantes del modelo y añadirlas en diferencias absolutas para corregirlas en estacionariedad.

Gráfica 4. Modelo 1 utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Variable dependiente: VAB

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-6,33715e+06	1,41331e+06	-4,484	0,1397
l_A	335717	18902,6	17,76	0,0358
l_B	157682	23702,6	6,653	0,0950
l_C	212673	25459,2	8,353	0,0758
l_D	68179,3	27195,9	2,507	0,2416
l_F	237016	84942,5	2,790	0,2191
l_G	-101827	29538,3	-3,447	0,1797
l_H	4559,89	47261,8	0,09648	0,9388
l_I	-207684	38372,8	-5,412	0,1163
l_K	417574	52958,5	7,885	0,0803
l_L	308353	37538,5	8,214	0,0771
l_M	-198635	34982,7	-5,678	0,1110
l_P	108987	29062,6	3,750	0,1659
l_Q	-164122	38563,2	-4,256	0,1469
l_S	-457739	107475	-4,259	0,1468
Media de la vble. dep.	1529259	D.T. de la vble. dep.	440076,5	
Suma de cuad. residuos	41445017	D.T. de la regresión	6437,780	
R-cuadrado	0,999986	R-cuadrado corregido	0,999786	
F(14, 1)	5006,578	Valor p (de F)	0,011077	
Log-verosimilitud	-140,8413	Criterio de Akaike	311,6827	
Criterio de Schwarz	323,2715	Crit. de Hannan-Quinn	312,2761	
rho	-0,620651	Durbin-Watson	3,241054	

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.7. Criterios de Evaluación del Modelo 1

La bondad de ajuste evalúa qué tan bien el modelo explica la variabilidad de la variable dependiente (VAB total). El R-cuadrado y R-cuadrado corregido, ambos son valores de: 0,999986 y 0,999786, ósea que respectivamente, son muy altos y casi cercanos a 1. Esto indica que el modelo explica casi la totalidad de la variación en el VAB de Manta (99,9%), y es claro porque son las ramas de actividad que generan al VAB.

El Estadístico F (Valor p de F), tiene un valor F de 5006,578, con un valor p asociado de 0,011077, es claro que este es significativo. Y nos muestra que, en todo el conjunto, estas variables del modelo si explican de manera significativa la variación del VAB total.

Criterios de información de Akaike y Schwarz, son los valores de 311,6827 y 323,2715 son medidas que penalizan los modelos con demasiadas variables, en este caso son bajo y se dice que tienen menor pérdida de información.

El diagnóstico de Autocorrelación, rho (rho), que tiene de valor de -0,620651 nos indica que hay una correlación serial, pero negativa en los residuos del modelo. Significando que un error positivo en un año tiende a ser seguido por un error negativo en el siguiente, y viceversa.

29.1.8. Prueba de Raíz Unitaria en las variables

En F – Construcción (d_I_F) el estadístico ADF es muy negativo y el p-valor es prácticamente cero tanto con constante (tau = -5,0296; p = 1,776e-05) como con constante + tendencia (tau = -5,1534; p = 8,979e-05). Esto significa que la serie en primera diferencia es estacionaria, es decir, sus variaciones no siguen una deriva permanente y en tendencia. Además, el criterio AIC terminó

eligiendo 0 retardos, lo que sugiere que no fue necesario agregar rezagos para “limpiar” dinámica adicional. La autocorrelación de primer orden en los residuos es baja (aprox. -0,049 y -0,123), por ende, en el contraste no hay una distorsión por dependencia serial fuerte. Los cambios en Construcción (F) son estables en el tiempo, y esto permite incluirla en el modelo sin el riesgo típico de regresiones engañosas por tendencia.

Para M – Actividades profesionales, científicas y técnicas (d_I_M) la prueba también rechaza con fuerza la raíz unitaria: con constante ($\tau = -6,1547$; $p = 5,04e-08$) y con constante + tendencia ($\tau = -6,0722$; $p = 7,715e-07$). Nuevamente se seleccionan 0 retardos con AIC, y la autocorrelación de primer orden en los residuos es pequeña y negativa (aprox. -0,102 y -0,127), lo que si respaldase que el resultado no es producto de correlación serial marcada y las variaciones del sector M no presentan persistencia infinita, sino que tienden a fluctuar alrededor de un patrón estable una vez diferenciadas. Por tanto, se trabaja con variables en diferencias y M cumple la condición básica de estacionariedad y aporta información válida sobre cambios del VAB sin introducir ruido de tendencia.

En el caso de G – Comercio y reparación de vehículos (d_I_G) y VABTOTAL Manta (d_I_VABTOTAL), el ADF también confirma estacionariedad en primera diferencia: con constante ($\tau = -4,2603$; $p = 0,0005154$) y con constante + tendencia ($\tau = -4,4275$; $p = 0,001921$). La autocorrelación residual es mínima y positiva ($\approx 0,017-0,018$), por lo que no se observa un problema serio de dependencia. En el caso de d_I_VABTOTAL (Manta), los resultados van en la misma línea: con constante ($\tau = -4,4306$; $p = 0,0002568$) y con constante + tendencia ($\tau = -4,5350$; $p = 0,001271$). Aquí la

autocorrelación residual es casi nula ($\approx -0,001$ y $-0,026$). Por lo que tanto el VAB total como los sectores F, M y G son estacionarios cuando se analizan por cambios, lo cual nos aporta para que el modelo capture relaciones de corto plazo con buena base estadística.

Gráfica 5. Autocorrelación Residual (Prueba de Raíz Unitaria)

<p>Contraste aumentado de Dickey-Fuller para $d_{1_VABTOTAL}$ contrastar hacia abajo desde 6 retardos, con el criterio AIC tamaño muestral 18 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$</p> <p>contraste con constante incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_VABTOTAL}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,10192 estadístico de contraste: $\tau_{a_c}(1) = -4,43059$ valor p asintótico 0,0002568 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,001</p> <p>con constante y tendencia incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_VABTOTAL}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,15678 estadístico de contraste: $\tau_{a_{ct}}(1) = -4,53497$ valor p asintótico 0,001271 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,026</p>	<p>Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_{1_F} contrastar hacia abajo desde 6 retardos, con el criterio AIC tamaño muestral 18 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$</p> <p>contraste con constante incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_F}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,21154 estadístico de contraste: $\tau_{a_c}(1) = -5,02955$ valor p asintótico 1,776e-05 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,049</p> <p>con constante y tendencia incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_F}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,24585 estadístico de contraste: $\tau_{a_{ct}}(1) = -5,15335$ valor p asintótico 8,979e-05 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,123</p>
<p>Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_{1_M} contrastar hacia abajo desde 6 retardos, con el criterio AIC tamaño muestral 18 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$</p> <p>contraste con constante incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_M}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,40479 estadístico de contraste: $\tau_{a_c}(1) = -6,15467$ valor p asintótico 5,04e-08 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,102</p> <p>con constante y tendencia incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_M}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,417 estadístico de contraste: $\tau_{a_{ct}}(1) = -6,07221$ valor p asintótico 7,715e-07 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,127</p>	<p>Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_{1_G} contrastar hacia abajo desde 6 retardos, con el criterio AIC tamaño muestral 18 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$</p> <p>contraste con constante incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_G}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,06788 estadístico de contraste: $\tau_{a_c}(1) = -4,26027$ valor p asintótico 0,0005154 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,017</p> <p>con constante y tendencia incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_{1_G}$ modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)y(-1) + e$ valor estimado de $(a - 1)$: -1,14719 estadístico de contraste: $\tau_{a_{ct}}(1) = -4,42748$ valor p asintótico 0,001921 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,018</p>

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.9. Estimación del Modelo 2 por Mínimo Cuadrado

Ordinario

El segundo modelo de MCO del Modelo estimado para el período 2018:2–2022:4, tiene como variable dependiente la primera diferencia del logaritmo del VAB total de Manta, centrándose en los cambios trimestrales de la actividad económica cantonal, y no en sus niveles. Dado que las variables

están expresadas en primeras diferencias del logaritmo, los coeficientes estimados representan elasticidades de corto plazo y los coeficientes estimados muestran que los sectores M (actividades profesionales, científicas y técnicas), G (comercio al por mayor y al por menor) y F (construcción) presentan un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre las variaciones del VAB total. En particular, el sector comercio (d_l_G) es el que se muestra con el mayor impacto marginal y lo que sugiere que sus fluctuaciones tienen un peso relevante en la dinámica económica local. Los sectores M y F también contribuyen de forma significativa y su papel como actividades complementarias al comercio y al crecimiento urbano-productivo de la ciudad.

El R² ajustado cercano a 0,94 indica una elevada capacidad explicativa del modelo, mientras que el estadístico F confirma la significancia conjunta de las variables independientes y finalmente, el estadístico Durbin-Watson cercano a 2 y el valor bajo de rho nos dan a entender que hay ausencia de autocorrelación serial, en donde se muestra un análisis con mayor refuerzo de la validez del modelo estimado.

Gráfica 6. Modelo 2 utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Modelo 17: MCO, usando las observaciones 2018:2-2022:4 (T = 19)
Variable dependiente: d_l_VABTOTAL

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0,000630765	0,00319418	0,1975	0,8461
d_l_M	0,157264	0,0561539	2,801	0,0134 **
d_l_G	0,342836	0,0939486	3,649	0,0024 ***
d_l_F	0,113151	0,0401720	2,817	0,0130 **
Media de la vble. dep.	0,005303	D.T. de la vble. dep.	0,056562	
Suma de cuad. residuos	0,002718	D.T. de la regresión	0,013460	
R-cuadrado	0,952810	R-cuadrado corregido	0,943372	
F(3, 15)	100,9547	Valor p (de F)	3,59e-10	
Log-verosimilitud	57,13867	Criterio de Akaike	-106,2773	
Criterio de Schwarz	-102,4996	Crit. de Hannan-Quinn	-105,6380	
rho	-0,054837	Durbin-Watson	2,001088	

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.10. *Contraste de heterocedasticidad*

Con el propósito de evaluar el supuesto de homocedasticidad, se aplicó el contraste de White al modelo, permitiendo identificar si la varianza de los errores permanece constante o si, por el contrario, varía en función de las variables explicativas o de combinaciones no lineales de las mismas.

La regresión auxiliar incluye las variables originales, sus términos cuadráticos y productos cruzados. Los resultados muestran que, de manera individual, la mayoría de los coeficientes no resultan estadísticamente significativos. Si bien uno de los términos cruzados presenta una significancia marginal, pero al 10%, este comportamiento aislado no es suficiente para concluir la existencia de heterocedasticidad sistemática en el modelo.

Sin embargo, en el estadístico global del contraste, $TR^2 = 8,435$, se compara con una distribución Chi-cuadrado con 9 grados de libertad y arroja un p-valor de 0,4909. Este valor es superior al nivel de significancia del 5%, y en donde, existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de varianza constante. El comportamiento de los residuos no muestra patrones de dispersión asociados a las variables explicativas, se respalda la estabilidad de la varianza a lo largo de la muestra.

Gráfica 7. Prueba de heterocedasticidad de White

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 2018:2-2022:4 (T = 19)
Variable dependiente: \hat{u}^2

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0,000114608	0,000116157	0,9867	0,3496
d_1_M	0,00265595	0,00361162	0,7354	0,4808
d_1_G	0,00318410	0,00369199	0,8624	0,4108
d_1_F	-0,000521321	0,00105187	-0,4956	0,6320
sq_d_1_M	-0,0469889	0,0564380	-0,8326	0,4266
X2_X3	0,129083	0,0620165	2,081	0,0671 *
X2_X4	0,00805148	0,0425663	0,1892	0,8542
sq_d_1_G	-0,0483296	0,0708101	-0,6825	0,5121
X3_X4	-0,0112093	0,0546612	-0,2051	0,8421
sq_d_1_F	0,00125817	0,0111214	0,1131	0,9124

R-cuadrado = 0,443967

Estadístico de contraste: $TR^2 = 8,435382$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(9) > 8,435382) = 0,490934$

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.11. Contraste de Normalidad de los Residuos

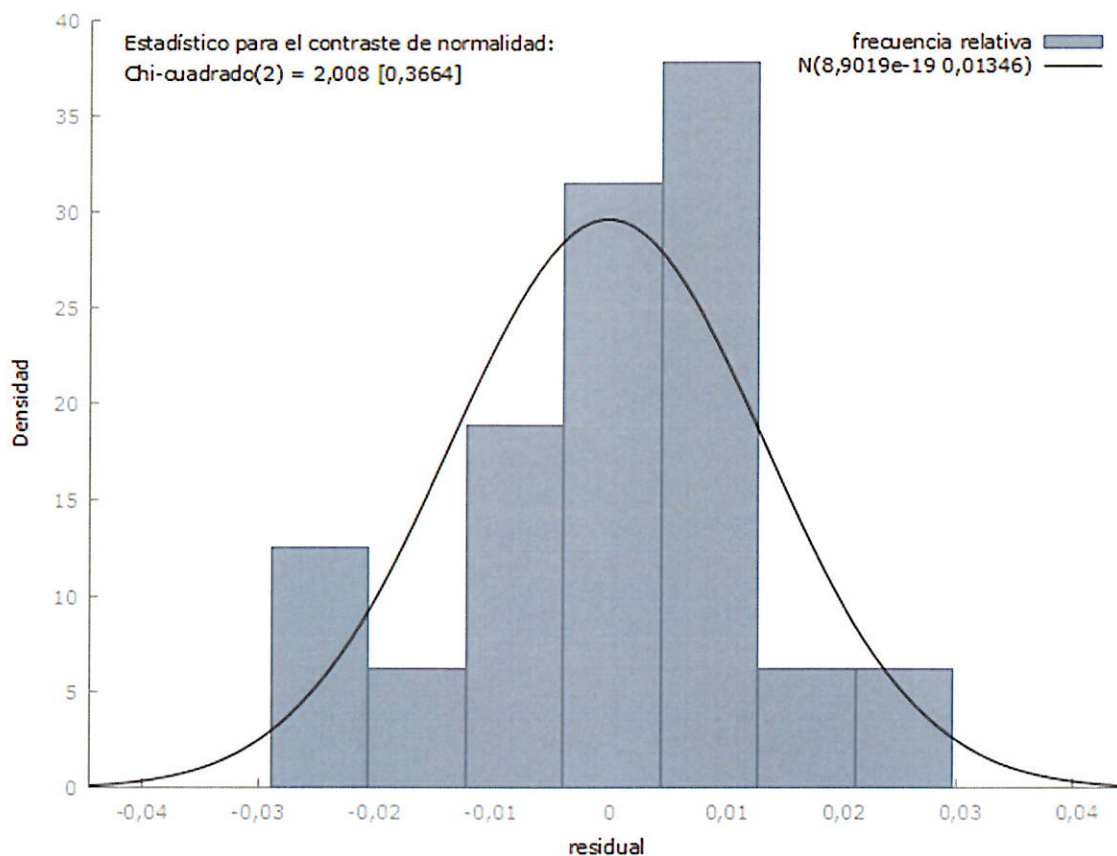
Aquí asumimos que los errores del modelo se distribuyen de forma normal, y el gráfico muestra la frecuencia relativa de los residuos del modelo en relación con su valor. Hay una distribución normal perfecta que se vería como una campana simétrica, como la curva que se puede ver se superpone a las barras del histograma. La forma y distribución del histograma de los residuos tiene una forma que se parece bastante a una campana, concentrándose la mayor parte de los valores alrededor de cero.

Se analizó tanto el contraste estadístico como la distribución gráfica de los errores. La prueba de normalidad en su estadístico Chi-cuadrado tiene un valor de 2,008 con un p-valor de 0,3664, indicando que no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Visualmente a través del histograma de los residuos, se observa una distribución aproximadamente simétrica alrededor de cero y una forma cercana a la curva normal superpuesta. No se identifican colas excesivamente largas ni concentraciones atípicas que presenten sesgos importantes o comportamientos extremos en los errores del modelo.

La normalidad de los residuos se implica que las inferencias realizadas a partir del modelo, como las pruebas t y F, son confiables dentro del tamaño muestral utilizado. Dado que el análisis se realiza sobre una muestra relativamente pequeña, este resultado es relevante, ya que confirma que los errores se comportan de manera estable y consistente.

Gráfica 8. Prueba de normalidad de los residuos



Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

En la distribución de frecuencias de los errores del modelo. Los residuos presentan una media prácticamente igual a cero, lo cual es consistente con un modelo bien especificado, y una desviación típica moderada, lo que indica una dispersión controlada alrededor del valor central.

La distribución de frecuencias muestra que la mayor concentración de residuos se encuentra en los intervalos centrales, mientras que las frecuencias en los extremos son reducidas. Este comportamiento con una forma aproximadamente simétrica, sin acumulaciones excesivas en las colas ni valores extremos que distorsionen la distribución.

El contraste de normalidad basado en el estadístico Chi-cuadrado tiene un valor de 2,008 con un p-valor de 0,3664, indica que no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula de normalidad y valida el modelo que los errores del modelo se distribuyen de forma cercana a una normal.

Gráfica 9. Distribución de frecuencias de la prueba de normalidad de los residuos

Distribución de frecuencias para residual, observaciones 2-20
 número de cajas = 7, Media = 8,90187e-019, Desv.típ.=0,0134599

intervalo	punto medio	frecuencia	rel	acum.	
< -0,020474	-0,024652	2	10,53%	10,53%	***
-0,020474 -	-0,012119	1	5,26%	15,79%	*
-0,012119 -	-0,0037630	3	15,79%	31,58%	*****
-0,0037630 -	0,0045928	5	26,32%	57,89%	*****
0,0045928 -	0,012948	6	31,58%	89,47%	*****
0,012948 -	0,021304	1	5,26%	94,74%	*
>= 0,021304	0,025482	1	5,26%	100,00%	*

Contraste de la hipótesis nula de distribución Normal:
 Chi-cuadrado(2) = 2,008 con valor p 0,36641

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.12. Contraste de Correcta Especificación

Se evalúa la adecuación de la forma funcional del modelo en términos de correcta especificación, se aplicó el contraste de especificación RESET de

Ramsey, utilizando como variable dependiente la primera diferencia del VAB total de Manta para el período 2018:2–2022:4. Esta prueba permite identificar posibles errores de especificación asociados a la omisión de variables relevantes o a una relación funcional incorrecta entre las variables.

Los resultados muestran que los términos adicionales incorporados al modelo, correspondientes a los valores ajustados al cuadrado (\hat{y}^2) y al cubo (\hat{y}^3), no resultan estadísticamente significativos, ya que presentan valores p elevados. Esto indica que dichas transformaciones no aportan información adicional relevante para explicar las variaciones del VAB total, y que la relación estimada entre las variables originales es suficiente.

El estadístico F del contraste alcanza un valor reducido ($F = 0,137$), con un valor p de 0,873, lo que impide rechazar la hipótesis nula de que la especificación del modelo es adecuada. Y, por ende, no se encuentra evidencia empírica de errores de forma funcional ni de variables omitidas de carácter no lineal.

El resultado se refuerza con la validez del modelo MCO estimado, confirmando que la estructura lineal que se estima si es consistente con los datos y si es adecuada para analizar la relación existente entre los cambios de los sectores analizados y las variaciones del VAB total de Manta.

Gráfica 10. Prueba de RESET RAMSEY

Regresión auxiliar para el contraste de especificación RESET
MCO, usando las observaciones 2018:2-2022:4 (T = 19)
Variable dependiente: d_l_VABTOTAL

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	0,00139311	0,00430588	0,3235	0,7514	
d_l_M	0,187873	0,167529	1,121	0,2824	
d_l_G	0,322932	0,116155	2,780	0,0156	**
d_l_F	0,117375	0,0434843	2,699	0,0182	**
yhat^2	-0,00208895	0,00577912	-0,3615	0,7236	
yhat^3	-0,000796225	0,00350044	-0,2275	0,8236	

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: $F = 0,137422$,
con valor $p = P(F(2,13) > 0,137422) = 0,873$

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

29.1.13. Contraste de Breusch–Godfrey

Con el objetivo de comprobar la ausencia de autocorrelación serial en los residuos, se aplicó el contraste de Breusch–Godfrey considerando hasta cuatro retardos, siendo adecuado dado el tamaño de la muestra y la posible dinámica temporal del modelo. Aquí se permite detectar autocorrelación de orden superior, incluso cuando el modelo incluye variables rezagadas o está especificado en diferencias.

Los resultados de la regresión auxiliar muestran que ninguno de los residuos rezagados (uhat_1 a uhat_4) resulta estadísticamente significativo de manera individual, mostrando que los errores pasados no explican sistemáticamente el comportamiento de los errores actuales. Además, el valor del R^2 es bajo, e indicando una escasa capacidad explicativa de esta regresión auxiliar.

El estadístico principal del contraste presenta un p-valor de 0,777, muy superior a los niveles de significancia habituales. De forma consistente, el

estadístico alternativo $TR^2 = 2,6242$ también arroja un p-valor elevado (0,623).

Adicionalmente, la prueba Ljung-Box Q' confirma este resultado, con un p-valor de 0,864, reforzando la ausencia de dependencia serial en los residuos.

Gráfica 11. Prueba de Autocorrelación Serial

Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación hasta el orden 4
MCO, usando las observaciones 2018:2-2022:4 (T = 19)
Variable dependiente: uhat

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-0,000461781	0,00355700	-0,1298	0,8990
d_l_M	-0,0773327	0,0903505	-0,8559	0,4103
d_l_G	0,146833	0,172185	0,8528	0,4120
d_l_F	0,00310097	0,0449026	0,06906	0,9462
uhat_1	-0,157139	0,359378	-0,4373	0,6704
uhat_2	-0,545288	0,428878	-1,271	0,2298
uhat_3	0,240410	0,368346	0,6527	0,5274
uhat_4	0,329714	0,551481	0,5979	0,5620

R-cuadrado = 0,138116

Estadístico de contraste: LMF = 0,440684,
con valor p = $P(F(4,11) > 0,440684) = 0,777$

Estadístico alternativo: $TR^2 = 2,624200$,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(4) > 2,6242) = 0,623$

Ljung-Box Q' = 1,28745,
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(4) > 1,28745) = 0,864$

Nota. Elaborado en Gretl con datos del Banco Central del Ecuador (2025)

Capítulo V- Conclusiones y Recomendaciones

17. Conclusiones

Dentro de la revisión de la literatura realizada se pudo evidenciar e identificar los patrones relevantes sobre la relación entre el Valor Agregado Bruto (VAB) y el desarrollo económico en diferentes territorios. Por decir, Goinheix & Rodríguez (2023), en su análisis del VAB departamental en Uruguay durante el periodo 1981-2008, mostraron importantes disparidades regionales, donde Montevideo, Río Negro y Flores lideran con cifras per cápita superiores al resto del país, concentrando la mayor parte del VAB nacional (por ejemplo, Colonia aportó el 4,96%, y Río Negro el 3,09%). Esta información

resalta la importancia de una distribución territorial equilibrada del valor económico para tener así que fomentar un desarrollo mucho más que sostenido y con sostenibilidad social. Bajo este ejemplo, en Manta, estos resultados se convalidan puesto que la necesidad de diversificar su estructura productiva para evitar la concentración económica que se observa a nivel nacional y provincial en Ecuador, como se señala en Tomalá-Parrales y otros (2024), donde Manabí aporta el 4,95% al PIB nacional, con Manta contribuyendo con el 32,6% a la economía provincial. Dentro de los resultados realizados, pues Manta tiene una diversificación interna en sus ramas de actividades, Por ejemplo, el comercio al por mayor y menor lidera las actividades de manta (18,36%), seguido de la industria manufacturera (15,87%), la construcción (14,54%), las actividades inmobiliarias (10,89%) y el transporte (8,86%). De manera histórica el aporte de las diferentes ramas de actividades a la generación del producto muestra una diversificación de ramas en Manta, quien no es dependiente de una sola actividad, pero tampoco se especializa en la generación de un producto. La evidencia bibliográfica indica que en muchos casos la falta de diversificación limita el desarrollo económico equilibrado, genera una hegemonía territorial y deja marginados otros territorios, aspecto fundamental para aplicar políticas públicas y estratégicas que impulsen el bienestar social y crecimiento económico.

De esto, podemos inducir que el análisis teórico consolidado el este estudio en este se incorpora los conceptos de desarrollo territorial y la diversificación productiva, se destaca la relevancia de fortalecer sectores industriales diversos como el pesquero, manufacturero, comercial, construcción y servicios para aumentar el VAB. Asimismo, identifica que la concentración

económica en pocos sectores refleja desigualdades territoriales, por ejemplo, el encadenamiento productivo no permite tener en consideración como los diferentes sectores aportan y se sustentan entre sí, se apoyan desde el comercio, el transporte, la manufactura, la agricultura, etc., situación que requiere intervenciones para fomentar la productividad. En línea con el mandato constitucional del Ecuador (Art. 283), el desarrollo económico debe ser sostenible, armónico con el entorno y articulado con criterios sociales, lo que justifica el enfoque del estudio.

Con base en el modelo econométrico estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, se evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variaciones del Valor Agregado Bruto total del cantón Manta y los cambios en sectores productivos específicos, particularmente Construcción (F), Comercio (G) y Actividades profesionales (M), durante el período 2018–2022. Al trabajar con primeras diferencias del logaritmo de las variables, el análisis se enfoca en explicar la dinámica de corto plazo del VAB, más que su comportamiento en niveles o su tendencia de largo plazo.

Los resultados muestran que los tres sectores incluidos presentan coeficientes positivos y estadísticamente significativos, indica que los incrementos porcentuales en la actividad de estos sectores se traducen en aumentos porcentuales del VAB total de Manta. En particular, el sector comercio que se presenta como el de mayor impacto marginal, confirmando su papel como principal dinamizador de la economía cantonal. Asimismo, la construcción y los servicios profesionales actúan como actividades

complementarias, con gran desempeño en la dinámica productiva y el desempeño económico local.

Desde el punto de vista econométrico, el modelo presenta una alta capacidad explicativa, reflejada en un R^2 ajustado elevado, y supera las pruebas de validación estadística. No se detectan problemas de raíz unitaria, autocorrelación, heterocedasticidad, no normalidad de los residuos ni errores de especificación funcional, lo que confirma que el modelo es estadísticamente consistente y confiable, se evidencia que el comportamiento del VAB de Manta en el corto plazo está estrechamente vinculado al desempeño de estos sectores de importancia para su fortalecimiento y crecimiento económico local.

Sobre los coeficientes del modelo, se pueden interpretarse como elasticidades de corto plazo. Indicando que un aumento del 1% en el sector Comercio genera un incremento aproximado del 0,34% en el Valor Agregado Bruto total de Manta, siendo este el sector con mayor efecto sobre la dinámica económica cantonal. De igual forma, un crecimiento del 1% en las actividades profesionales incrementa el VAB en alrededor de 0,16%, mientras que un aumento del 1% en el sector Construcción se asocia con un crecimiento cercano al 0,11% del VAB. Evidenciando que, en el corto plazo, el comercio actúa como el principal motor económico de Manta, complementado por los servicios especializados y la actividad constructiva.

En un supuesto de crecimiento sobre los sectores, el Comercio, Actividades profesionales y Construcción crecerían en conjunto un 10%, y considerando que los coeficientes estimados representan elasticidades de corto plazo, el impacto agregado sobre el Valor Agregado Bruto total de Manta sería aproximado a la suma de sus efectos marginales. En este escenario, el

crecimiento del sector Comercio explicaría un aumento del 3,4% del VAB, las actividades profesionales aportarían alrededor de 1,6%, y el sector Construcción contribuiría con cerca de 1,1%, lo que en conjunto representa un incremento aproximado del 6,1% del VAB total.

En términos nominales, este crecimiento implicaría que el VAB de Manta pasaría de 1.756,88 millones de dólares a aproximadamente 1.864,1 millones de dólares, es decir, un aumento cercano a 107,18 millones de dólares en el corto plazo de manera trimestral. Mostrando que, aun con incrementos moderados en los sectores, el efecto sobre la economía cantonal es significativo y el comercio tiene implicaciones de motor económico, acompañado por los servicios especializados y la actividad constructiva.

18. Recomendaciones

En base a los hallazgos del estudio, se recomiendan varias acciones para. Primero, es prioritario diseñar e implementar políticas públicas orientadas a incentivar la diversificación sectorial, especialmente en sectores presentados. Segundo, se sugiere fomentar y promover mecanismos de coordinación entre actores públicos y privados para establecer un modelo de planeación productiva que permita aprovechar las ventajas comparativas del cantón, alineado con estrategias de desarrollo territorial. Tercero, implementar sistemas de monitoreo y evaluación basados en metodologías econométricas que permitan medir con precisión el impacto de las políticas y proyectos en el VAB y el desarrollo económico local. Por último, construir un esquema productivo sólido y diversificado que potencie el crecimiento económico cuantitativo reflejado en el VAB, y también garantice un desarrollo en el tiempo.

19. Bibliografía

Aaron, M. (27 de agosto de 2025). *Silicon Valley | Tech Hub, California, USA.*

Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/place/Silicon-Valley-region-California>

Alzate, I., & Boada, A. (2024). Redes colaborativas horizontales en micro y pequeñas cadenas productivas de mercados emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 29(106), 623-642.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9394087>

Amaya, A., & Medina, M. (2025). Dinamismo de los intercambios comerciales entre China y Colombia y su impacto en la productividad nacional de la industria textil durante el periodo 2016 a 2020. *Universidad ECCI.*

<https://repositorio.ecci.edu.co/server/api/core/bitstreams/ee23b4bd-beed-4563-96f0-3ee17390c2bd/content>

Analuisa, I. A., Guerrero-Casado, J., Fernández, J., & Rodríguez, O. M. (2020). Caracterización socioeconómica del agricultor maicero en la Provincia de Manabí mediante técnicas de análisis multivariantes. *Podium*(38), 1–16. <https://doi.org/10.31095/podium.2020.38.1>

Andrade, J. E. (2023). Industrialización y desarrollismo en la periferia : un estudio comparativo entre Argentina y Ecuador (1948 – 1982). *Universidad Complutense de Madrid.*

<https://docta.ucm.es/entities/publication/ba31373b-8a17-4bf1-bb59-85f0663e96f1>

Armas, M., & Vázquez, F. (2018). ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LOS FLUJOS COMERCIALES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA. 2013-2017. *Universidad Católica de Santiago de*

Guayaquil. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/93161112/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-255-libre.pdf?1666894579=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnalisis_de_los_factores_que_inciden_en_en.pdf&Expires=1756230444&Signature=TdscG01XvP~Zqg225~MsXxByrbUIJ5skgClfm6w

Auerbach, P., & Green, F. (2024). Reformulating the Critique of Human Capital Theory. *Journal of Economic Surveys*, 1-13.
<https://doi.org/10.1111/joes.12675>

Balanzategui-García, R., Vega-Flor, J., & López-Naranjo, A. (2022). Cadena de Suministro de Bienes y Servicios en las Empresas Industriales. *Polo de Conocimiento*, 7(1), 978-997.
<https://doi.org/10.23857/pc.v%25vi%25i.3523>

Banco Central del Ecuador. (2025). *Estadísticas del Sector Real*.
https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/SectorReal/ix_SectorRealPrin.html

Bao, S., & Blanco, F. (2014). MODELOS DE FORMACIÓN DE CLÚSTERS INDUSTRIALES: REVISIÓN DE LAS IDEAS QUE LOS SUSTENTAN. *Revista Galega de Economía*, 23(2), 179-198.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5150920>

Bayón, M. (s.f.). RECORRIDO POR LA TEORÍA ECONÓMICA REFERENTE A LAS RELACIONES AGRARIAS CAPITALISTAS.
https://www.academia.edu/109669820/RECORRIDO_POR_LA_TEORIA_ECON%3%93MICA_REFERENTE_A_LAS

- Bazante-Portilla, K., & Loor-Bravo, L. (2023). El turismo como fuente y estrategia de desarrollo económico en Portoviejo. *MQRInvestigar*, 7(4), 754-774. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.754-774>
- Becker, G. (1966). Una teoría de la distribución del tiempo. *Estudios económicos*, 75(112), 71-112. <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.1966.1032>
- Bolaños, E. (1999). David Ricardo. *Ensayos de Economía*, 10(16), 61-87. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/23864/24561>
- Boyle, M. (08 de mayo de 2025). *What Is a Market Economy, and How Does It Work?* Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/m/marketeconomy.asp>
- Buke Logistics. (21 de julio de 2025). *¿Qué es la producción?* <https://www.buske.com/es/what-is/production>
- Cantamutto, F., Schorr, M., & Wainer, A. (2024). *Con exportar más no alcanza: (aunque neoliberales y neodesarrollistas insistan con eso)*. Siglo Veintiuno. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ViEdEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Prebisch+observ%C3%B3+que+los+precios+de+los+productos+agr%C3%ADcolas+y+minerales+tend%C3%ADan+a+caer+en+comparaci%C3%B3n+con+los+productos+industriales.+Esto+significaba+que+los+pa%>
- Caro, J. D., & Guzmán, J. C. (2023). Propuesta de modelo de planeación de la producción de los productos representativos de la empresa Pigmento Irreverente. *Universidad de Ibagué*.

<https://repositorio.unibague.edu.co/server/api/core/bitstreams/101b6e3e-f7da-43ed-a160-809f679fb6c0/content>

Castillo, M. (2016). El Rol de la Inversión Pública en el Desempeño Económico Regional del Perú 2001-2014. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 2(2), 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6067319>

Chango, S. (2025). La inversión extranjera directa como factor determinante en las exportaciones e importaciones por actividad económica en el Ecuador. *Univeridad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoria. Carrera de Economía*.

<https://repositorio.uta.edu.ec/items/f92c8dec-b283-4b53-abcd-6dd60c0e61d9>

Cheyre, H. (2024). ¿CÓMO MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD? *Serie Debates Públicos*. <https://negocios.udd.cl/files/2024/03/debate-publico-50-como-mejorar-la-productividad.pdf>

Coello, G. (2016). Industria manufacturera y crecimiento económico en la provincia de Tungurahua. *Boletín de Coyuntura*, 11, 16–18. <https://doi.org/10.31164/bcoyu.11.2016.620>

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008).

https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

De la Rica, S., & Iza, A. (1999). Capital humano, productividad y crecimiento. Teorías y contrastes. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 45, 266-283. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=265884>

Dosi, G., Roventini, A., & Russo, E. (2019). Endogenous growth and global divergence in a multi-country agent - based model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 101, 101-129.

<https://doi.org/10.1016/j.jedc.2019.02.005>

Durán, K. L., Sarango, F. E., & Sotomayor, J. G. (2025). Dinámica económica y desigualdad cantonal: un estudio en el VAB provincial de El Oro 2010-2020. *GADE: Revista Científica*, 5(1), 1048-1073.

<https://doi.org/10.63549/rg.v5i1.654>

Eichengreen, B. (2021). *La globalización del capital: HISTORIA DEL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONA*. Antoni Bosch editor.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4D43EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1844&dq=La+idea+tambi%C3%A9n+cambi%C3%B3+la+manera+de+entender+la+riqueza+de+las+naciones.+Antes+se+pensaba+que+acumular+oro+o+bienes+propios+era+lo+esencial.+Ricardo+mostr%C3%B3+que+la+c>

Etecé. (9 de agosto de 2025). *Producción*. *Enciclopedia Concepto*. Concepto:

<https://concepto.de/produccion/>

Fernández, I. (2024). *ANALIZANDO EMPRESAS: ESTUDIO ESTRATÉGICO DE UNA PYME*. *Universidad Rey Juan Carlos*.

<https://hdl.handle.net/10115/33856>

Goinheix, S., & Rodríguez, A. (2023). La dimensión regional del desarrollo económico del Uruguay: Una aproximación con estimaciones del VAB departamental 1981-2008. *Revista Uruguaya De Historia Económica*,

22(22), 49-70.

<https://www.audhe.org.uy/publicaciones/index.php/RUHE/article/view/70>

González, P., & Castillo, D. (27 de agosto de 2025). *Ecuador tiene 11 clústeres, según Cepal. ¿Para qué sirven estas iniciativas y cómo se financian?*

PRIMICIAS: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/cluster-ecuador-latinoamerica-competitividad/>

Grynspan, R. (2024). Globalización dislocada: Prebisch, desbalances comerciales y el futuro de la economía global. *Revista de la CEPAL*(141).

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/410b99dc-1bde-4eac-badb-fc745cb8eaa5/content#page=47>

Guajarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES. <https://fvela.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>

Guisán, M. C. (2017). Desarrollo económico regional de España, 1986-2013: 25 años de evolución. *Revista Galega de Economía*, 26(2), 113-125.

<https://www.redalyc.org/pdf/391/39152751008.pdf>

Hallak, J. C., López, A., & Bentivegna, B. (2025). *¿Cómo coordinar las políticas de innovación e internacionalización productiva? Instrumentos de coordinación posibles para América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Como-coordinar-las-politicas-de-innovacion-e-internacionalizacion-productiva-instrumentos-de-coordinacion-posibles-para-America-Latina.pdf>

- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Bap tista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2025). *Censo Ecuador*. <https://www.censoecuador.gob.ec/>
- Jasso , J., Del Valle, M., & Núñez , I. (s.f.). Innovación y desarrollo: una valoración del pensamiento teórico latinoamericano. *Repositorio Institucional ALTEC*. <https://hdl.handle.net/20.500.13048/1144>
- Mariusz-Jan, R., & Artur, T. (2022). Factors Influencing Labor Productivity in Modern Economies: a Review and Qualitative Text Analysis. *WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT*, 18, 291-314. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.30>
- Márquez, L. E., Cuétara, L. M., Cartay, R. C., & Labarca, N. J. (2020). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 233-253. <https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/#gf2>
- Medina, I., Maza, K., Vega, F., & Sotomayor, J. (2025). Factores determinantes del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana. Período 2000-2022. *SAPIENTIAE*, 11(1), 31-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10278459>
- Medina, N. (s.f.). La política agrícola para los pequeños productores agrícolas del Ecuador. *FLACSO Andes*. <http://hdl.handle.net/10469/20153>

Mincer, J. (1958). investment in human capital and personal income distribution.

Journal of Political Economy, 66(4), 281-302.

<https://www.jstor.org/stable/1827422>

Montero, S., Franz, T., & Choles, M. (2021). *Repensando el desarrollo*

económico local desde Colombia: informalidad, élites y diversidad .

Ediciones Uniandes.

Nel, P., Jiménez, W., & Buitrago, J. (2021). Las teorías de la competitividad:

una síntesis. *Revista Republicana*(31), 119-144.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10227022>

Orellana, A. (2024). Fuerzas sociales que subyacen las estrategias de

explotación e industrialización del litio en Argentina, Bolivia y Chile.

FLACSO Andes.

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/22059>

Pareja, C. (21 de mayo de 2025). *Bienes y servicios: Qué son y cómo*

diferenciarlos. Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/bienes-y-servicios.html>

Pareja, C. (21 de mayo de 2025). *Bienes y servicios: Qué son y cómo*

diferenciarlos. Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/bienes-y-servicios.html>

Pillihuamán, J. C. (2024). Clúster: Estrategia de Asociatividad para la

competitividad. Una revisión sistemática. *Revista De Ciencia E*

Investigación En Defensa, 5(3), 19-40.

<https://doi.org/10.58211/y2m4rw32>

Piña, R. (2023). ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN ESBELTA EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE HERMOSILLO, GUAYMAS Y EMPALME, SONORA. *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.*

<https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/1235/1/Rold%C3%A1n%20Pi%C3%B1a%20Dom%C3%ADnguez.pdf>

Porter, M. (1985). La Ventaja Competitiva según Michael Porter. *Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión.*

Poveda, Y. (2021). Subsidios y otros instrumentos para fomentar ciertas industrias. *San Marcos.*

<http://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/1672>

Proaño, S. A., Quiñonez, E. S., Molina, C. J., & Mejía, O. G. (2019). Desarrollo económico local en Ecuador: Relación entre producto interno bruto y sectores económicos. *Revista de ciencias sociales*, 25(1), 82-98.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7113717>

Quiroa, M. (26 de marzo de 2025). *Producción: Qué es, tipos y ejemplos.*

Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>

Quiroa, M. (21 de marzo de 2025). *Sector primario, secundario y terciario: Qué son, características y ejemplos.* Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/sector-primario-secundario-y-terciario.html>

Quiroz, R. (2021). La cadena logística y su influencia en la gestión de costos en la exportación de truchas de la empresa Piscis S.A. - Lima hacia el

mercado de Canadá, 2018. *Universidad Alas Peruanas*.

<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/11294>

Quispe, A., & Rodriguez, G. (2023). IMPACTO DE LA COMPOSICIÓN DE LAS IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LATINOAMÉRICA. *Universidad de Lima*.

https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/18470/T018_72639648_T.pdf?sequence=1

Raso-Domínguez, X. (2023). Los efectos de las políticas públicas de incentivo a la agroindustria ecológica. *Universitat Jaume I. Escola de Doctorat*.

<https://www.tdx.cat/handle/10803/689672#page=1>

Rodríguez, A., & Goinheix, S. (2018). *Estimación del VAB departamental en Uruguay y evolución en el período 1981-2011*. Intituto de Economía.

<https://www.iecon.fcea.udelar.edu.uy/images/publicaciones/596/dt-03-18.pdf>

Rodríguez, O. (2006). *El estructuralismo latinoamericano*. Siglo Veintiuno.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MQs08b4WqboC&oi=fnd&pg=PA92&dq=Por+eso+insisti%C3%B3+en+la+necesidad+de+redistribuir+la+riqueza+y+de+incluir+a+m%C3%A1s+sectores+en+los+beneficios+del+desarrollo.+Aunque+el+modelo+cepalino+fue+muy+influyente+en+l>

Roldán, P. (21 de mayo de 2025). *Factores de producción: Qué es, características y ejemplos*. Economipedi:

<https://economipedia.com/definiciones/factores-de-produccion.html>

Secreto, M. F. (2015). Aglomeraciones Productivas y Desarrollo Local: el Complejo Agroalimentario en la Provincia de Santa Fe. De las externalidades a la eficiencia colectiva. *UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO*.

<https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/e8c9692d-67e0-4ffc-b10c-77cd3a646b93/content>

Sorin-George, T. (2019). Learning From The Asian Tigers: Lessons In Economic Growth. *Annals - Economy Series*, 3, 63-69.

<https://ideas.repec.org/a/cbu/jrnlec/y2019v3p63-69.html>

Tantalean, I. (2022). La naturaleza de la empresa Su teleología desde las Ciencias de la Administración, el Derecho y la Economía. *Revista De La Facultad De Derecho Y Ciencias Políticas*, 52(136), 262-287.

<https://revistas.upb.edu.co/index.php/derecho/article/view/7517>

Tomalá-Parrales, 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/10.56124/finibus.v7i14.012>

Travieso, C. (2021). La productividad y las teorías de crecimiento económico. *Cofin Habana*, 16(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2073-60612022000100004&script=sci_arttext&tlng=en

Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. (2023). *Líneas Institucionales de Investigación*. <https://www.ulead.edu.ec/wp-content/uploads/2023/12/LINEAS-INSTITUCIONALES-DE-INVESTIGACION.pdf>

- Valle, A. (1991). PRODUCTIVIDAD: LAS VISIONES NEOCLÁSICA Y MARXISTA. *Investigación Económica*, 50(198), 45-69.
<https://www.jstor.org/stable/42842299>
- Vallés-Giménez, J., & Zárate-Marco, A. (2019). Productivity and Growth. *Encyclopedia of Law and Economics*, 1670-1677.
https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-1-4614-7753-2_384
- Vélez, F. (2024). Influencia de las actividades del sector primario en el desarrollo económico del municipio de Marquetalia, Caldas, durante el año 2023. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/63587>
- Villavicencio, M. (2025). Clústeres empresariales y performance en la industria textil de economías emergentes. *UNIVERSITAT DE VALÈNCIA*.
<https://roderic.uv.es/items/97fda4fa-0865-4236-a1c4-59f9dc2aed19>