

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN FINANZAS

Tema: LOS CRÉDITOS PRODUCTIVOS Y EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO EN TUNGURAHUA

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Finanzas mención Dirección Financiera

Modalidad de titulación Proyecto de titulación con componentes de investigación
aplicada.

Autora: Economista Daniela Estefanía García Escobar

Director: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

Ambato-Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Ingeniero Fernando Marcelo Borja Borja Magíster y Economista Lidia Rosario Vásconez Gavilanes Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “LOS CRÉDITOS PRODUCTIVOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN TUNGURAHUA”, elaborado y presentado por la señora Economista Daniela Estefanía García Escobar, para optar por el Grado Académico de Magíster en Finanzas mención Dirección Financiera; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Ing. Fernando Marcelo Borja Borja Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

Econ. Lidia Rosario Vásconez Gavilanes Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: LOS CRÉDITOS PRODUCTIVOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN TUNGURAHUA, le corresponde exclusivamente a: Economista Daniela Estefanía García Escobar, Autora bajo la Dirección del Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Econ. Daniela Estefanía García Escobar

AUTORA

Ing. Jaime Roder Ortega Pereira Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

Econ. Daniela Estefanía García Escobar
c.c. 1804630216

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
EXECUTIVE SUMMARY.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1.Introducción.....	2
1.2.Justificación.....	2
1.3.Objetivos.....	4
1.3.1.General.....	4
1.3.2.Específicos	4
CAPÍTULO II	5
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	5
2.1. Antecedentes investigativos	5
2.2Fundamentación científica	9
2.2.1 Tipos de créditos en el Ecuador	9
2.2.2. El producto interno bruto (PIB)	11

2.2.3. El valor agregado bruto (VAB).....	11
2.2.4. El crecimiento económico.....	12
CAPÍTULO III.....	13
MARCO METODOLÓGICO.....	13
3.1. Ubicación	13
3.2. Equipos y materiales	13
3.3. Tipo de investigación	13
3.4. Prueba de hipótesis.....	14
3.5. Población o muestra	14
3.6. Recolección de la información.....	14
3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico	15
3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados.....	19
CAPÍTULO IV.....	20
RESULTADOS.....	20
4.1 Resultados y discusión	20
4.2 Análisis univariante.....	31
4.3 Análisis multivariante	34
CAPÍTULO V	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
5.1 Conclusiones	38
5.2 Recomendaciones.....	39
5.3 BIBLIOGRAFÍA	40
5.4 ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Segmentos de créditos y tasas de interés en el Ecuador	9
Tabla 2: Ficha de observación	15
Tabla 3: Interpretación del factor de correlación (r)	18
Tabla 4: Variables de estudio	32
Tabla 5: Estadísticos descriptivos	33
Tabla 6: Matriz COACs (En dólares).....	34
Tabla 7: Matriz Bancos	34

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: PEA Tungurahua	3
Figura 2: Montos VAB Tungurahua	20
Figura 3: Variación VAB	21
Figura 4: COACs Créditos Productivo	22
Figura 5: Variación COACs Productivo	23
Figura 6: COACs Microcrédito.....	24
Figura 7: Variación COACs Microcrédito	25
Figura 8: Créditos Productivo corporativo.....	26
Figura 9: Variación crédito productivo corporativo.....	27
Figura 10: Productivo empresarial	28
Figura 11: Variación productivo empresarial	29
Figura 12: Productivo PYMES	30
Figura 13: Variación productivo pymes.....	31

AGRADECIMIENTO

A mis Padres, porque sé, que lleno su vida de orgullo y ustedes llenan la mía con su amor incondicional.

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien, con su presencia divina en todos los días de mi vida, me ha regalado las mejores bendiciones, y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, por sus conocimientos para afrontar esta vida y vivirla a plenitud.

A todos mis profesores no solo de pregrado y posgrado, sino de toda la vida, mil gracias porque de alguna manera forman parte de lo que ahora soy.

Son muchas las personas que me gustaría agradecer su amistad y cariño, por creer en mí, por su apoyo y animo en diferentes etapas de mi vida.

Daniela.

DEDICATORIA

A ti Marco Antonio, el amigo de toda mi vida, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

A mi madre Isabelita Escobar, por que para ella la palabra imposible no existe, quien ha sido mi compañía, mi inspiración y el motor de cada día de mi vida; A Mamita Matilde en el cielo ¡lo logre mamita!

Daniela.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

TEMA:

LOS CRÉDITOS PRODUCTIVOS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN
TUNGURAHUA

AUTORA: Economista Daniela Estefanía García Escobar

DIRECTOR: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gerencia Estratégica y Estrategia Financiera.

FECHA: 14 de marzo de 2023

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación visualizó la relación existente entre los créditos productivos y el crecimiento económico en la provincia de Tungurahua. Al ser el crédito uno de los factores predominantes para el crecimiento económico de un país, requiere mayor inclusión de sectores que han sido relegados mejorando la reactivación económica.

Para llevar a practica el trabajo se recabo información sobre los valores agregados brutos (VAB), los montos de los créditos productivos del sistema financiero ecuatoriano con respecto a la provincia Tungurahua durante el período 2015 – 2021, y con un enfoque cuantitativo se analizó las variables planteadas mediante la aplicación de modelos econométricos, y estableció el modelo que describe dicho escenario.

La investigación pretende dar solución al objetivo de determinar la relación existente entre el crecimiento económico y los créditos productivos en Tungurahua en el período 2015 – 2021, para esto se aplicó una investigación con un enfoque cuantitativo, con una investigación de tipo no experimental con un nivel explicativo utilizando un modelo de regresión multivariado con información de tipo secundaria, para el análisis estadístico se realizó el análisis univariante o el comportamiento estadístico individual y el análisis multivariante o el comportamiento estadístico en conjunto.

Para evaluar el comportamiento de los créditos productivos en Tungurahua, se clasificó en porcentajes y frecuencias, se utilizó la estadística descriptiva para una mejor comprensión del comportamiento de las variables como: media, desviación estándar, mínimo y máximo, coeficiente de variación, donde mediante la información recabada se elaboró gráficos y tablas estadísticas.

Por otra parte, también para establecer los niveles de crecimiento económico en Tungurahua, se estableció las variaciones y las brechas económicas del VAB, y de los créditos productivos, mediante la aplicación del análisis horizontal, para estimar tendencias, para lo cual con la información recolectada del período del 2015 al 2021, por último, para establecer el grado de interrelación entre el crecimiento económico y los montos de los créditos productivos en Tungurahua, se analizó sus componentes, luego de comparar que tiene normalidad mediante una prueba de normalidad de residuos (perturbación aleatoria), se procedió a calcular el factor de correlación de Pearson.

Descriptor: Crecimiento económico, Créditos productivos, Enfoque cuantitativo, Explicativo, Modelos econométricos, Modelo de regresión multivariado, No experimental, Reactivación económica, Sistema financiero, VAB

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

THEME:

PRODUCTIVE CREDITS AND ECONOMIC GROWTH IN TUNGURAHUA

AUTHOR: Economista Daniela Estefanía García Escobar

DIRECTED BY: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

LINE OF RESEARCH: Strategic Management and Financial Strategy.

DATE: March 14th, 2023

EXECUTIVE SUMMARY

The present investigation visualized the relationship between productive credits and economic growth in the province of Tungurahua. Since credit is one of the predominant factors for the economic growth of a country, it requires greater inclusion of sectors that have been relegated, improving economic recovery.

To carry out the work, information was collected on the gross added values (VAB), the amounts of productive credits of the Ecuadorian financial system with respect to the Tungurahua province during the period 2015 - 2021, and with a quantitative approach the variables were analyzed. raised through the application of econometric models, and established the model that describes said scenario.

The research aims to provide a solution to the objective of determining the relationship between economic growth and productive credits in Tungurahua in the period 2015 - 2021, for this an investigation with a quantitative approach was applied, with a non-experimental investigation with a level explanatory analysis using a multivariate regression model with secondary information, for the statistical analysis the univariate analysis or the individual statistical behavior and the multivariate analysis or the statistical behavior as a whole were performed.

To evaluate the behavior of the productive credits in Tungurahua, it was classified in percentages and frequencies, descriptive statistics were used for a better understanding of the behavior of the variables such as: average, standard deviation, minimum and maximum, coefficient of variation, where by means of the The information collected was elaborated graphs and statistical tables.

On the other hand, also to establish the levels of economic growth in Tungurahua, the variations and economic gaps of the GVA were established, and of the productive credits, through the application of the horizontal analysis, to estimate trends, for which with the information collected from 2015 to 2021, finally, to establish the degree of interrelation between economic growth and the amounts of productive credits in Tungurahua, its components were analyzed, after comparing that it has normality through a residual normality test (disturbance random), we proceeded to calculate the Pearson correlation factor.

Keywords: Economic growth, Explanatory, Econometric models, Economic recovery, Financial system, GVA, Multivariate regression model, Non-experimental, Productive credits, Quantitative approach,

INTRODUCCIÓN

La presente investigación con la temática: Los créditos productivos y el crecimiento económico en Tungurahua, se desarrolló en base a los siguientes capítulos los cuales se detalla a continuación:

En el **Capítulo I**, se plantea la problemática de investigación, su justificación por la cual se establece y es factible dicha problemática, y finalmente los objetivos los cuales guiaron la investigación.

En el **Capítulo II**, mediante la revisión bibliográfica se abordó temas sobre los créditos productivos y el crecimiento económico. De igual forma se observaron resultados de investigaciones previas donde se comprobó el crecimiento económico de varios sectores analizados a causa de los créditos productivos otorgados. Se evidencio la relación existente entre las variables estudiadas y sus componentes.

En el **Capítulo III**, se detalló las fuentes de información, reales y válidas de páginas oficiales del sector público, técnicas e instrumentos utilizados para segar los datos requeridos para el trabajo investigativo. Así también se puntualizó la metodología de procesamiento a través de un modelo estadístico financiero y estableciendo la relación entre las variables crédito productivo y crecimiento económico en Tungurahua.

En el **Capítulo IV**, se presentó los resultados en primer lugar de forma univariable, para establecer las variaciones y las brechas económicas del VAB, y de los créditos productivos, se aplicó el análisis horizontal, también utilizando estadísticos descriptivos, se procesó mediante gráficos y tablas estadísticas, una vez analizado los componentes de la variable dependiente y de las variable independiente, de manera bivariable y multivariable, se procedió a calcular el factor de correlación de Pearson, para posteriormente proceder con el modelo econométrico.

En el **Capítulo V**, se exteriorizan las conclusiones y recomendaciones fundamentados en los resultados del estudio, estableciendo el cumplimiento de los objetivos planteados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La presente investigación visualizó la relación existente entre los créditos productivos y el crecimiento económico en la provincia de Tungurahua. Al ser el crédito uno de los factores predominantes para el crecimiento económico de un país, requiere mayor inclusión de sectores que han sido relegados mejorando la reactivación económica, tal como lo menciona Neira (2016) es importante que el Estado active políticas en el sistema financiero para incentivar el financiamiento de actores económicos de relevancia en el campo productivo como las PYMES. En Ecuador, según el Catastro del Régimen de Microempresas, existen más de un millón de microempresas constituidas. En Tungurahua se agrupan 38.990 unidades productivas, representando el 3,85% del total nacional. (Valle et al., 2021).

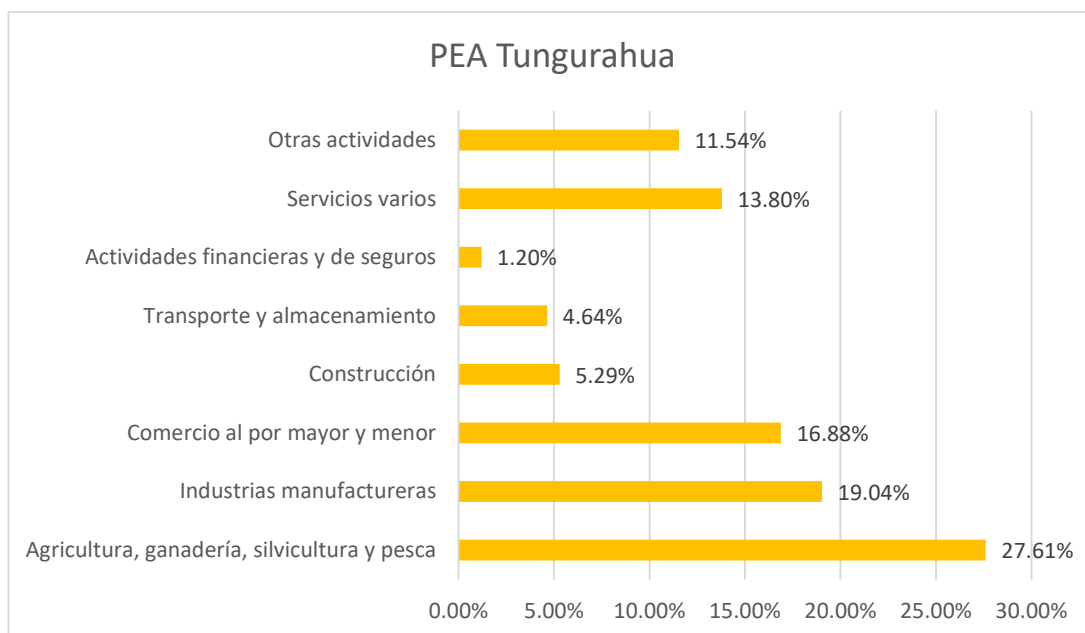
Para llevar a practica el trabajo se recabo información sobre los valores agregados brutos (VAB), los montos de los créditos productivos del sistema financiero ecuatoriano con respecto a la provincia Tungurahua durante el período 2015 – 2021, y con un enfoque cuantitativo se analizó las variables planteadas mediante la aplicación de modelos econométricos, y estableció el modelo que describe dicho escenario.

1.2. Justificación

Al pretender demostrar que los créditos productivos promueven y dinamizan la economía del país, nace la necesidad de analizar y visualizar esta realidad, para entender de mejor manera el comportamiento de este segmento de créditos y su influencia en el crecimiento económico de la Provincia de Tungurahua. Partiendo de

la concepción de crédito productivo que según el Banco Central del Ecuador (2015) son los otorgados a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas por un plazo superior a un año para financiar proyectos productivos cuyo monto, en al menos el 90% sea destinado para la adquisición de bienes de capital, terrenos, construcción de infraestructura y compra de derechos de propiedad industrial, exceptuándose la adquisición de franquicias, marcas, pagos de regalías, licencias y la compra de vehículo de combustible fósil.

Figura 1 PEA Tungurahua



Nota: Elaborado por la autora a partir de datos de (Gobierno Provincial de Tungurahua, 2019)

La provincia de Tungurahua es una provincia económicamente activa como se observa en la figura anterior ya que en la misma se desarrollan diversas actividades económicas y productivas, por lo cual la asignación de recursos para que se puedan desarrollar dichas actividades es vital, e ahí la importancia de saber el nivel que representa los créditos productivos en el crecimiento económico de la Provincia.

La importancia de la investigación radica en el análisis de otorgación de los créditos productivos en el crecimiento económico de la provincia de Tungurahua es por esto

que los principales beneficiarios fueron todos los actores sociales y económicos que intervienen en el sector productivo de la provincia, e indirectamente los sectores productivos de otras provincias del país, para lo cual se elaboró un documento el cual permitirá difundirse entre los interesados, en el cual conste un modelo econométrico el cual sintetice todos los factores que influyen en dicha problemática y visualice dichos escenarios.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Determinar la relación existente entre el crecimiento económico y los créditos productivos en Tungurahua en el período 2015 – 2021.

1.3.2. Específicos

- Evaluar el comportamiento de los créditos productivos en Tungurahua durante el período 2015 – 2021.
- Establecer los niveles de crecimiento económico en Tungurahua, mediante un análisis histórico en el período 2015 - 2021.
- Establecer una relación mediante la modelación econométrica (datos de panel) entre el crecimiento económico y los montos de los créditos productivos en Tungurahua durante el período 2015 – 2021.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1. Antecedentes investigativos

Tal como lo menciona Maldonado (2017) el cual realizó un análisis de la relación entre el volumen de crédito otorgado dentro del sistema financiero con el crecimiento económico en Ecuador, medido a través del Producto Interno Bruto (PIB) y el Valor Agregado Bruto (VAB) por sectores productivos, determinando la existencia de dicha relación, de forma positiva. A lo cual Calle (2021) argumenta que, el papel que tiene el desarrollo del sistema financiero sobre el crecimiento económico del Ecuador para lo cual mediante un modelo de cointegración se estableció dicha relación.

Gálvez (2021) reveló que el crédito productivo es un pilar fundamental en el Ecuador debido a que mejora de forma eficiente la economía del país y el desarrollo productivo. Se demostró a través de un modelo econométrico la relación directa del volumen de crédito frente al Producto Interno Bruto, además se logró respaldar como los créditos productivos mejoran de manera positiva al crecimiento de la economía. Otra metodología para establecer la importancia del sistema financiero en el desarrollo económico fue la realizada por Riofrio (2016) que utilizó la metodología de datos de panel estático, los resultados permiten demostrar que a nivel de la inversión productiva permite estimular al crecimiento regional, por el contrario Rosales et al, (2018) al aplicar un modelo de regresión lineal múltiple en el sector agrícola encontraron que al incrementar el volumen de crédito el incremento en el PIB agrícola no fue significativo.

Dentro del sector cooperativo, se encuentran las cooperativas no financieras y las cooperativas financieras; estas últimas pertenecen al Sistema Financiero Popular y Solidario y se denominan “Coac”. El sector financiero popular y solidario lo conforman las cooperativas de ahorro y crédito (Coac) que operan en el país y adecuaron sus estatutos en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, de acuerdo con la “Disposición transitoria primera” de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (Ortega J. et al., 2018, pp. 68-69).

En Ecuador, a partir del año 2000, después de la crisis financiera que ocasionó el feriado bancario y que se da el inicio de la dolarización, el mercado de dinero o Sistema Financiero Nacional (SFN) se convirtió en uno de los sectores de mayor importancia en la economía, con una tasa de crecimiento compuesta anual (TCCA) del 14,11%, registrado en el período 2000–2015, las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) presentaron un crecimiento del 34,48% convirtiéndose en el grupo de instituciones financieras (IFI) con mayor aporte al sector. Según datos obtenidos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) a diciembre de 2015, se pudo determinar que las COAC se ubicaron en segundo lugar como oferentes de servicios financieros con una participación de mercado del 20,20%, lo que implicó que 629 organizaciones administraran más de US\$ 8440 millones en activos (Ortega J. et al., 2017)

La banca tiene un papel importante en el desarrollo económico lo cual lo menciona Falquez y Acosta (2017) quienes demostraron por qué la banca privada es un elemento principal en el proceso del desarrollo económico y productivo, a través de un modelo econométrico, la relación directa entre la oferta monetaria de la banca privada y el crecimiento económico del país. Pero dichos créditos deben ser entregados de forma responsable para no tener pérdidas en dicho sector tal como lo menciona Ibáñez (2019)

indicó que en lo referente al ciclo crediticio, influye en la rentabilidad y en la solvencia de las entidades financieras. Así, se puso el foco sobre el fenómeno de la prociclicidad crediticia entendido como un proceso de retroalimentación entre el sector financiero y la economía real mediante el cual se amplifican los ciclos económicos y se causa o agrava la inestabilidad financiera.

En lo referente a la banca pública Sánchez (2020) en su investigación sustentan la relación entre el crédito como un canal importante de intermediación financiera para el crecimiento económico para lo cual se analizaron los sectores productivos a través del Valor Agregado Bruto (VAB) y se utilizó el modelo de regresión lineal simple cuyo procedimiento para el cálculo fue el de Correlación de Pearson, lo cual afirmó dicha relación.

Uno de los factores con mayor relevancia al momento de considerar un crédito es sin duda las tasas de interés, lo cual sustenta Reinoso (2018) el mismo busco analizar la relación que existe entre las tasas de interés y el volumen de crédito en el crecimiento económico del Ecuador. Para el análisis se empleó la metodología econométrica de modelos de vectores autorregresivos (VAR) obteniendo resultados que demostraron que las tasas de interés pueden ser utilizadas como un instrumento indirecto de política monetaria que contribuya a incentivar el crédito y el crecimiento económico.

Las variables que inciden en el otorgamiento de créditos Según Prieto (2022) son: depósitos, precio del petróleo WTI, remesas, Producto Interno Bruto, inversión extranjera directa, tasa de desempleo y tasa activa referencial. Adicionalmente, a fin de definir la relación que existe entre las variables se empleó la causalidad de Granger, donde se evidencio que existe una causalidad bidireccional entre los depósitos y el volumen de crédito y una causalidad unidireccional desde el volumen de crédito hacia

el Producto Interno Bruto y la tasa de desempleo. Estudiar estos factores es importante para lograr un crecimiento económico sustentable lo cual lo argumenta Flores (2017), estudiar que factores influyeron al otorgamiento de crédito para financiar actividades productivas permitió conocer las medidas a tomar para financiar el crecimiento en la producción y por ende económico.

El gobierno ecuatoriano según Nieves (2021) en los últimos años ha pretendido impulsar la economía y dinamizar la misma mediante el impulso de los pequeños comercios en vista de la disminución de la inversión extranjera, así como el incremento del desempleo, por lo que la banca pública y privada han puesto a disposición un mayor volumen de créditos productivos para mejorar la realidad económica del país.

Otra perspectiva sobre los créditos productivos fue de la asociación de los bancos del Ecuador quienes indicaron que para satisfacer las necesidades de financiar capitales de trabajo, y activos para los negocios para ser sostenibles en el tiempo, se creó este producto financiero el cual esta dirigido a financiamiento de actividades productivas y comerciales, cuyas ventas se encuentran entre USD 100.000 hasta USD 5 millones (Asobanca, 2022), según la legislación vigente ecuatoriana se mencionó que, Crédito Productivo es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100.000,00 destinado a la adquisición de bienes y servicios para actividades productivas y comerciales, teniendo tres sub segmentos, productivo corporativo, productivo empresarial, y productivo PYMES. (Junta de Política Monetaria y Financiera, 2021)

El crecimiento económico es el aumento o expansión cuantitativa de los ingresos y el valor de los bienes y servicios finales producidos en un sistema económico regional, nacional o internacional durante un período de tiempo, generalmente un año, medido

como Producto Interno Bruto (PIB). El crecimiento económico está relacionado con las relaciones sociales, especialmente las de producción, y en su conjunto está incrustado en las estructuras y relaciones de poder y en los marcos institucionales que las modelan y guían en el contexto de los procesos de acumulación de capital (Enríquez, 2016). Los Estados juegan un papel importante en la búsqueda del desarrollo, el crecimiento económico, el progreso y el bienestar social. La intervención del Estado, es necesaria para acelerar o agilizar el proceso que la sociedad confía, el efecto de la inflación sobre los precios de los bienes y servicios producidos. (Redondo et al., 2016)

2.2 Fundamentación científica

2.2.1 Tipos de créditos en el Ecuador

Según el Banco central (2022), existen 10 segmentos de créditos en el Ecuador siendo estos: Microcrédito minorista, microcrédito acumulación simple, microcrédito acumulación ampliada, productivo corporativo, educativo social, inmobiliario, productivo PYMES, consumo, productivo empresarial, inversión pública, educativo y vivienda de interés público. Referenciado en (Orozco, 2022)

Tabla 1 Segmentos de créditos y tasas de interés en el Ecuador

Segmento de crédito	Tasa de interés
Microcrédito Minorista	19,81%
Microcrédito Acumulación Simple	20,38%
Microcrédito Acumulación Ampliada	19,76%
Productivo Corporativo	7,23%
Educativo Social	5,49%
Inmobiliario	9,34%
Productivo PYMES	9,94%
Consumo	15,98%
Productivo Empresarial	9,04%
Inversión Pública	8,28%
Educativo	8,58%
Vivienda de Interés Público	4,98%

Nota: Tabla elaborada por la autora a partir de datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2022)

En la investigación se considerarán los tipos de crédito productivo corporativo, productivo PYMES y productivo empresarial, y que según el Banco Central del Ecuador (2015) son:

- Productivo Corporativo.- Operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 5.000.000,00.
- Productivo Empresarial.- Operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 1.000.000,00 y hasta USD 5.000.000,00.
- Productivo PYMES.- Operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100.000,00 y hasta USD 1.000.000,00.
- Productivo.- Es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas por un plazo superior a un año para financiar proyectos productivos cuyo monto, en al menos el 90%, sea destinado para la adquisición de bienes de capital, terrenos, construcción de infraestructura y compra de derechos de propiedad industrial. Se exceptúa la adquisición de franquicias, marcas, pagos de regalías, licencias y la compra de vehículo de combustible fósil.
- Microcrédito.- Es el otorgado a una persona natural o jurídica con un nivel de ventas anuales inferior o igual \$100.000,00 o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, destinado a financiar actividades de producción y/o comercialización en pequeña escala, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas

actividades, verificados adecuadamente por la entidad del Sistema Financiero Nacional. (pág. 2)

2.2.2. El producto interno bruto (PIB)

Es un indicador económico que muestra el valor total de los bienes y servicios producidos por un país durante un período de tiempo (generalmente un año), lo que da una idea de la riqueza que ha generado ese país. Un PIB alto indica la capacidad económica de un país, lo que le otorga la posibilidad de crear más empleos e inversiones (Mayorga, 2022).

El cálculo del PIB es mediante la producción y basándose en el total de ventas u ofertas realizado por agentes productores de un mismo territorio geográfico, además, sería calcular el valor de todas las ventas de un país (el VAB) restando el valor de las materias primas y bienes intermediarios usado para la producción, es decir, es necesario sumar el valor total de las ventas y restarles los consumos intermedios. (De Tena, 2021)

2.2.3. El valor agregado bruto (VAB)

La expresión del crecimiento económico, el cual se define por el valor agregado bruto del territorio, se trata de un indicador equivalente al producto interno bruto a nivel de territorio, ya que se conceptualiza como el resultado final de la actividad de la producción de las unidades residentes y se corresponde con la producción de bienes y servicios de la economía Además, incluye los impuestos netos sobre la producción y la importación correspondientes, una vez deducido el consumo intermedio de los bienes y servicios requeridos para el propio proceso de producción (Guerra & González, 2015). Para el cálculo del VAB se resta al valor de la producción total de

los bienes y servicios, el consumo intermedio, que son los costos del material o los costos de servicios o los dos, que intervienen en la producción del mismo (Sánchez et al., 2021).

2.2.4. El crecimiento económico

Es el cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país. En términos tradicionales, el crecimiento económico se mide como la tasa de aumento del Producto Interno Bruto (PIB) o Producto Nacional Bruto (PNB) en un año. Esto puede suceder de dos maneras, o la economía crece extensivamente utilizando más recursos (capital físico, capital humano, capital natural, etc.) o la misma cantidad de recursos se puede utilizar de manera más eficiente (los más productivos) crecer intensamente incluso si el crecimiento económico ocurre con más trabajadores, el ingreso per cápita no aumentará, si se logra utilizando todos los recursos, incluida la mano de obra, de manera más productiva, aumentaría el ingreso per cápita y elevaría el nivel de vida promedio de la población, el crecimiento económico intensivo es un requisito previo para el desarrollo económico (Castillo , 2011).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

La muestra de estudio fue la Provincia de Tungurahua, geográficamente, es el centro del país, se localiza en la sierra central; limita con las provincias de Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Napo y Pastaza. Con una superficie territorial de 3.386.26 Km², repartida en 1.367,37 Km², de páramos y 2.018, 29 km² de zona repartida entre cultivada y habitada. Tungurahua es la segunda provincia más pequeña del Ecuador, con una de las densidades poblacionales más alta de 205,93 habitantes por kilómetro cuadrado, considerando solo la superficie cultivada y habitable. (Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua, 2019)

3.2. Equipos y materiales

Los equipos y materiales utilizados para el trabajo fueron computadora, Flash memory, Software estadístico, Paquete office, Recursos bibliográficos Internet.

3.3. Tipo de investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, se recolectaron datos para probar la hipótesis planteada, con base en cálculos numéricos y estadístico se evaluó el comportamiento. Al ser la investigación cuantitativa, ahora el tipo de investigación será de tipo no experimental, ya que la investigación no pretende modificar las características de las variables sino observar su comportamiento en ciertos escenarios.

El nivel de la investigación es explicativo, ya que al utilizar un modelo de regresión multivariado se identificaron las variables independientes causales que describen o

predicen un comportamiento de la variable dependiente, es decir se pretende dar una solución a la problemática planteada analizando sus causas.

3.4. Prueba de hipótesis

- H0: Los créditos productivos en Tungurahua NO influyen en el crecimiento económico en el período 2015 – 2021.
- H1: Los créditos productivos en Tungurahua influyen en el crecimiento económico en el período 2015 – 2021.

Prueba estadística a aplicar:

Correlación de Pearson

Regla de decisión:

Si el R de Pearson es mayor a 0,7 el impacto tiene un nivel de confianza aceptable.

3.5. Población o muestra

La población será los valores agregados brutos (VAB), los montos de los créditos productivos del sistema financiero ecuatoriano con respecto a la provincia Tungurahua durante el período 2015 – 2021.

3.6. Recolección de la información

Fuentes de información secundaria: La información para las variables fue de tipo cuantitativo, la misma que fueron obtenidas de fuentes oficiales, por la cual las mismas fueron reales y válidas esta información se obtuvo del Banco Central del Ecuador, de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) y la Superintendencia de Bancos.

Observación. – La información se obtuvo del Banco Central lo que respecta al VAB, y la información de los montos de los créditos productivos de la SEPS y de la Superintendencia de bancos la misma que se plasmaran en la ficha de observación

Instrumento de investigación: Ficha de observación

La información que se presenta a continuación permite determinar las características que conforman las variables cuantitativas de la cual se localizó la información mediante la siguiente matriz:

Tabla 2 Ficha de observación

Años	VAB (Tungurahua)	COACS		BANCOS		
		Productivo	Microcrédito	Productivo corporativo	Productivo empresarial	Productivo PYMES
2015						
2016						
2017						
2018						
2019						
2020						
2021						

3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico

Para el análisis estadístico se realizó el análisis univariante o el comportamiento estadístico individual y el análisis multivariante o el comportamiento estadístico en conjunto.

El análisis univariante consiste sobre todo en la presentación de datos en forma de tablas y gráficas, esta comprende cualquier actividad relacionada con los datos y está diseñada para resumir o describir los mismos sin factores pertinentes adicionales; esto es, sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, simplemente los describe de manera cuantitativa (Cevallos y otros, 2017). Este tipo de análisis permitió la visualización de cada variable de manera independiente, clasificándolas mediante variables categóricas y variables cuantitativas (discretas o continuas) con sus

respectivas medidas de dispersión, tendencia central y posición (Valencia y otros, 2020).

El análisis univariante consiste en analizar cada variable investigada por separado, en otras palabras, el análisis se basa en una sola variable. Las técnicas más comunes de análisis univariado son análisis de distribuciones de frecuencia en tablas univariadas y medidas de tendencia. Se usa solo para variables medidas en el nivel de intervalo o razón, la distribución de frecuencia de una variable debe tener en cuenta la distribución de las categorías de la variable y se puede mostrar en función del número de casos o porcentajes. (Echaiz, 2018)

Dentro de estos análisis se tiene la curtosis y la asimetría son los estadísticos que caracterizan la forma y simetría de la distribución ya que la curtosis mide el grado en que las observaciones están agrupadas en torno al punto central, para una distribución normal, el valor del estadístico de curtosis es 0; y el coeficiente de asimetría indica la asimetría de una distribución, la distribución normal es simétrica y tiene un valor de asimetría igual a 0 (Bakieva y otros, 2010).

El análisis multivariante es como un conjunto de técnicas estadísticas destinadas a analizar e interpretar simultáneamente las relaciones entre diferentes variables mediante la construcción de modelos estadísticos complejos que permiten distinguir la contribución independiente de cada variable en un análisis de un sistema relacional, siendo un método para describir, explicar o predecir el fenómeno en estudio. (Meneses, 2019)

El análisis multivariante indica el comportamiento de las variables en conjunto tal como lo indica García (2021) se refiere a diferentes métodos que estudian y examinan el efecto simultáneo de múltiples variables, los métodos estadísticos multivariados se

utilizan para analizar el comportamiento conjunto de más de una variable, existe una amplia gama de técnicas multivariadas disponibles.

Para cumplir con el primer objetivo de evaluar el comportamiento de los créditos productivos en Tungurahua, se clasificó en porcentajes y frecuencias, se utilizó la estadística descriptiva para una mejor comprensión del comportamiento de las variables como: media, desviación estándar, mínimo y máximo, coeficiente de variación, donde mediante la información recabada se elaboró gráficos y tablas estadísticas.

Por otra parte, también para establecer los niveles de crecimiento económico en Tungurahua, se estableció las variaciones y las brechas económicas del VAB, y de los créditos productivos, mediante la aplicación del análisis horizontal, para estimar tendencias, para lo cual con la información recolectada del período del 2015 al 2021 (VAB, y los distintos montos de los créditos productivos tanto de cooperativas como de la banca) se realizó el análisis del crecimiento o disminución de dichos valores de año a año relacionándolos de dos en dos, por ejemplo se realizó la diferencia del VAB del 2016 menos el VAB del 2015, obteniéndose la variación si es positiva es un incremento y si es negativa es que disminuyó, esto se lo observara de forma porcentual para lo cual este valor se lo divide para el año inicial y se lo multiplica por 100 ya que es porcentual, tomando como referencia el ejemplo mencionado el año fue el 2015.

Por último, para establecer el grado de interrelación entre el crecimiento económico y los montos de los créditos productivos en Tungurahua, se analizó sus componentes, luego de comparar que tiene normalidad mediante una prueba de normalidad de residuos (perturbación aleatoria), se procedió a calcular el factor de correlación de

Pearson, mismo que según (Hernández et al., 2018) señala la dirección de la asociación lineal entre las variables.

Tabla 3 Interpretación del factor de correlación (r)

Rango de valores	Interpretación
0,00 ≤ x ≤ 0,10	Correlación nula
0,10 ≤ x ≤ 0,30	Correlación débil
0,30 ≤ x ≤ 0,50	Correlación moderada
0,50 ≤ x ≤ 1,00	Correlación fuerte

Fuente: Cohen (1988)

Para estimar el grado de afectación de los créditos productivos en el crecimiento económico, en el lapso de tiempo establecido, se realizó una modelación econométrica, que permitió establecer dicha relación, se empleó la modelación econométrica con datos de panel. Tomando como argumento la investigación realizada por Falquez y Acosta (2017), quienes establecen como variable dependiente el crecimiento económico el cual al considerar la producción se considera el valor del VAB, y como variables independientes los montos de crédito y las tasas de interés, tomando esta consideración y a diferencia de los autores mencionados no se considerará las tasas de interés, pero la variable de créditos productivos se la dividió acorde a los distintos tipos de créditos productivos que existe en el Ecuador, siendo este el modelo:

Banca

$$VAB = b_1 + b_2 \text{ Productivo corporativo} + b_3 \text{ Productivo empresarial} + b_4 \text{ Productivo PYMES}$$

Cooperativas

$$\text{VAB} = b_1 + b_2 \text{ Productivo} + b_3 \text{ Microcrédito}$$

3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados

Valor Agregado Bruto (VAB)= Es el valor que representa la producción no petrolera de la provincia de Tungurahua, descontando los consumos intermedios e impuestos en un período determinado.

Productivo corporativo= Monto de esta cartera de crédito de los tiempos establecidos con corte al 31 de diciembre.

Productivo empresarial= Monto de esta cartera de crédito de los tiempos establecidos con corte al 31 de diciembre.

Productivo PYMES= Monto de esta cartera de crédito de los tiempos establecidos con corte al 31 de diciembre.

Productivo.- Monto de esta cartera de crédito de los tiempos establecidos con corte al 31 de diciembre.

Microcrédito.- Monto de esta cartera de crédito de los tiempos establecidos con corte al 31 de diciembre.

CAPÍTULO IV

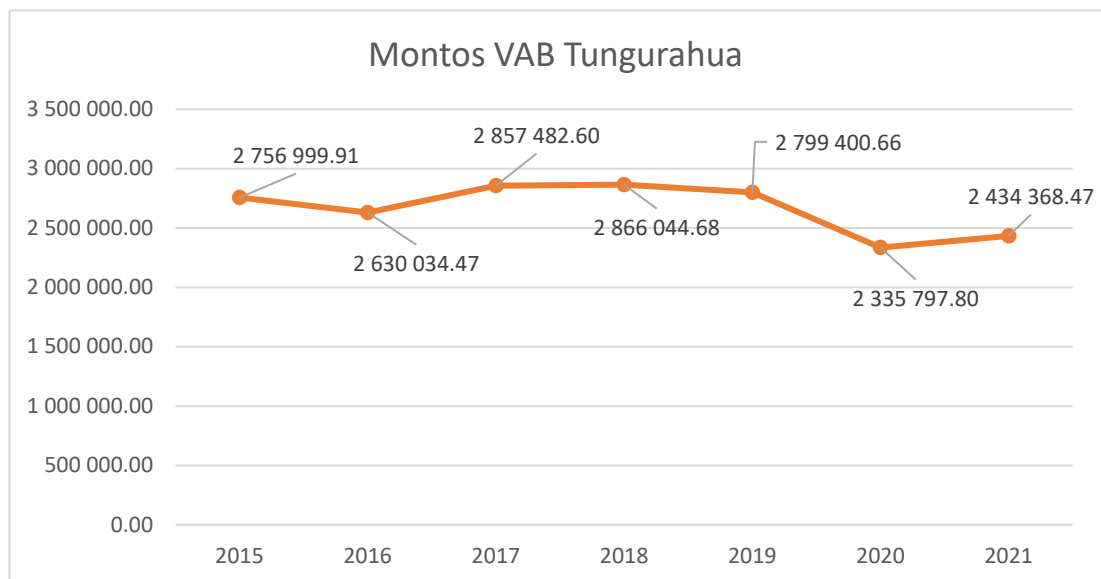
RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

Con el fin de determinar la relación existente entre el crecimiento económico y los créditos productivos en Tungurahua en el período 2015 – 2021, se recolectó información la cual permita dar solución a la misma. Como el valor agregado bruto (VAB), y los montos de los créditos productivos tanto del sector de cooperativas de ahorro y crédito como de la banca pública y privada.

Dicha información se la presentara en tablas y gráficos estadísticos los cuales facilitarían su interpretación y visualización de sus resultados los cuales se detallan a continuación:

Figura 2 Montos VAB Tungurahua

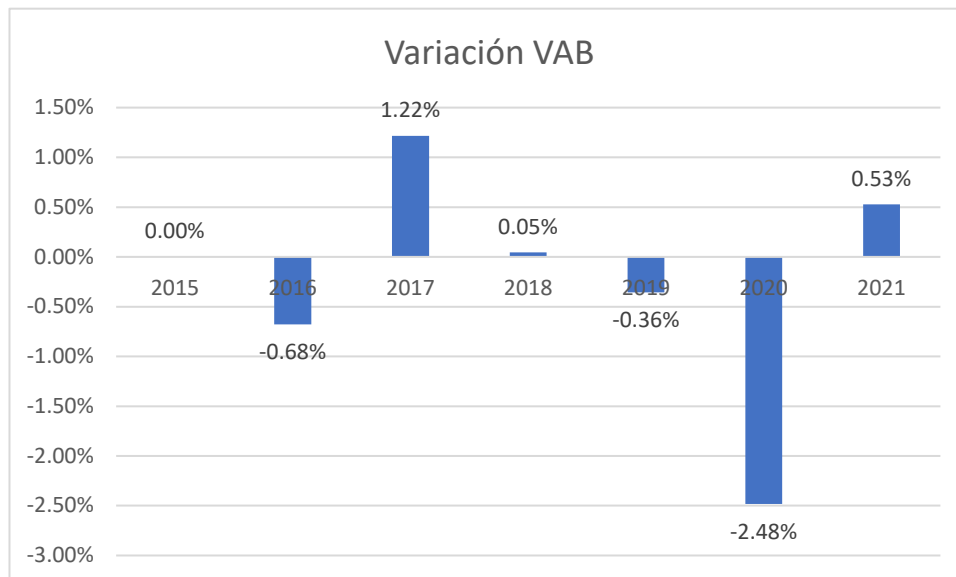


Para establecer el crecimiento económico es necesario conocer el VAB, ya que el mismo es similar al PIB, pero no analizado como País, sino como una parte de el (Provincias), se calcula a través del VAB. Lo cual Viveros et al. (2017), lo afirma y

adiciona que esta que el aumento de la productividad permite mejorar la calidad de vida.

En la figura 2 se observa que el VAB más alto en el período analizado fue en el año 2018, así como este año es el punto de inflexión en la tendencia ya que en el 2016 al 2018 la misma es creciente y a partir de este año la tendencia se volvió decreciente. Estos resultados van acordes a los que determinó Cedeño et al. (2021) quienes establecieron un crecimiento económico en el Ecuador en los años 2007 al 2017. Por el contrario, en los años de decrecimiento económico, una de las principales razones fue la emergencia sanitaria mundial por causa del Covid – 19, lo cual dichos resultados se vuelven generales en todas las provincias del país cifras que la confirman datos del (Banco Central del Ecuador, 2021).

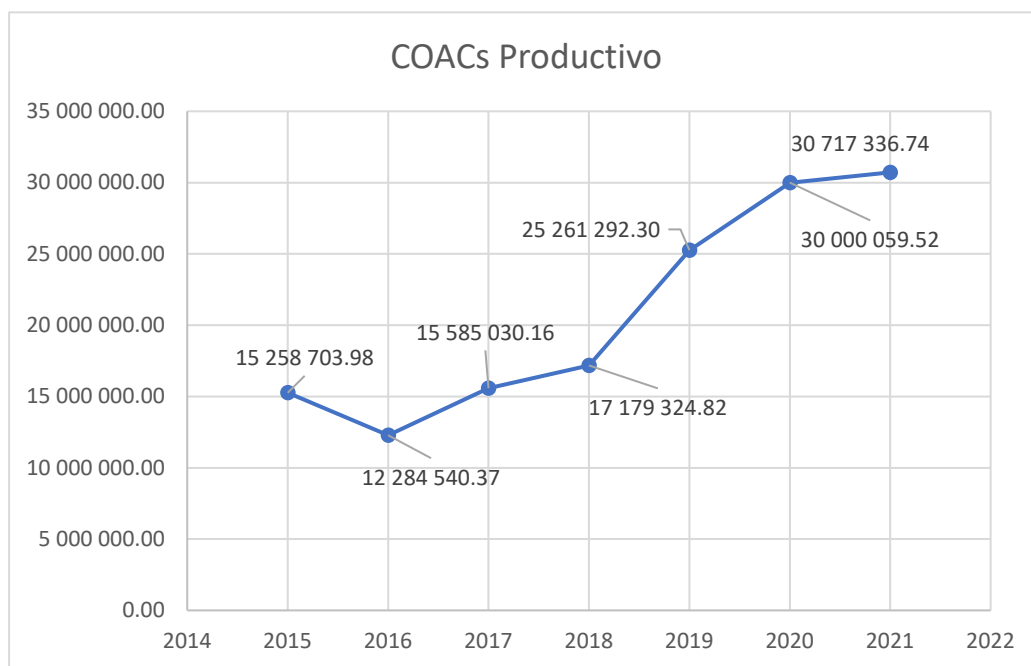
Figura 3 Variación VAB



Al observar la variación del VAB en la provincia de Tungurahua existe una variación o una alternancia entre los valores positivos y los negativos, considerando los factores antes mencionados, se establece que en el último año existe una mejoría en la economía lo cual es alentador, sin embargo no logra alcanzar niveles alcanzados antes

de la pandemia. El contar con valores del VAB adecuados garantizan un bienestar a su población, lo cual concuerda con el 8 objetivo de desarrollo sostenible que menciona promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos de las Naciones Unidas (ONU) (2021).

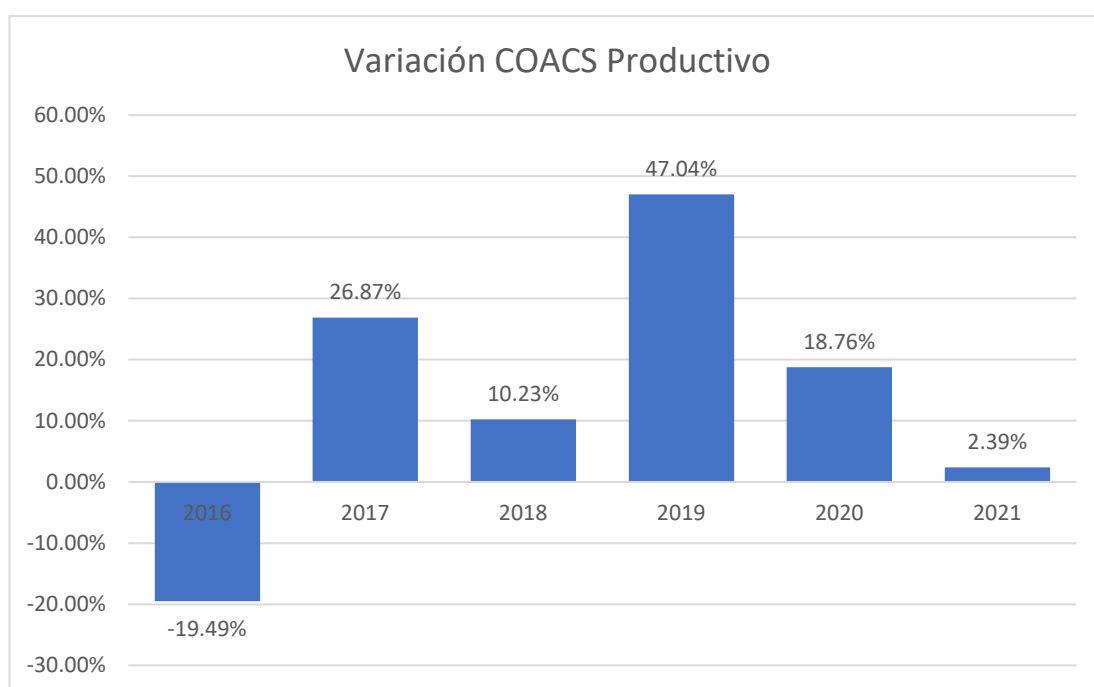
Figura 4 COACs Créditos Productivo



Para el análisis de la variable de créditos productivos, acorde a la realidad económica del país fue necesario dividirlos entre el sector de la economía popular y solidaria siendo estas las cooperativas de ahorro y crédito (COACs y la banca del país, empezando el análisis con las COACs las cuales en la cartera de crédito productivo mostro un comportamiento creciente a partir del año 2016 al 2021, lo cual muestra un crecimiento de este sector en el período analizado, esto va acorde a lo que menciona la Asociación de Bancos del Ecuador (Asobanca) (2019) el crecimiento de las cooperativas demuestra que mantienen un nivel de activos similares a los bancos privados poseen requerimientos más flexibles en temas de liquidez, morosidad, provisiones, solvencia, etc. Adicionalmente, por Constitución se establece que las

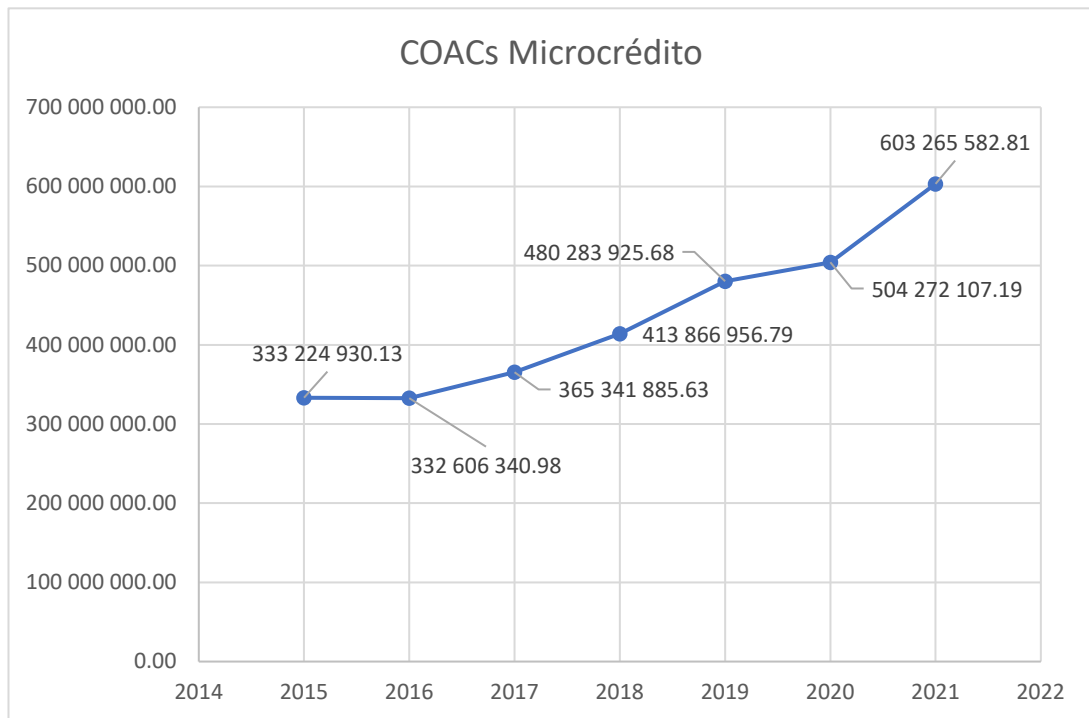
entidades de la economía popular y solidaria recibirán un tratamiento diferencial y preferencial siempre que impulsen el desarrollo de la economía popular y solidario. (pág. 35)

Figura 5 Variación COACs Productivo



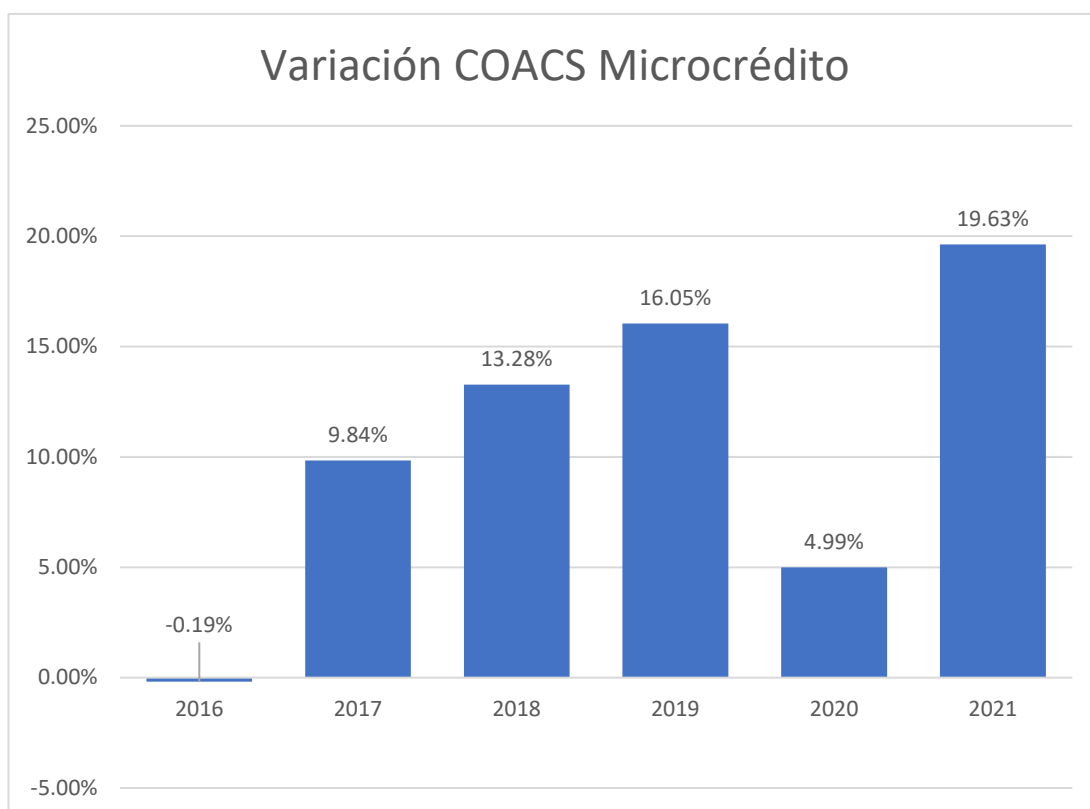
En lo que respecta a la evolución de la cartera de crédito productivo de las COACs, se establece que solo en el año 2016 se registra una disminución en relación con el año 2015, de ahí la mayoría de años registran un incremento siendo el año 2019 en el cual se visualiza el mayor aumento en relación al año que le precede. Lo cual va acorde a la realidad económica del Ecuador ya que en ese año se registró un crecimiento económico (Banco Central del Ecuador, 2020).

Figura 6 COACs Microcrédito



Se consideró el análisis de la cartera de crédito de los microcréditos ya que la misma en el sector del cooperativismo del Ecuador es una opción para los pequeños emprendedores o a los de las pequeñas empresas, tal como lo menciona Vallejo y Ochoa (2019) los microcréditos en la actualidad han ayudado a que las personas de bajos recursos económicos puedan mejorar su estilo de vida accediendo a créditos y puedan emprender su propio negocio o mejorándolo para que así puedan dar a su familia una buena educación y así poder luchar contra la pobreza. Al analizar la figura 6 se observa que el comportamiento es similar al de la cartera de crédito productivo siendo esta una tendencia positiva a partir del año 2016 obteniéndose la mayor concentración en el año 2021.

Figura 7 Variación COACs Microcrédito



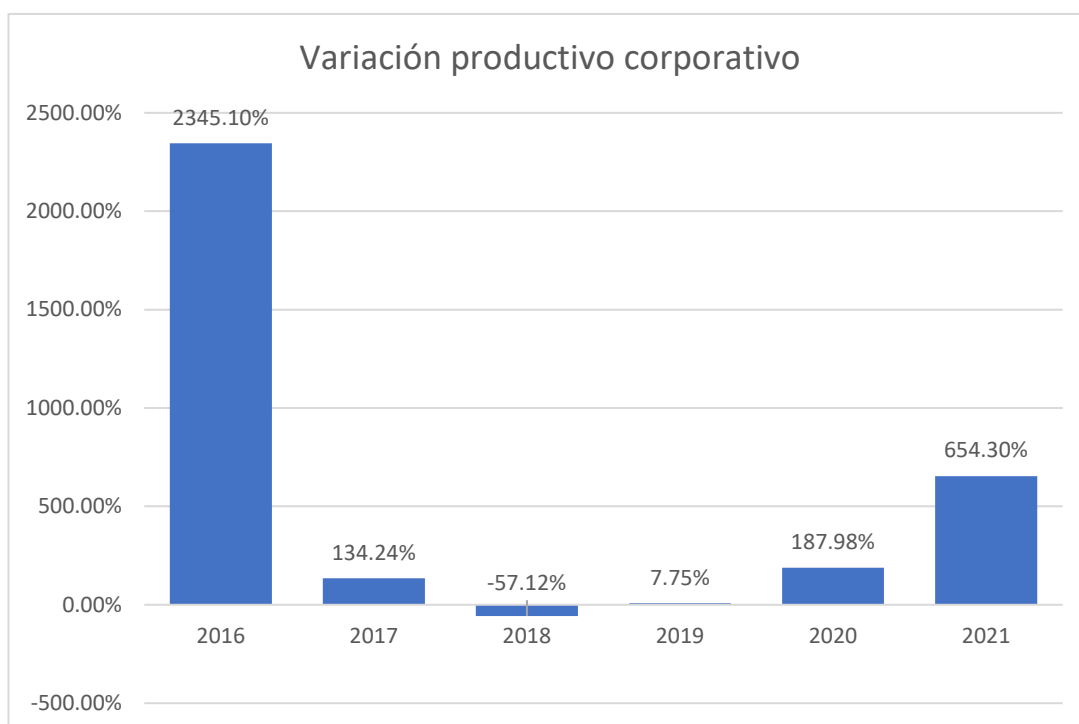
En lo que respecta a la variación de los microcréditos en el sector de la economía popular y solidaria se observa que solo en el año 2016 se registra un valor negativo, y el mayor incremento de todo el periodo analizado fue en el año 2021, lo cual va acorde a la realidad nacional ya que en este años se registró un crecimiento económico el cual demuestra una recuperación de las afectaciones causadas por la pandemia, el Producto Interno Bruto (PIB) creció 4,2% en 2021, superando la proyección más reciente de 3,55% (Banco Central del Ecuador, 2022)

Figura 8 Créditos Productivo corporativo



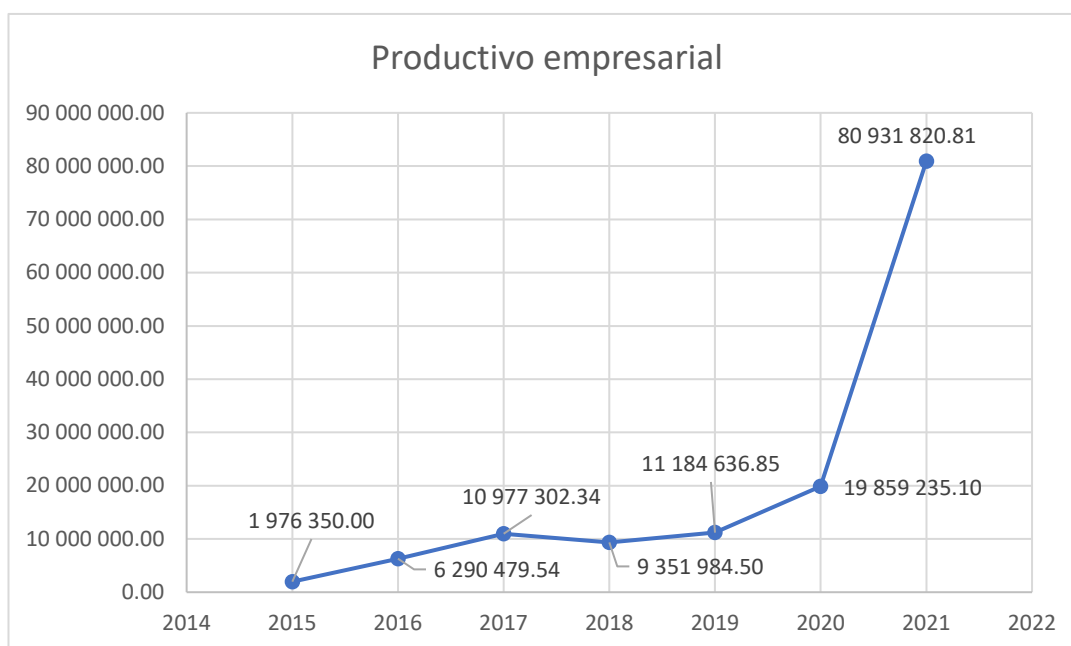
Continuando con el análisis de los créditos productivos en la provincia de Tungurahua, se analizó los diversos tipos de créditos productivos en el sector bancaria de la provincia, en lo que respecta al productivo corporativo se observa en la figura 8 que no existe una tendencia marcada ya que se observa variaciones cada dos años, pero con un crecimiento marcado en el año 2021, lo cual es similar al comportamiento de la banca nacional, el cual en el año 2021 existió un crecimiento en el crédito con respecto al año 2020, el crecimiento del crédito generó un mayor dinamismo en la economía, impulsando la reactivación de empresas, negocios y el consumo en los hogares ecuatorianos (asobanca, 2022).

Figura 9 Variación crédito productivo corporativo



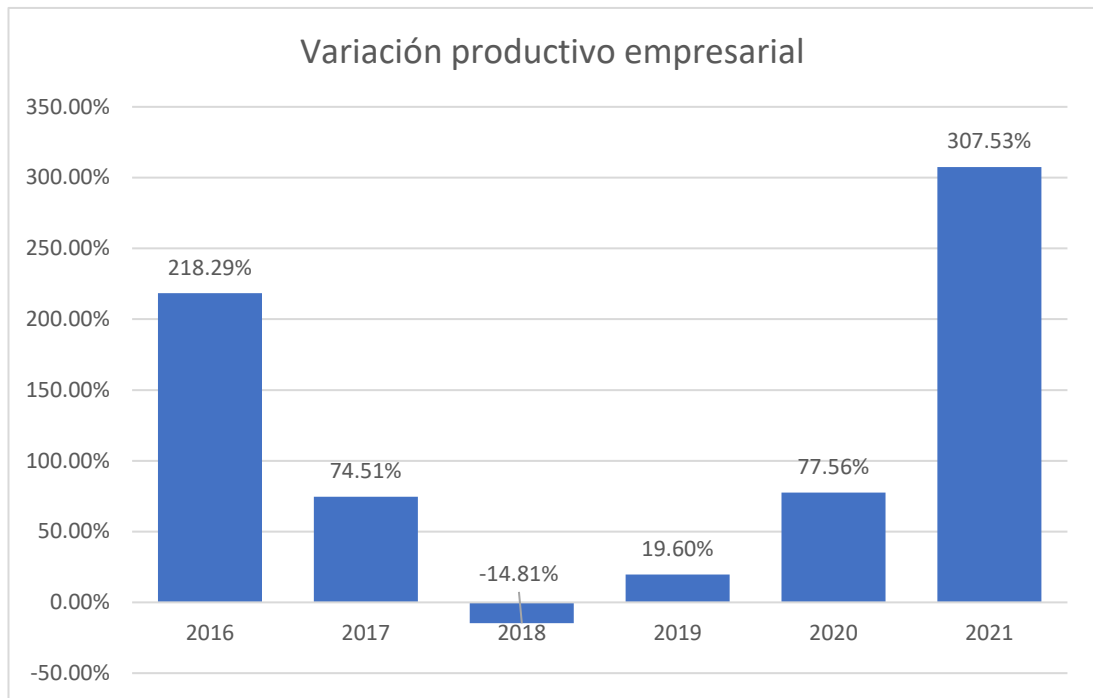
Al analizar la variación de año a año, con respecto a la cartera de créditos productivo corporativo, tanto el año 2016 y como en el año 2021 fueron los años con mayor variación positiva en este segmento, y el único valor negativo fue en el año 2018. Este tipo de crédito es dirigido a negocios, personas o empresas obligadas a llevar contabilidad con una facturación alta superiores a 5.000.000,00 anuales, es decir son empresas grandes (Junta Política y Regulación Financiera del Ecuador, 2022).

Figura 10 Productivo empresarial



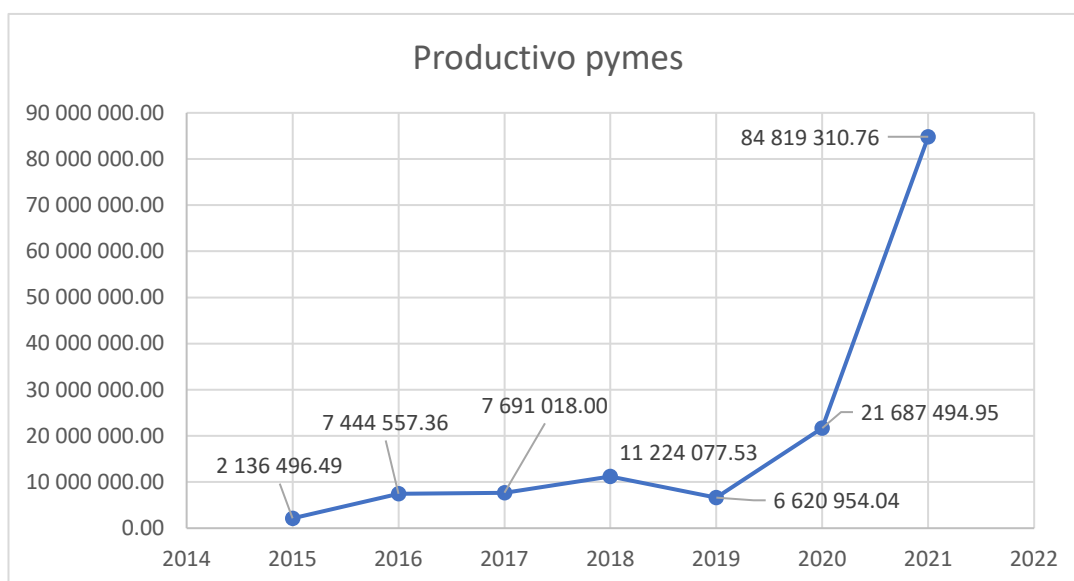
Continuando con el análisis de los créditos productivos del sector bancario, al analizar la cartera de crédito del productivo empresarial su comportamiento es similar al productivo corporativo, teniendo unas tendencias variadas, pero a partir del año 2018 su tendencia es positiva siendo su valor máximo en el año 2021. En el año 2021, los principales indicadores económicos mostraron recuperación, una vez superados los efectos de la pandemia por el Covid-19, en el tercer trimestre del año, la economía creció en 5,6% respecto al mismo trimestre de 2020, luego de una recuperación paulatina de las actividades económicas, la demanda interna se encontró fortalecida por el consumo de los hogares, asociado al mayor acceso a créditos. (Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, 2021)

Figura 11 Variación productivo empresarial



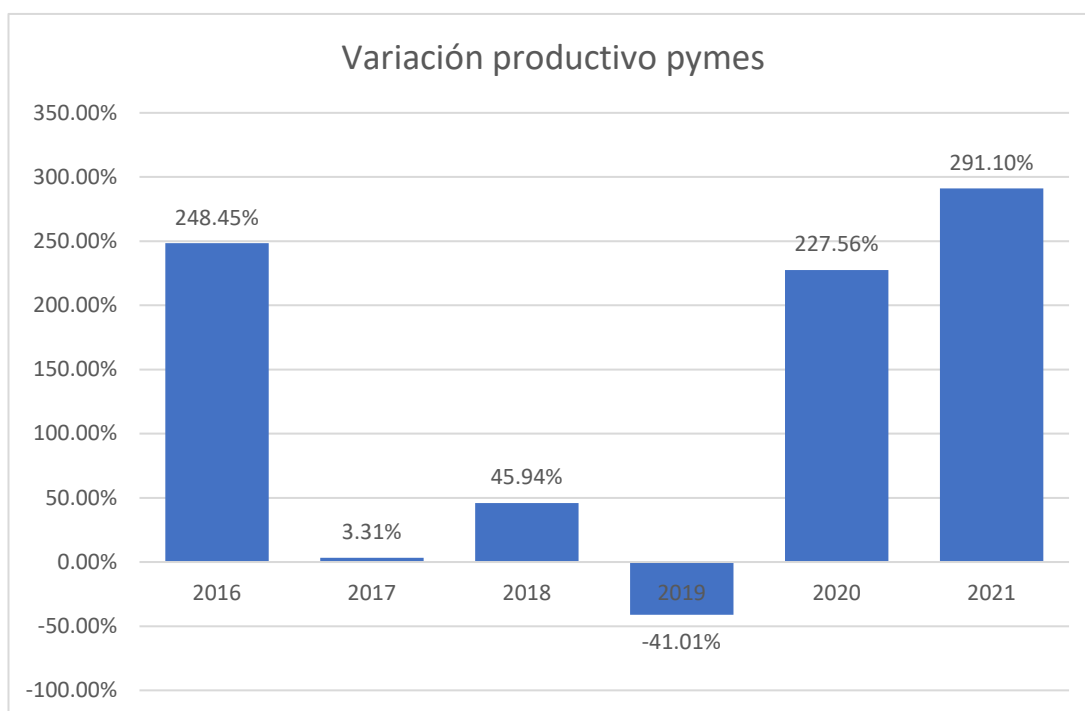
Al analizar la evolución de la cartera de crédito se observa la variación de año a año, y se visualiza que, en el año 2018, fue el único año en el cual existe una disminución, posterior a este periodo se visualizó aumentos, siendo el mayor el del año 2021. Este producto crediticio esta destinado a un sector de mediana empresa es decir a personas o empresas obligadas a llevar contabilidad que facturan entre 1'000.000 a 5'000.000 anuales (Junta Política y Regulación Financiera del Ecuador, 2022).

Figura 12 Productivo PYMES



El crédito productivo pymes muestra un comportamiento similar a los dos otros productos crediticios, es decir tienen un comportamiento variable con respecto a sus tendencias, aunque existe una tendencia positiva desde el año 2019, siendo el mayor en el año 2021. Este incremento tiene relación con el incremento de empresas ya que según la Superintendencia de Compañías del Ecuador existió en el 2021 un incremento del 44% de empresas en relación con el año 2020 (Coba, 2022).

Figura 13 Variación productivo pymes



Analizando la variación de año a año de la cartera de crédito productivo pymes se observa que en el año 2019 existió una disminución considerable, siendo esta la única en el periodo analizado y el mayor crecimiento se registro en el año 2021. Este sector crediticio esta destinado a empresas pequeñas o personas naturales o jurídicas que tengan ventas anuales entre 100.000 y 1'000.000 (Junta Política y Regulación Financiera del Ecuador, 2022).

4.2 Análisis univariante

En el análisis univariante se considera el comportamiento de cada variable de forma independiente y no en conjunto, o de una en función de otra, siendo estas las siguientes:

Tabla 4 Variables de estudio

Años	VAB (Tungurahua)	COACs		BANCOS		
		Productivo	Microcrédito	Productivo corporativo	Productivo empresarial	Productivo PYMES
2015	2756999,914	15258704,0	333224930	614000,0	1976350,00	2136496,49
2016	2630034,466	12284540,4	332606341	15012900,0	6290479,54	7444557,36
2017	2857482,602	15585030,2	365341886	35166381,9	10977302,30	7691018,00
2018	2866044,677	17179324,8	413866957	15079224,0	9351984,50	11224077,50
2019	2799400,663	25261292,3	480283926	16247383,7	11184636,90	6620954,04
2020	2335797,800	30000059,5	504272107	46789161,4	19859235,10	21687495,00
2021	2434368,468	30717336,7	603265583	352931398	80931820,80	84819310,80

Con los datos que se muestran en la tabla 4 se procede analizar los estadísticos descriptivos, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 5 Estadísticos descriptivos

<i>VAB</i>	<i>Productivo</i>	<i>Microcrédito</i>	<i>Productivo Corporativo</i>	<i>Productivo Empresarial</i>	<i>Productivo PYMES</i>						
Media	2668589,79 8	Media	20898041, 1	Media	433265961 38198417, 3	Media	68834349, 9	Media	20081687 10348640, 1	Media	20231987 11006799, 4
Error típico	79685,9028 2756999,91 4	Error típico	2871679,1 17179324, 8	Error típico	413866957	Error típico	47693571, 1	Error típico	10977302, 3	Error típico	7691018
Mediana	210829,081 8	Mediana	5,7726E+1 3	Mediana	1,0214E+1 6	Mediana	1,5923E+1 6	Mediana	7,4966E+1 4	Mediana	29121253, 9
Desviación estándar	4444890173 0	Desviación estándar	5,7726E+1 3	Desviación estándar	1,0214E+1 6	Desviación estándar	1,5923E+1 6	Desviación estándar	7,4966E+1 4	Desviación estándar	8,4805E+1 4
Varianza de la muestra	1,04807101 2	Varianza de la muestra	-2,035211	Varianza de la muestra	-0,5251328	Varianza de la muestra	6,6780841	Varianza de la muestra	6,125938	Varianza de la muestra	6,0211248 8
Curtosis	0,80663015 9	Curtosis	0,4065117 18432796, 4	Curtosis	0,6856110 2	Curtosis	2,5672917 5	Curtosis	2,4334094 7	Curtosis	2,4205143 6
Coeficiente de asimetría	530246,876 5	Coeficiente de asimetría	12284540, 4	Coeficiente de asimetría	270659242	Coeficiente de asimetría	352317398	Coeficiente de asimetría	78955470, 8	Coeficiente de asimetría	82682814, 3
Rango	2335797,8 2866044,67 7	Rango	30717336, 7	Rango	332606341	Rango	614000	Rango	1976350 80931820, 8	Rango	2136496,4 9
Mínimo	18680128,5 9	Mínimo	146286288	Mínimo	603265583 303286172 9	Mínimo	352931398	Mínimo	140571809	Mínimo	84819310, 8
Máximo	7	Máximo	7	Máximo	7	Máximo	7	Máximo	7	Máximo	141623909
Suma	7	Suma	7	Suma	7	Suma	7	Suma	7	Suma	7
Cuenta	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)	Nivel de confianza(95,0 %)
	194984,379 9		7026745,6 8		93468160		116701964		25322210		26932667, 9

Del análisis descriptivo se obtuvo como el valor promedio del VAB en el periodo analizado es de 2'668.589.79, al analizar la curtosis y el coeficiente de asimetría, las variables que mayor normalidad tienen son el VAB, productivo y microcrédito, ya que las mismas no distan mayormente del 0.

4.3 Análisis multivariante

Para la temática de investigación planteada fue necesario aplicar dos modelos matemáticos los cuales se detallaron en el capítulo tres, un modelo para las COACs y uno para los bancos, para esto se realizaron dos matrices para el procesamiento de sus datos.

Tabla 6 Matriz COACs (En dólares)

Años	VAB (Tungurahua)	Productivo	Microcrédito
2015	2756999,91	15258703,98	333224930,13
2016	2630034,47	12284540,37	332606340,98
2017	2857482,60	15585030,16	365341885,63
2018	2866044,68	17179324,82	413866956,79
2019	2799400,66	25261292,30	480283925,68
2020	2335797,80	30000059,52	504272107,19
2021	2434368,47	30717336,74	603265582,81

Tabla 7 Matriz Bancos

Años	VAB (Tungurahua)	Productivo corporativo	Productivo empresarial	Productivo PYMES
2015	2.756.999,91	614.000,00	1.976.350,00	2.136.496,49
2016	2.630.034,47	15.012.900,00	6.290.479,54	7.444.557,36
2017	2.857.482,60	35.166.381,86	10.977.302,34	7.691.018,00
2018	2.866.044,68	15.079.224,00	9.351.984,50	11.224.077,53
2019	2.799.400,66	16.247.383,67	11.184.636,85	6.620.954,04
2020	2.335.797,80	46.789.161,38	19.859.235,10	21.687.494,95
2021	2.434.368,47	352.931.398,05	80.931.820,81	84.819.310,76

La variable VAB Tungurahua y el periodo es el mismo para las dos matrices, con estos datos se procede a calcular la matriz de correlación para establecer que variables

independientes predicen o califican de mejor manera a la variable dependiente, este calculo se lo realizó mediante el uso del programa estadístico Gretl.

Coeficientes de correlación, usando las observaciones 2015 - 2021
 Valor crítico al 5% (a dos colas) = 0.7545 para n = 7

VABTungurahua	Productivo	MicrocrAdito
1.0000	-0.6932	-0.6173
	1.0000	0.9518
		1.0000

Según los datos observados y tomando como referencia la tabla 3 se establece que las variables productivo y microcrédito, tienen una correlación fuerte con la variable dependiente VAB Tungurahua.

Coeficientes de correlación, usando las observaciones 2015 - 2021
 Valor crítico al 5% (a dos colas) = 0.7545 para n = 7

VABTungurahua	Productivocorp~	Productivoempr~	ProductivoPYMES
1.0000	-0.5451	-0.5847	-0.6148
	1.0000	0.9947	0.9916
		1.0000	0.9962
			1.0000

Al igual que para el caso de las COACs para el sector bancario se consideró la tabla 3 para la interpretación del factor de correlación, las variables independientes productivo corporativo, productivo empresarial y productivo PYMES, tienen una correlación fuerte con la variable dependiente VAB Tungurahua.

Una vez establecido que las variables independientes están relacionadas con la variable dependiente, se procede a desarrollar los modelos econométricos tanto como para las COACs como para la Banca, las cuales se modelaron mediante el método de datos de panel en el programa estadístico Gretl, obteniéndose los siguientes resultados:

Modelo bancos

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2015-2021 (T = 7)
Variable dependiente: VAB Tungurahua

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	2,87006e+06	161781	17,74	0,0004	***
Productivo corporativo	0,00625972	0,00578368	1,082	0,3583	
Productivo empresarial	0,00161545	0,0395569	0,04084	0,9700	
Productivo PYMES	0,0328588	0,0293531	-1,119	0,3445	
Media de la vble. dep.	2668590	D.T. de la vble. dep.	210829,1		
Suma de cuad. residuos	9,99e+10	D.T. de la regresión	182517,3		
R-cuadrado	0,625271	R-cuadrado corregido	0,250542		
F(3, 3)	1,668597	Valor p (de F)	0,342184		
Log-verosimilitud	-91,76923	Criterio de Akaike	191,5385		
Criterio de Schwarz	191,3221	Crit. de Hannan-Quinn	188,8643		
rho	0,066134	Durbin-Watson	1,841695		

Al observar los resultados de la modelación se establece que la variable descriptoras no tienen mayor relevancia en el VAB ya que su valor de p es mayor que 0,05 y su coeficiente es cercano a 0 por ende no genera valores significantes lo cual puede generarse por la heteroscedasticidad lo cual según Pedrosa (2020) en los modelos de regresión lineales se dice que hay heterocedasticidad cuando la varianza de los errores no es igual en todas las observaciones realizadas es decir existe una diferente dispersión; por lo que se procede a modelar con un MCO con corrección de heterocedasticidad obteniéndose los siguientes resultados.

Modelo 2: Con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 2015-2021 (T = 7)

Variable dependiente: VABTungurahua

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	2,80851e+06	32622,7	86,09	3,45e-06	***
Productivocorpor~	0,00605902	0,00125324	4,835	0,0169	**
Productivoempres~	0,0175244	0,00828123	2,116	0,1246	
ProductivoPYMES	0,0463451	0,00824021	5,624	0,0111	**

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos	2,222427	D.T. de la regresión	0,860703
R-cuadrado	0,998356	R-cuadrado corregido	0,996712
F(3, 3)	607,3316	Valor p (de F)	0,000113
Log-verosimilitud	-5,916984	Criterio de Akaike	19,83397
Criterio de Schwarz	19,61761	Crit. de Hannan-Quinn	17,15981

Con esta modelación se obtuvo variables descriptoras con mejores niveles de significancia lo que demuestra que la relación entre el VAB con el crédito productivo corporativo y con el productivo pymes es adecuada. Tienen una relación positiva lo que indica que a mayor monto en el crédito productivo tiende a aumentar el VAB, es decir que por cada dólar invertido en créditos el productivo corporativo aumenta en un 0,1 ctvs. y el productivo pymes 4 ctvs al VAB.

Modelo COACs

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 2015-2021 (T = 7)

Variable dependiente: VABTungurahua

Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 1, Kernel de Bartlett

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	2,91186e+06	145832	19,97	<0,0001	***
Productivo	0,0311491	0,0138543	-2,248	0,0878	*
MicrocrAdito	0,000940969	0,000812558	1,158	0,3113	

Media de la vble. dep.	2668590	D.T. de la vble. dep.	210829,1
Suma de cuad. residuos	1,33e+11	D.T. de la regresión	182636,0
R-cuadrado	0,499712	R-cuadrado corregido	0,249567
F(2, 4)	4,236183	Valor p (de F)	0,102854
Log-verosimilitud	-92,78067	Criterio de Akaike	191,5613
Criterio de Schwarz	191,3991	Crit. de Hannan-Quinn	189,5557
rho	-0,036750	Durbin-Watson	2,010380

En lo que respecta a las COACs, a diferencia del modelo de los bancos este si obtuvo valores significativos al momento de modelarlo por MCO, teniendo que las variables productivo tienen una relación con el VAB, y al tener una relación positiva esto indica que por cada dólar invertido en créditos productivos esto incrementa en 3ctvs el VAB

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una forma de establecer el crecimiento económico sin considerar ingresos públicos sino por el contrario solo ingresos privados, de una provincia es a través del VAB ya que el mismo considera la producción de la misma sin la producción petrolera, por esto al relacionar con las carteras de créditos de la misma manera se consideraron dichos créditos que están enfocados a este sector para tener un análisis objetivo tanto de la banca como de las COACs siendo estas el productivo corporativo, el productivo empresarial, el productivo PYMES, el productivo y el microcrédito.

Al evaluar el comportamiento de los créditos productivos en Tungurahua durante el período 2015 – 2021, existe una tendencia creciente en el sector de las COACs, pero en el sector bancario el comportamiento fue variado existiendo altos y bajos en el periodo analizado, pero registrándose un incremento sustancial en año 2021 con relación al año 2020.

Al establecer los niveles de crecimiento económico en Tungurahua, mediante un análisis histórico en el período 2015 – 2021, se determinó que del 2016 al 2018 existe un crecimiento económico, siendo el 2020 el de menor grado de crecimiento y el 2018 el de mayor grado. A partir del 2018 al 2020 existe una caída en el crecimiento económico de la provincia lo cual uno de sus factores fue la afectación de la pandemia por Covid-1. Pero en el año 2021 existe una recuperación en dicha economía lo cual son datos alentadores, pero esta recuperación no iguala ni supera al año anterior del inicio de la pandemia.

Al establecer una relación mediante la modelación econométrica entre el crecimiento económico y los montos de los créditos productivos en Tungurahua durante el período 2015 – 2021, para lo cual se realizaron dos modelos uno para las COACs y otro para el sector bancario, obteniéndose que en el sector de las COACs se establece que la relación entre el VAB y el crédito productivo tienen una relación positiva lo que indica que a mayor monto en el crédito productivo tiende a aumentar el VAB y en el modelo del sector bancario se tiene que la variable con mayor influencia sobre el VAB fue la variable de créditos productivos PYMES y el crédito productivo corporativo.

5.2 Recomendaciones

La difusión de los resultados obtenidos en esta investigación puede ayudar a la toma de decisiones a personas encargadas de la toma de decisiones del sector analizado (Banca y COACs)

El modelo establecido en la investigación es un instrumento que permite establecer una realidad económica la cual permite visualizar una realidad del sector de donde se desarrolla el giro de negocio de la banca o de las COACs.

El generar créditos productivos, incrementa notablemente el VAB en una provincia por lo cual se debe promover y aumentar la variedad de productos financieros dirigidos a este sector, pero se recomienda ser más claros, y con requisitos adaptados a la realidad del país para poder acceder a dichos créditos, y de esta forma promover con el crecimiento económico del país.

5.3 BIBLIOGRAFÍA

asobanca. (10 de Enero de 2022). *En 2021 el crecimiento del crédito bancario*

impulsó la reactivación económica del país. asobanca:

https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/02/2022-01-10-BP-Evolucion-de-la-Banca-Ano-2021_.docx.pdf

Asobanca. (2022). *Finanzas Sostenibles* . asobanca:

<https://asobanca.org.ec/tag/credito/>

Asociación de Bancos del Ecuador (asobanca). (2019). *Informe técnico: Banco Vs*

Cooperativas. asobanca. [https://asobanca.org.ec/wp-](https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2021/07/Informe-Te%CC%81cnico-Bancos-vs.-Cooperativas-Ago-2019.pdf)

[content/uploads/2021/07/Informe-Te%CC%81cnico-Bancos-vs.-](https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2021/07/Informe-Te%CC%81cnico-Bancos-vs.-Cooperativas-Ago-2019.pdf)

[Cooperativas-Ago-2019.pdf](https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2021/07/Informe-Te%CC%81cnico-Bancos-vs.-Cooperativas-Ago-2019.pdf)

Bakieva, M., González, J., García, R., & Jornet, J. (2010). *Procedimiento de análisis*

inicial de datos: Descriptivos. innovaMIDE.

https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0201a.pdf

Banco Central del Ecuador. (2015). *Nota metodológica sobre las estadísticas*

monetarias y financieras: Nueva segmentación de crédito. Banco Central del Ecuador.

https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1967/nota_monetaria.pdf

Banco Central del Ecuador. (2015). *Nota metodológica sobre las estadísticas*

monetarias y financieras; nueva segmentación de crédito. Banco Central del

Ecuador:

Castillo , P. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 3.

<http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/RIMED-Pol%C3%ADtica-econ%C3%B3mica.pdf>

Cedeño, J., Vega , F., & Sotomayor, J. (2021). El valor agregado bruto del Ecuador 2007-2017. *Conference Proceedings UTMACH*, 5(1), 9 - 27.

<https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/453/385>

Cevallos, L., Valencia, N., & Barros, R. (2017). *Análisis Estadístico Univariado*. Compas.

<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/86/1/LIBRO%20CORRECCIONES.pdf>

Coba, G. (4 de Enero de 2022). *Cuatro factores impulsaron la constitución de empresas en 2021*. (Primicias) Primicias:

<https://www.primicias.ec/noticias/economia/factores-impulso-crecimiento-constitucion-empresas/>

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Segunda ed.). Hillsdale: Erlbaum Associates.

<https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>

De Tena, R. (20 de Mayo de 2021). *Cómo se calcula el PIB: métodos y fórmulas*.

Holded: <https://www.holded.com/es/blog/como-calcula-pib>

- Enríquez , I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *LAJED*(25), 73 - 125.
http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25_a04.pdf
- Falquez, E., & Acosta, G. (2017). *Análisis de los créditos productivos de la banca privada en el desarrollo económico del Ecuador, período 2008 – 2016*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7984/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-191.pdf>
- Falquez, E., & Acosta, G. (2017). *Análisis de los créditos productivos de la banca privada en el desarrollo económico del Ecuador, período 2008 – 2016*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7984/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-191.pdf>
- Flores, M. (2017). *Crédito productivo y crecimiento económico en Ecuador 2005 - 2015*. UDLA. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7769/1/UDLA-EC-TEC-2017-15.pdf>
- Gálvez, E. (2021). *Análisis de la cartera de crédito productivo como mecanismo de crecimiento y desarrollo en el sector financiero privado del Ecuador periodo 2015-2019*. Universidad Técnica Particular de Loja.
<https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/28498>
- García, M. (2 de Septiembre de 2021). *¿Qué es el análisis multivariado? Aprende a dominar datos y variables*. crhana:
<https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/analisis-multivariado/>

Gobierno Provincial de Tungurahua. (2019). *Agenda Tungurahua 2019 -2021*.

Gobierno Provincial de Tungurahua.

https://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda_Tungurahua2019-2021.pdf

Grajales, T. (2000). *Tipos de investigación*. Tipos de investigación:

<https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/871.pdf>

Guerra, C., & González, I. (2015). La relación dinámica del valor agregado bruto, la producción mercantil y el gasto material. *Economía y Desarrollo*, 154(1), 118 - 131. <https://www.redalyc.org/pdf/4255/425541212009.pdf>

Hernández, J., Espinosa, J., Peñaloza, M., Rodríguez, J., Chacón, J., Toloza, C., Arenas, M., Carrillo, S., & Bermúdez, V. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *AVFT Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 37(5), 587 - 595. https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/25sobre_uso_adecuado_coeficiente.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw Hill Education.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1657612268&Signature=UvRuMrfuJj3S1cId4yEX3cmNIXmOIBLZTVPAgo3aJx~9QFV7DxFRism-6r9UYxmjtOb2q9

Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua. (2019). *Agenda Tungurahua 2019 - 2021*. Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua:

http://www.tungurahua.gob.ec/images/archivos/transparencia/2020/Agenda_Tungurahua2019-2021.pdf

Ibáñez, F. (2019). *Influencia de la prociclicidad crediticia y el gobierno corporativo en el desempeño de la banca*. Departamento de Economía Financiera II.

Bilbao: UPV EHU.

https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/33124/TESIS_IBA%C3%91EZ_HERNANDEZ_FRANCISCO_JAIME.pdf?sequence=2

Junta de Política Monetaria y Financiera. (2021). *Resolución de la Junta de Política Monetaria y Financiera 385*. Registro Oficial Edición Especial 44 de 24-jul.-

2017. [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-03/BANCARIO-CODIFICACION_RES_JUNTA_POLITICA_MONETARIA_LIBRO_PRIMERO_TOMO_VI-10_0.pdf)

03/BANCARIO-

CODIFICACION_RES_JUNTA_POLITICA_MONETARIA_LIBRO_PRIMERO_TOMO_VI-10_0.pdf

Junta Política y Regulación Financiera del Ecuador. (2022). *Normas que regulan la segmentación de la cartera de crédito de las entidades del Sistema Financiero Nacional*. SEPS:

<https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/JPRF-F-2022-023.pdf>

Maldonado, C. (2017). *Ciclo de crédito y crecimiento económico: Análisis e identificación del ciclo crediticio para el Ecuador en el período 2004-2016*.

Facultad de Economía. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14488/Carlos%20Maldonado%20Tesis%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Maranto , M., & González , M. (2015). *Fuentes de información*. Hidalgo:
Universidad autonónoma del estado de Hidalgo.
<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Mayorga, F. (2022). PIB por enfoque del ingreso e indicadores económicos per cápita del Ecuador. *Observatorio económico*(103).
<https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2022/05/PIB-por-enfoque-del-ingreso-e-indicadores-economicos-per-capita-del-Ecuador.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. (2021). *Informe anual de ejecución presupuesto general del estado*. Ministerio de Economía y Finanzas.
https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Informe-Ejecucion-PGE_2021_VF31032022.pdf
- Naciones Unidas (ONU). (2021). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Neira, S. (2016). *Inclusión financiera de las pymes en el Ecuador*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40726/1/S1601059_es.pdf
- Nieves, J. (2021). Análisis del uso y su efecto económico - financiero de los créditos productivos concedidos por Ban Ecuador a los comerciantes - frentistas del tranvia ubicados en el centro histórico de la ciudad de Cuenca, para el

período 2017 - 2019. *Universidad Politécnica Salesiana*.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20509/1/UPS-CT009185.pdf>

Orozco, M. (21 de Julio de 2022). *Tasas de interés suman 11 meses de reducción en Ecuador*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/tasas-interes-reduccion-ecuador-banca/>

Ortega, J., Borja, F., Aguilar, I., & Montalván, R. (2017). Evolución de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, 2000 - 2015. *Semestre Económico*, 20(45), 187-216 .
<https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/2504/2147>

Ortega, J., Borja, F., Aguilar, L., & Moreno, W. (2018). Sistema Financiero Popular y Solidario y su evolución desde la implementación de la nueva Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria en el Ecuador. *Cooperativismo & Desarrollo*, 11(25), 66-77.
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/2036/2108>

Prieto, Y. (2022). *Análisis del impacto de los créditos otorgados por la banca privada, periodo 2007-2021*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8760/1/T3838-MGFARF-Prieto-Analisis.pdf>

Puerta, F., Vergara, J., & Huertas, N. (2018). Análisis financiero: Enfoques en su evolución. *Criterio Libre*, 16(28), 85 - 104.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6676021.pdf>

Redondo, M., Ramos, H., & Díaz, C. (2016). *Factores del crecimiento económico*. Editorial Universidad Libre Seccional Pereira.

[https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17384/FACTORES
%20DE%20CRECIMIENTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17384/FACTORES%20DE%20CRECIMIENTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Reinoso, J. (2018). *Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

[http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11982/1/T-UCSG-POS-MFEE-
153.pdf](http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11982/1/T-UCSG-POS-MFEE-153.pdf)

Rendón, M., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397 - 407.

<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755026009.pdf>

Riofrio, E. (2016). *Desarrollo financiero y crecimiento económico regional en el Perú 2004 - 2013*. Piura: Universidad nacional de Piura.

[https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/480/ECO-RIO-AGU-
16.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/480/ECO-RIO-AGU-16.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rosales, F., Bucaram, R., & Quinde, V. (2018). Incidencia de la banca en el sector agrícola primario ecuatoriano. *INNOVA Research Journal*, 3(3), 53 - 61.

<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/421/599>

Ruiz, A. (2016). La investigación econométrica mediante Paneles de datos: Historia, modelos y usos en México. *Revista Economía y Política*, 12(24), 11 - 34.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6166187.pdf>

Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2021). Valor agregado bruto (VAB) Ecuador. *Observatorio económico*(64).

https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico_N64.pdf

Sánchez, M. (2020). *Análisis de los créditos otorgados por BAN Ecuador en el cantón Baños de Agua Santa y su incidencia en el impacto económico del sector productivo en el período 2015 - 2017*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14087/1/20T01325.PDF>

Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3).

<https://www.redalyc.org/pdf/214/21433320.pdf>

Valencia, A., Del Pezo, P., & Asanza, A. (Julio de 2020). *Análisis Descriptivo univariante, bivariante o multivariante de la base de datos Heart Disease*.

Rstudio: [https://rstudio-pubs-](https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/643553_b72ecee2a04d4c0297101424a2b02fad.html)

[static.s3.amazonaws.com/643553_b72ecee2a04d4c0297101424a2b02fad.htm](https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/643553_b72ecee2a04d4c0297101424a2b02fad.html)

l

Valle, T., Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2021). Empresas y establecimientos en Tungurahua. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*.

[https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-](https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2021/08/Empresas-y-establecimientos-en-Tungurahua.pdf)

[content/uploads/sites/7/2021/08/Empresas-y-establecimientos-en-](https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2021/08/Empresas-y-establecimientos-en-Tungurahua.pdf)

[Tungurahua.pdf](https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2021/08/Empresas-y-establecimientos-en-Tungurahua.pdf)

Vallejo, J., & Ochoa, J. (2019). Evolución del microcrédito del sector popular y solidario frente a la banca pública-privada del Ecuador. *ECA Sinergia*, 10(2),

140-150.

<https://www.redalyc.org/journal/5885/588561542012/html/#:~:text=Los%20microcr%C3%A9ditos%20en%20la%20actualidad,poder%20luchar%20contra%20la%20pobreza.>

Viveros, L., Urresta, R., Caza, É., Mera, W., & Realpe, I. (2017). *El desafío del desarrollo en las fronteras*. Tulcán - Carchi: Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

[https://www.publicacionesupecc.org/index.php/carchi/catalog/download/26/24/64?inline=1#:~:text=El%20Valor%20Agregado%20Bruto%20\(VAB,tendencias%20favorece%20la%20comprensión%20del](https://www.publicacionesupecc.org/index.php/carchi/catalog/download/26/24/64?inline=1#:~:text=El%20Valor%20Agregado%20Bruto%20(VAB,tendencias%20favorece%20la%20comprensión%20del)

5.4 ANEXOS

VARIABLES MACROECONÓMICAS CANTONALES Miles de dólares, año 2015

PROVINCIA	CÓDIGO PROVINCIA	CANTÓN	CÓDIGO CANTÓN	PRODUCCIÓN	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO BRUTO
TUNGURAHUA	18	Ambato	1801	4.025.900	1.801.979	2.223.921
TUNGURAHUA	18	Baños	1802	322.186	170.639	151.547
TUNGURAHUA	18	Cevallos	1803	46.746	20.765	25.981
TUNGURAHUA	18	Mocha	1804	21.284	9.301	11.983
TUNGURAHUA	18	Patate	1805	47.345	20.959	26.387
TUNGURAHUA	18	Quero	1806	42.903	17.876	25.027
TUNGURAHUA	18	San Pedro De Pelileo	1807	342.136	163.192	178.944
TUNGURAHUA	18	Santiago De Píllaro	1808	161.289	68.595	92.695
TUNGURAHUA	18	Tisaleo	1809	37.183	16.668	20.515

VARIABLES MACROECONÓMICAS CANTONALES

Miles de dólares, año 2016

PROVINCIA	CÓDIGO PROVINCIA	CANTÓN	CÓDIGO CANTÓN	PRODUCCIÓN	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO BRUTO
TUNGURAHUA	18	Ambato	1801	3.672.217	1.599.195	2.073.023
TUNGURAHUA	18	Baños	1802	323.811	164.549	159.262
TUNGURAHUA	18	Cevallos	1803	44.820	18.827	25.993
TUNGURAHUA	18	Mocha	1804	24.371	10.404	13.966
TUNGURAHUA	18	Patate	1805	50.870	22.642	28.229
TUNGURAHUA	18	Quero	1806	47.602	19.198	28.404
TUNGURAHUA	18	San Pedro De Pelileo	1807	338.284	156.493	181.792
TUNGURAHUA	18	Santiago De Pillaro	1808	163.687	70.482	93.205
TUNGURAHUA	18	Tisaleo	1809	45.952	19.791	26.161

VARIABLES MACROECONÓMICAS CANTONALES

Miles de dólares, año 2017

PROVINCIA	CÓDIGO PROVINCIA	CANTÓN	CÓDIGO CANTÓN	PRODUCCIÓN	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO BRUTO
TUNGURAHUA	18	Ambato	1801	3.955.125	1.701.300	2.253.825
TUNGURAHUA	18	Baños	1802	350.396	170.752	179.644
TUNGURAHUA	18	Cevallos	1803	52.420	21.934	30.486
TUNGURAHUA	18	Mocha	1804	23.731	10.241	13.489
TUNGURAHUA	18	Patate	1805	56.769	24.958	31.811
TUNGURAHUA	18	Quero	1806	48.162	19.363	28.799
TUNGURAHUA	18	San Pedro De Pelileo	1807	335.449	151.997	183.452
TUNGURAHUA	18	Santiago De Píllaro	1808	188.071	78.517	109.554
TUNGURAHUA	18	Tisaleo	1809	45.856	19.434	26.422

Consulta por Provincia y Cantón 2018 (Provisional)

Regresar

Provincia de: Tungurahua



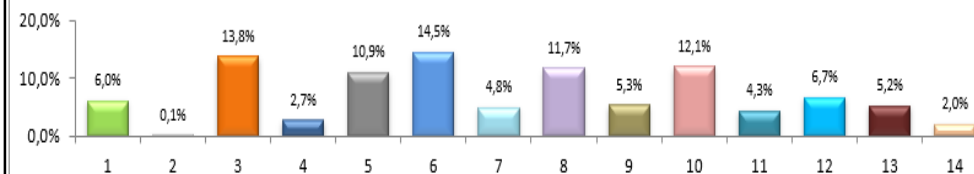
Valor Agregado Bruto

Tungurahua

1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	171.300	8	Transporte, información y comunicaciones	335.056
2	Explotación de minas y canteras	1.909	9	Actividades financieras	151.212
3	Manufactura	394.843	10	Actividades profesionales e inmobiliarias	345.544
4	Suministro de electricidad y de agua	77.743	11	Administración pública	123.736
5	Construcción	312.930	12	Enseñanza	190.620
6	Comercio	415.215	13	Salud	149.046
7	Alojamiento y servicios de comida	138.458	14	Otros servicios	58.432
ECONOMÍA TOTAL					2.866.045

Participación de la actividad económica con respecto a TOTAL: Tungurahua

Tungurahua



Producción y Consumo Intermedio:

Producción	5.070.944
Consumo Intermedio	2.204.900
Valor Agregado Bruto	2.866.045
Producción no Petrolera	5.070.944
Consumo Intermedio no Petrolero	2.204.900
Valor Agregado bruto no Petrolero	2.866.045

Datos de Población y superficie (Fuente INEC):

Parroquias Urbanas	19
Parroquias Rurales	44
Total Población	564.260
Densidad Poblacional	1.746
Superficie (km2)	3.386

VARIABLES MACROECONÓMICAS CANTONALES

Miles de dólares, año 2019

PROVINCIA	CÓDIGO PROVINCIA	CANTÓN	CÓDIGO CANTÓN	PRODUCCIÓN	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO BRUTO
TUNGURAHUA	18	Ambato	1801	3.838.337	1.642.986	2.195.352
TUNGURAHUA	18	Baños	1802	339.092	165.025	174.068
TUNGURAHUA	18	Cevallos	1803	52.040	21.777	30.263
TUNGURAHUA	18	Mocha	1804	22.296	9.544	12.752
TUNGURAHUA	18	Patate	1805	58.591	26.125	32.466
TUNGURAHUA	18	Quero	1806	48.705	19.956	28.750
TUNGURAHUA	18	San Pedro De Pelileo	1807	352.062	159.986	192.076
TUNGURAHUA	18	Santiago De Pillaro	1808	184.835	77.419	107.417
TUNGURAHUA	18	Tisaleo	1809	45.559	19.300	26.258