

El crédito productivo privado y su impacto en el desarrollo económico en el Ecuador

Private productive credit and its impact on economic development in Ecuador

Mayra Lucía Reyes Pacheco: Universidad Hemisferios, Ecuador.
mayrar@uhemisferios.edu.ec

Fecha de Recepción: 25/05/2024

Fecha de Aceptación: 01/09/2024

Fecha de Publicación: 24/09/2024

Cómo citar el artículo:

Reyes Pacheco, M. L. (2024). El crédito productivo privado y su impacto en el desarrollo económico en el Ecuador [Private productive credit and its impact on economic development in Ecuador]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-20.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1555>

Resumen:

Introducción: Se analiza la relación del PIB con el *crédito privado, inversión extranjera directa, inflación, riesgo país y desempleo*. El objetivo de este estudio es conocer la relación entre PIB con el crédito privado en función del crecimiento económico del Ecuador, 2000-2023. **Metodología:** Aplicación de un modelo estadístico de regresión lineal múltiple basado en el MCO, tomando en cuenta diversas pruebas de normalidad y multicolinealidad e hipótesis de los datos. **Resultados:** Se cumple la hipótesis de que a un mayor crédito privado hay un mayor crecimiento en el desarrollo económico de un país. **Discusión:** El alto valor de R-cuadrado (0.8815) y el R-cuadrado ajustado (0.8637) indican que el modelo explica una gran proporción de la variabilidad en el PIB. El F-estadístico significativo refuerza la importancia conjunta de las variables independientes en el modelo. Se concluye que el modelo es significativo y las variables explicativas seleccionadas tienen un impacto notable en el PIB. **Conclusiones:** Al incrementarse el crédito bancario, el PIB se incrementa, mientras que si se incrementa el Riesgo país bajan el PIB, el crédito, el empleo, la inversión externa directa.

Palabras clave: crédito, empresa, productividad, PIB, riesgo país, desempleo, tasa de interés, emprendimiento.

Abstract:

Introduction: The relationship between GDP and private credit, foreign direct investment, inflation, country risk and unemployment is analyzed. The objective of this study is to know the relationship between GDP and private credit based on the economic growth of Ecuador,

2000-2023. **Methodology:** Application of a multiple linear regression statistical model based on OLS, taking into account various normality and multicollinearity tests and data hypotheses. **Results:** The hypothesis is fulfilled that with greater private credit there is greater growth in the economic development of a country. **Discussion:** The high R-squared value (0.8815) and adjusted R-squared (0.8637) indicate that the model explains a large proportion of the variability in GDP. The significant F-statistic reinforces the joint importance of the independent variables in the model. It is concluded that the model is significant and the selected explanatory variables have a notable impact on GDP. **Conclusions:** As bank credit increases, GDP increases, while if country risk increases, GDP, credit, employment, and direct foreign investment decrease.

Keywords: credit, company, productivity, gross domestic product, country risk, unemployment, interest rate, entrepreneurship.

1. Introducción

Las empresas en Ecuador están clasificadas por la Superintendencia de Compañías y Seguros como grande, mediana, pequeña y microempresa, al 2023 la composición de esta estructura fue de 66,7% la microempresa, pequeña 23,15%, mediana 7,12% y grande 3,04% (Superintendencia de Compañías, 2024), lo cual evidencia que el aparato productivo en el país se concentra en la microempresa. La sostenibilidad de la economía y su desarrollo dependen de variables macroeconómicas como el PIB, Riesgo País, Balanza comercial, Empleo, Inversión y otras que van de la mano con la política estatal, estructura financiera, acuerdos de libre comercio, estabilidad política y otras que impactan en la economía de un país. Uno de los motores que facilita la inversión y la producción es el sistema financiero inyectando en la economía dinero mediante el crédito, como bien comenta (Abad-Correa y Morocho-Pasaca, 2023) el crédito se relaciona con la oportunidad de crecimiento económico a nivel personal como a nivel macroeconómico, en donde se facilita la dinámica e innovación empresarial y por ende el empleo y la calidad de vida de las personas. De acuerdo con la Superintendencia de Bancos a junio del 2024 existen en el país 24 bancos privados organizados en: 4 bancos grandes, 9 bancos medianos y 11 bancos pequeños cuya estructura financiera se clasifica en bancos privados comerciales, consumo, vivienda, microcrédito y banca múltiple (Superintendencia de Bancos, 2024).

La finalidad de esta investigación es analizar la importancia y el comportamiento del crédito en el crecimiento económico del país medido por el PIB. Por ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿el crédito afecta el crecimiento económico del país? y se expone el siguiente objetivo:

1. Analizar el volumen de crédito y el PIB del Ecuador 2000-2023; 2. Medir el impacto del volumen de crédito en el PIB del Ecuador 2000-2023.

Hipótesis: El aumento del crédito bancario privado tiene un efecto positivo en el desarrollo de un país además de la generación de fuentes de empleo.

2. Marco teórico

En la década de 1970 Ecuador inicia la exportación del petróleo, que es un producto no renovable y que durante muchos años se ha convertido en el producto principal de los ingresos que tiene el país, este sector constituye una actividad de carácter mundial que regula la fijación de precios, diferenciales de producción y de apropiación de la renta petrolera, la Balanza Comercial en el país está conformada por dos grupos de comercialización que son los

productos tradicionales y no tradicionales, cualquier cambio en el PIB, sea que este incremente o disminuya, representa un impacto que recae en todos los aspectos e individuos de una economía (Borsic *et al.*, 2016). Las exportaciones tradicionales se refieren a los productos y/o bienes que por tradición el país ha venido produciendo y exportando (banano y plátano, café y elaborados, camarón, cacao y elaborados; y, atún y pescado). Las no tradicionales comprenden los bienes y/o productos que se han exportado en los últimos años a los mercados internacionales, como flores naturales, otras frutas tropicales, jugos y conservas de frutas, enlatados de pescado, madera, entre otras (Banco Central del Ecuador, 2020). Esta dinámica permite evidenciar la importancia de que las empresas en el país requieran tener inversión para poder expandir sus productos mediante nuevas tecnologías, procesos y aplicaciones que sean eficientes desde la producción, comercialización y retorno de las ganancias que se produzcan.

De acuerdo con (Morales Castro y Arturo, 2000) define al crédito como un préstamo en dinero, donde la persona se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo, más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiere. La palabra crédito viene del latín *creditum* (sustantivación del verbo *credere*: creer), que significa “cosa confiada”. Así, crédito, en su origen, significa confiar.

El financiamiento se refiere a la obtención de recursos para gestionar o realizar una actividad puntual, la persona o institución que cede los recursos se le conoce como financiador y al que los obtiene se le conoce como financiado, la palabra crédito proviene del latín *creditum*, de *credere*, que significa tener confianza (Abad-Correa y Morocho-Pasaca, 2023).

El país en los últimos años ha demostrado dinamismo de la economía social y solidaria, que en un principio se acompañó por la instalación de políticas públicas y posteriormente por el surgimiento de legislación específica, la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) regula este sistema económico social y solidario de Ecuador y establece el desarrollo de mecanismos de ahorro, crédito y servicios financieros, los cuales resultan fundamentales para el desarrollo y sostenimiento de diversas formas de organización, sobre todo las más pequeñas, con la finalidad de generar inclusión financiera y aportar al mejoramiento de la calidad de vida de estas organizaciones que se traduce en el impulso de la generación de empleos (Guadalupe Sánchez *et al.*, 2022).

Invertir es el proceso de comprar activos que aumentan de valor con el tiempo y proporcionan rendimientos en forma de pagos de ingresos o ganancias de capital. La Inversión Extranjera Directa -IED- constituye una de las fuentes más importantes de ingresos para un país, los cuales contribuyen con su crecimiento y desarrollo (González Soriano *et al.*, 2019).

De acuerdo con (Ronderos-Torres, 2010) la Inversión Extranjera Directa tiene implícito generar un interés duradero por parte de una entidad residente en una economía (inversor directo) en una entidad residente en otra economía diferente a aquella del inversor y esta puede ser Greenfield o ser una Fusión y/o Adquisición. La relación entre IED y empleo se mide por el tipo de inversión en cuanto a si se trata de una nueva estructura productiva (Greenfield) o la compra de una existente (Fusiones y Adquisiciones) y tendrá relación directa con el nivel de tecnología incorporada que incorpore la inversión.

Indica el nivel de incertidumbre para otorgar un préstamo a un país, mide la capacidad de un país para cumplir con los pagos de los intereses y del crédito al momento de su vencimiento, determina cuál sería la predisposición de un gobierno para honrar las obligaciones contraídas con sus acreedores (Cárdenas-Zambrano y Behr-Gutiérrez, 2016).

En Ecuador, según el historial del riesgo-país, en el año 2000 oscilaba los 3926 puntos, debido a la crisis financiera en medio de la dolarización, para el año 2008 se incrementó a 4731 puntos, debido al anuncio del gobierno de no cancelar la deuda externa declarándola como ilegítima, además de la caída del precio del petróleo en menos de USD 35,00 posteriormente en el año 2020 el riesgo país llega a los 4553 puntos dado que la Asamblea Nacional sugiere no pagar la deuda y utilizar los recursos en la emergencia sanitaria por la covid-19 lo que generó incertidumbre en los mercados internacionales, a pesar que esto se terminó pagando (Calahorrano *et al.*, 2020).

El producto interior bruto o *PIB* es una medida económica que indica cuánta riqueza produce un país, así como el tamaño y la composición de su economía, por medio de este indicador se calcula el valor monetario de todos los productos y servicios acabados, los consumidos por el usuario final, fabricados en un país, tanto a nivel nacional como extranjero ($PIB = C + I + G + X - M$) (Gastón, 2024); mientras que el *PIB per cápita* permite reunir información sobre el nivel de riqueza o bienestar de un territorio en un momento determinado, es un indicador comparativo sobre las diferencias económicas entre varias naciones. Para calcularlo, se divide el PIB del territorio por su población (Abad-Correa y Morocho-Pasaca, 2023).

Los países con mayor crecimiento económico tienen mayores recursos mejorando la productividad, el consumo y el nivel de vida de la población, ya que las empresas cuando producen contratan trabajadores y pagan salarios, dichos salarios se destinan ya sea al mismo consumo de productos generados por las empresas o al ahorro para nuevas inversiones generando una retribución social (Segura y Segura, 2017).

Como lo indica el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] en su informe de resultados de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo en el 2023 la tasa de empleo Adecuado fue para el caso de los hombres es de 41,8% frente al 29,1% de la tasa de mujeres, concentrándose en grupos de edad, mayoritariamente en la población de 30-44 años. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024). Bajo este panorama real las mujeres pertenecen a la población mas vulnerable en empleo adecuado.

De acuerdo con las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador, en el 2023, el Producto Interno Bruto (PIB) del país creció en 2,4%, inferior al crecimiento de 6,2% alcanzado en 2022, este incremento estuvo impulsado por el dinamismo del Gasto de Gobierno, que aumentó en 3,7%; las Exportaciones en 2,3%; el Consumo de los Hogares en 1,4%; y, la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) en 0,5% (Banco Central del Ecuador, 2024).

Los resultados en el sector industrial, 13 de los 20 sectores presentaron un desempeño positivo, entre los cuales se destacan:

- Suministro de electricidad y agua en 7,1%;
- Pesca y acuicultura en 5,9%;
- Administración pública en 5,2%;
- Agricultura, ganadería y silvicultura en 4,9%; y,
- Transporte y almacenamiento en 4,8%. (Banco Central del Ecuador, 2024)

Uno de los indicadores que permite mirar de cerca el aparato productivo-comercial de un país es la Balanza Comercial, pues se puede observar las Exportaciones y las Importaciones traducidas al aporte económico empresarial del país ante el desarrollo de: fuentes de empleo, industria, innovación, productividad y otros.

Tabla 1.*Balanza Comercial. Toneladas métricas en miles y valor USD FOB en millones*

Periodo	Ene - Dic 2021		Ene - Dic 2022		Ene - Dic 2023		Variación	
	TM	VALOR	TM	VALOR	TM	VALOR	Ene - Dic 2023/2022	
							Absoluta	Relativa
Exportaciones totales	32451,4	26699,2	31980,6	32658,4	31228,3	31126,4	-1531,9	-4,70%
Petroleras	19732,4	8607,3	19533,1	11587	18736,6	8951,6	-2635,3	-22,70%
No petroleras	12719	18091,9	12447,5	21071,4	12491,7	22174,8	103,4	5,20%
Importaciones totales	18379,6	23831	19267,8	30333,8	20129,8	29128,1	-1205,6	-4,00%
Bienes de consumo	1148,3	5132,9	1281,7	6040,5	1373,9	6552,3	511,8	8,50%
Materias primas	9821	9019,2	9948,5	10666,9	10048,8	9379,8	-1287,1	-12,10%
Bienes de capital	512,5	4925	623,7	5838,3	609,4	6057,5	219,2	3,80%
Combustibles y Lubricantes	6892,1	4643	7406,6	7639,8	8089,9	7041,4	-598,4	-7,80%
Diversos	5,7	110,9	7,3	131,4	7,8	89,1	-42,3	-32,20%
Ajustes		0		16,9		8	-8,9	-52,80%
Balanza Comercial - Total		2868,2		2324,6		1998,3	-326,2	-14,00%
Bal. Comercial - Petrolera		3948,6		3955,2		2193,1	-1762	-44,60%
Exportaciones petroleras		8607,3		11587		8951,6	-2635,3	-22,70%
Importaciones petroleras		4658,7		7631,8		6758,5	-873,3	-11,40%
Bal. Comercial - No Petrolera		-1080,4		-1630,6		-194,8	1435,8	88,10%
Exportaciones no petroleras		18091,9		21071,4		22174,8	1103,4	5,20%
Importaciones no petroleras		19172,3		22702		22369,6	-332,4	-1,50%

Fuente: Elaboración propia, información tomada del informe de Evolución de la Balanza Comercial 2023 (Banco Central del Ecuador, 2023).

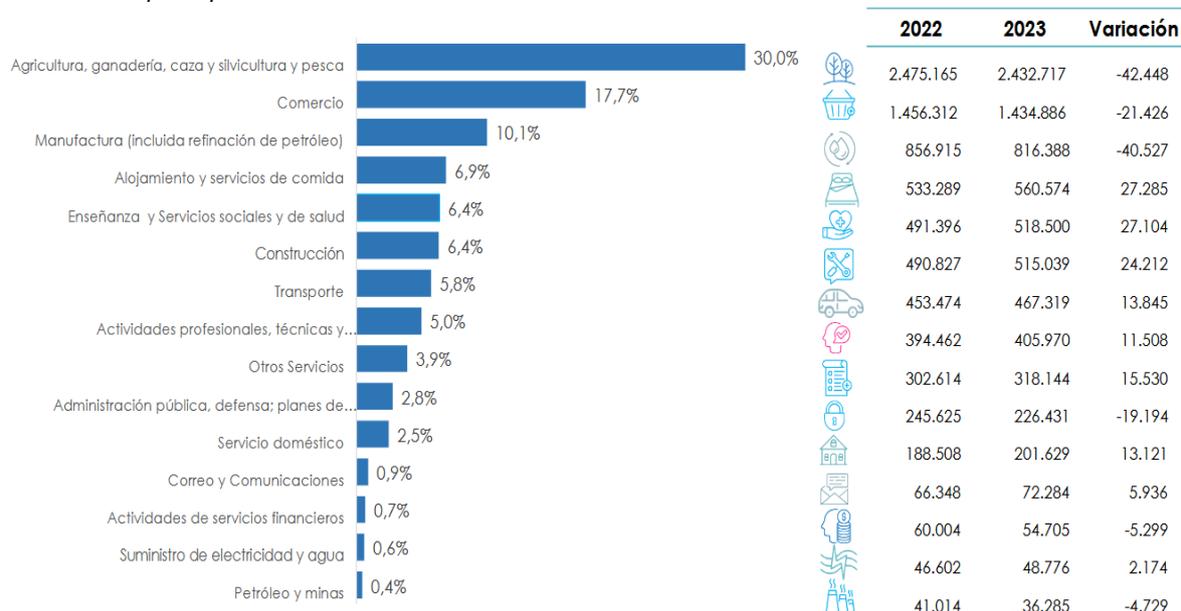
La variación presentada de la Balanza Comercial entre el 2023-2022 en las exportaciones e importaciones fue negativa, es decir decayeron con el -4,7% y -4,0% respectivamente, las exportaciones petroleras cayeron en -22,7% mientras que las No petroleras se incrementaron en 5,2%; las Importaciones crecieron únicamente en los Bienes de Consumo con el 8,5% (Banco Central del Ecuador, 2023.).

Las principales exportaciones No petroleras tradicionales presentadas en el 2023 fueron Cacao y elaborados con el 34,0% de incremento, atún y pescado con el 12,0%, café y elaborados con el 10,5%; la exportaciones No petroleras No tradicionales se incrementaron principalmente con los productos mineros con el 19,8%, fruta con el 20,2%, harina de pescado 16,5%, elaborados del banano 15,3%, jugos y conservas de frutas 10,1% mientras que los otros productos No tradicionales tendieron al decremento (Banco Central del Ecuador, 2023.).

De acuerdo con el reporte del Banco Central del Ecuador, las importaciones 2023 bajaron con respecto al 2022 en -4,0% principalmente en -12,1% de materias primas y -7,8% combustibles y lubricantes, mientras que los Bienes de consumo y Bienes de capital tendieron a incrementarse en 8,5% y 3,8% respectivamente.

Figura 1.

Población ocupada por Rama de Actividad



Fuente: Principales resultados de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - Anual (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024b).

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Censos (2024) entre el 2023-2022 presenta la distribución de las actividades productivas y su impacto en el *empleo por Rama de Actividad*: la actividad de *Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca* es la principal actividad que proporciona empleabilidad en el país con el 30,0% de empleo, seguida por la del Comercio con el 17,7% y Manufactura con el 10,1%, sin embargo en estas tres actividades principales del aparato productivo el empleo decreció significativamente con el -42,448%, -21,426% y -40,527% respectivamente.

A 2023 el *empleo* en estas ramas por sexo en la *Agricultura* trabaja el 27,7% mujeres mientras que el 31,7% son hombres, en el *Comercio* trabajan el 15,2% hombres y el 21% son mujeres que se dedican a esta actividad. De acuerdo con la caracterización de la población con *desempleo*, a nivel nacional, las mujeres (4,7%) tienen una tasa superior a la de hombres (3,2%); de igual forma se observa para el área urbana y rural; mientras que la tasa de empleo adecuado para el caso de los hombres es de 41,8% frente al 29,1% de la tasa de mujeres.

Estas estadísticas muestran los desafíos que tiene la empresa en el país para crear fuentes de empleo que mejoren las brechas y desigualdades entre hombres y mujeres, así como las oportunidades para el acceso a un trabajo digno.

Actualmente, la estructura empresarial lo lidera la microempresa con el 66,7%, por lo que las PYMES en el país se presentan en todas formas y dimensiones y son muy importantes en el desarrollo económico, en muchos casos con un solo propietario, estas empresas pueden desarrollar diversas actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, para lograr una utilidad económica, como bien lo indica la información derivada del Estudio de Gestión Competitiva de las PYMES en el Ecuador, representan el 95% de las unidades

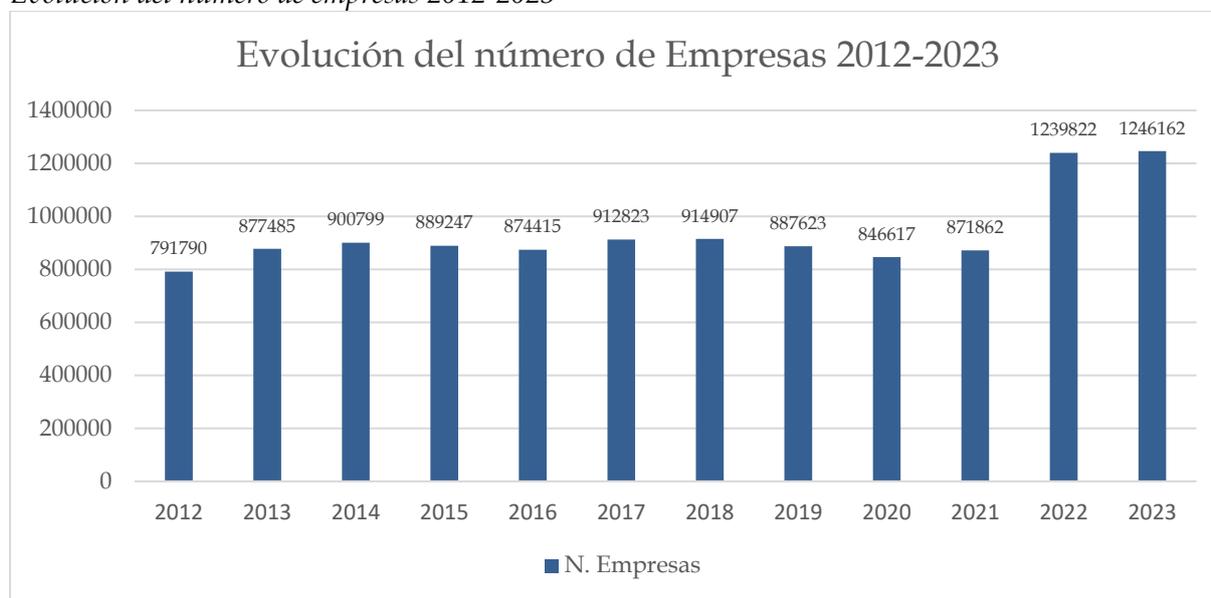
productivas, sin embargo no terminan de consolidarse aun cuando representan un importante aporte en el sector de la producción y el comercio (Rodríguez-Mendoza y Avilés-Sotomayor, 2020).

Las PYMES para lograr sus objetivos requieren financiamiento, para cubrir el déficit de caja, o para invertir en nuevos proyectos de expansión de la actividad empresarial, el análisis de riesgos financieros en las PYMES en Ecuador es de suma importancia, pues son más sensibles a la incertidumbre de mercado y están expuestas a los riesgos financieros como riesgo de liquidez, riesgos de intereses, riesgo cambiario, riesgos de crédito, riesgos de mercado y riesgos operativos.; los inversionistas deben superar desafíos a la hora de invertir, exigidos por el sistema nacional financiero y el mercado en general (Cagua Hidrovo, 2022).

En el 2023 se incrementaron 6.340 empresas lo que representa un crecimiento del 0,5%, de esto corresponde a 6000 microempresas; el sector servicios registró un aumento de 8,7 mil empresas activas, es decir, 1,5% más con relación a 2022 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS, 2024a). De acuerdo con el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS, en el periodo 2012-2023 presenta los siguientes resultados:

Gráfica 1.

Evolución del número de empresas 2012-2023



Fuente: Elaboración propia, Registro estadístico de empresas 2023 (Instituto Nacional De Estadística y Censos, 2024a).

La contribución del sistema financiero en las actividades empresariales permite incentivar el crecimiento productivo, la expansión, la dinámica de la industria e impacto directo en la calidad de vida de las personas y por ende del país, de acuerdo con (Delgado Delgado y Chávez Granizo, 2018) estudios realizados sobre las causas principales de fracaso de las PYMES uno de ellos es porque no logran cumplir con los altos estándares de garantías y los múltiples requerimientos que solicitan las entidades financieras para el acceso a créditos económicos.

Las Tasas de interés Activas efectivas (TAE) de acuerdo con la evolución al 2022 fueron en el segmento *Consumo* 16,77%, *PYMES* 11,26%, *Productivo empresarial* 9,89%, *Productivo corporativo* 8,86%, *Educativo* 9,50% y *Educativo social* 7,50%, *Vivienda* 4,99% (Revelo y Valle, 2023).

(López-Lemus, 2019) Determinó una relación positiva y significativa entre las prácticas de gestión empresarial y el rendimiento financiero de las microempresas emprendedoras, como

las prácticas de gestión empresarial que influyen positiva y significativamente sobre el rendimiento financiero de las microempresas.

Como lo indica (María Fernanda Vizcaíno del Río, 2022) la economía circular es una teoría en desarrollo, busca la producción de bienes y servicios que respondan a un crecimiento sostenible, para lo cual propone un cambio de lenguaje y de perspectiva, la disminución del uso de recursos naturales vírgenes y la regeneración de aquellos que han sido explotados, lo cual es un desafío y compromiso que todas las empresas deben considerar a la hora de innovar y producir sus productos o servicios, pues estas nuevas maneras de producir hacen que sea un desarrollo sostenible y responsable, las hace más competitivas en la cadena de valor.

Un factor que se debe tomar en consideración ante el desarrollo empresarial y productivo de un país es la inversión extranjera, como bien lo señala (Moreira *et al.*, 2021) la relación entre la inversión extranjera directa y el crecimiento económico, así como la inversión privada son variables consideradas como una importante fuente de financiamiento para países que están en proceso de desarrollo; la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) antes de la pandemia de la covid-19 Latinoamérica alcanzó el máximo valor en la historia con respecto al ingreso de inversión extranjera directa (IED) con 160.721 millones de dólares; por el contrario, posterior registró un descenso de IED con un ingreso de 105.480 millones de dólares equivalentes a un decrecimiento de 56.000 millones de dólares menos con respecto al año 2019 siendo así, que para el año 2020 la IED solo representó un 2,5% de aportación al producto interno bruto (PIB).

(Barba Bayas y Morales Noriega, 2019) comenta que el crédito es uno de los factores que se analizan en el cumplimiento de la Agenda 2030, mediante la práctica de sus principios y valores y la reinversión de sus excedentes en los territorios donde ejerce su acción, a través del apoyo financiero en la producción de bienes y servicios, en respuesta a las necesidades de las comunidades locales y así ayudar a la erradicación de los problemas estructurales de la sociedad y el favorecimiento de un desarrollo sostenible e igualitario.

Para las mujeres en la época a de pandemia por la covid-19 fue uno de los momentos más cruciales que afectaron en su economía, empleo o independencia, como bien explica (Boeff, 2022) el cumplimiento al ODS5 fue muy difícil pues las políticas para la reducción de la brecha social se amplió derivada de las desigualdades que enfrentan mujeres y niñas por cuestiones de género, y que hoy en día se sigue mirando este comportamiento en las oportunidades laborales, sueldos u oportunidades para acceder a beneficios económicos financieros.

(Cermelli y Llamosas Trápaga, 2021) comenta que en los mercados financieros las reglas se dirigen hacia la maximización de la eficiencia aumentando la liquidez y reduciendo los costes de transacción.

(Gutiérrez Goiria y Herrera, 2021) Menciona que las implicaciones del ODS 8, que junto al empleo propone el crecimiento económico como un mecanismo para avanzar en el cumplimiento de la Agenda 2030 y sus objetivos, parece más un deseo que una posibilidad, pues en los países de renta más alta se ha convertido en la principal causa de los problemas de insostenibilidad ecológica.

3. Metodología

Este trabajo de investigación parte de la propuesta de análisis de variables de entrada y salida, para ello se considera los datos del PIB como variable dependiente y como variables independientes la Inflación; Riesgo País; Crédito Bancario derivado de las entidades privadas;

Tasa de desempleo e Inversión extranjera. Con esta data se realiza el proceso de regresión lineal múltiple que toma en cuenta varias pruebas de hipótesis para explicar linealmente el impacto en la variable dependiente. La regresión lineal múltiple es aquella donde interviene la interacción de dos o más variables independientes bajo una ecuación que relaciona estos parámetros a ser observados x_1, x_2, \dots, x_p y un término de error o perturbación (Badli *et al.*, 2023). El modelo es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon \quad (\text{ecuación 1})$$

Donde $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ son los parámetros y ε es el término de perturbación del modelo, es decir ε compila aquellas variables independientes que no lograron ser tomadas en cuenta en el modelo pero que también son importantes para el resultado. Estas variables pueden ser Pib per cápita, tasas de interés, migración, entre otras cuya distribución normal de media es igual a 0 con varianza σ^2 constante y con valores independientes que es la parte que no puede ser explicada por las variables independientes, lo que indica que si para el elemento i -ésimo de la población, los valores de las variables Y, X_1, \dots, X_p son: $y_i, x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{pi}$, en el que se cumple (Badli *et al.*, 2023)

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_p x_{pi} + \varepsilon \quad (\text{ecuación 2})$$

Este modelo evalúa la relación, impacto o predicción existente de varias variables independientes y una variable dependiente, estimando los parámetros a partir de valores de las variables Y, X_1, \dots, X_p , ($p = 2$), donde el parámetro β_i para $i = 1, 2, \dots, p$, es el cambio de la media de la variable Y cuando x_i cambia una unidad y los valores de las otras variables permanecen fijos (Montanero Fernández, 2019). Los pasos que sugiere el modelo es a) estimar el modelo b) adecuación del modelo y c) verificación de los supuestos del modelo.

Los estimadores $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_p$ de los parámetros del modelo usan el MCO:

$$SCE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (\text{ecuación 3})$$

donde $\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{1i} + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \dots + \hat{\beta}_p x_{ip}$ sea mínima. El parámetro σ^2 el estimador adecuado es:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{SCE}{n - (p + 1)} \quad (\text{ecuación 4})$$

El Estimador del modelo es:

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_p X_p \quad (\text{ecuación 5})$$

De allí que es necesario estimar el coeficiente de determinación $R^2 = \frac{SCR}{SCT}$, la variabilidad como $SCT = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$ descompuesta en:

$$SCR = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \quad \text{y} \quad SCE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (\text{ecuación 6})$$

De modo que $SCT = SCR + SCE$. SCR es la suma de cuadrados de la variabilidad de las variables independientes. SCE es la suma de cuadrados de la variabilidad que no es explicada por las variables independientes (Montanero Fernández, 2019).

La adecuación al modelo depende de si alguna de las variables $X_1, X_2 \dots X_p$, explican el modelo evaluando la hipótesis nula:

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_p = 0$$

con la alternativa tomando en cuenta si el rechazo de la H_0 muestra que si al menos una de las $X_1, X_2 \dots X_p$ son significativas:

$$H_A = H_0 \text{ no es verdad}$$

El estadístico de prueba se refiere a la condición F que es correspondiente con la variable aleatoria:

$$F = \frac{\frac{SCR}{p}}{\frac{SCE}{(n - (p + 1))}} \text{ (ecuación 7)}$$

Rechazada la H_0 si se desea conocer la variable X inoacta en Y , por lo que es necesario contrastar $H_0 = \beta_1 = 0$ vs $H_A = \beta_i \neq 0$, en cambio que:

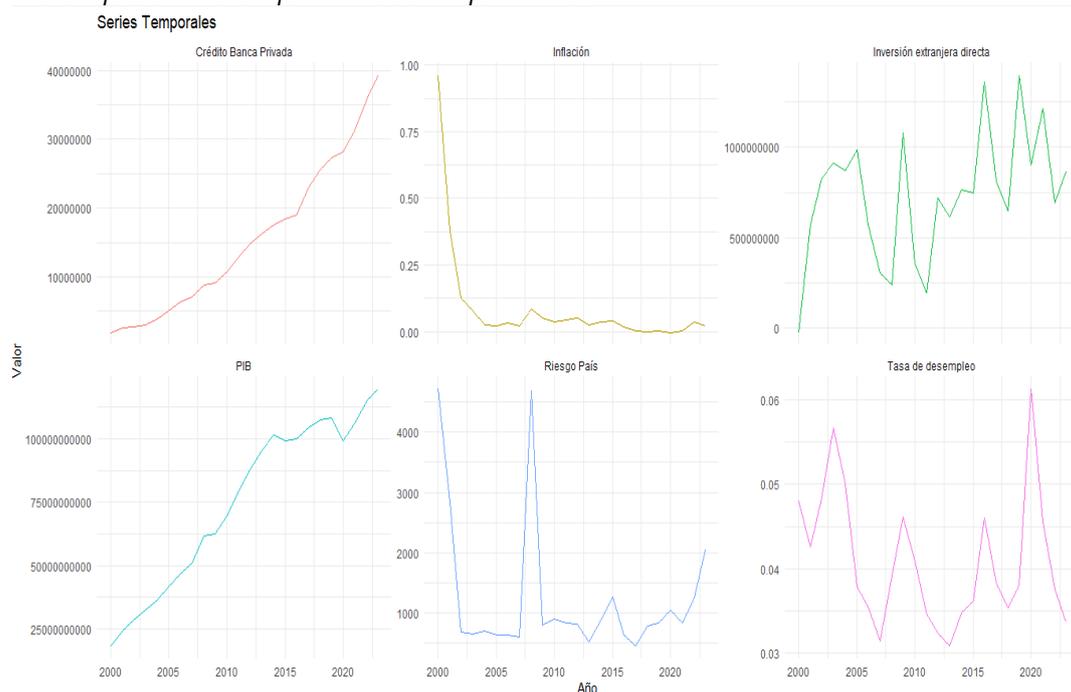
$$t = \frac{\hat{\beta}_i}{es \beta_i} \text{ (ecuación 8)}$$

Que compara β_i con 0 del estimador con una distribución t con $n - (p + 1)$ grados de libertad rechazando la H_0 al nivel de significancia α si valor absoluto del estadístico es $>$ percentil $1 - \frac{\alpha}{2}$ formándose el modelo a partir de las variables pertinentes del estudio (Montanero Fernández, 2019).

4. Resultados

Los análisis generados en el estudio fueron en base al análisis de las variables del PIB, Riesgo país, Inversión externa, Desempleo y Crédito privado, cuyos resultados son:

Figura 2.
Series de tiempo variables dependiente e independientes



Nota: La figura 6 muestra la evolución de las variables a ser analizadas en este estudio que corresponde al crédito de la banca privada, inflación, inversión extranjera directa, PIB, riesgo país y tasa de desempleo.

De la gráfica se observa que las series PIB y Crédito Banca Privada tienen una relación importante.

4.1 Análisis univariante

Para determinar si existe o no correlación entre las series de tiempo PIB con el crédito bancario privado se realiza un análisis de correlaciones. La prueba de correlación de Pearson entre las variables PIB (PIB) y Crédito Banca Privada (CBP), tiene como hipótesis nulas y alternativas las siguientes:

Hipótesis nula H_0 : No hay correlación lineal entre PIB y CBP en la población ($\rho = 0$).

Hipótesis alternativa H_1 : Existe correlación lineal entre PIB y CBP en la población ($\rho \neq 0$).

A continuación se realiza la prueba de correlación en el software RStudio: `cor.test(PIB, CBP)`
Pearson's product-moment correlation data:PIB and CBP

t = 16.829, df = 22, p-value = 0.0000000000000475

alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0;95 percent confidence interval: 0.9157271 0.9842255 sample estimates: correlation=0.963285

Dado que el valor p es extremadamente bajo (0.0000000001398), lo que indica que la correlación observada entre PIB y CBP es altamente significativa. En otras palabras, existe una probabilidad extremadamente baja de que la correlación observada sea debida al azar.

El coeficiente de correlación de Pearson es 0.922788, lo que indica una fuerte relación positiva entre PIB y CBP. Esto significa que a medida que Crédito Banca Privada aumenta, también lo hace el PIB, y viceversa.

El intervalo de confianza al 95% para el coeficiente de correlación va de 0.8273852 a 0.9664311. Esto refuerza la interpretación de que la correlación es fuerte y positiva, ya que el intervalo no incluye valores cercanos a cero y está completamente en el lado positivo.

Por lo que la prueba de correlación de Pearson muestra una fuerte correlación positiva entre PIB y CBP. El valor p extremadamente bajo indica que esta correlación es altamente significativa, y el intervalo de confianza refuerza la interpretación de una relación positiva robusta entre estas dos variables. Esto sugiere que el Crédito Banca Privada está fuertemente asociado con el PIB, lo cual puede ser relevante en análisis económicos y financieros.

4.2 Análisis multivariante

Con el fin de crear un modelo que explique el PIB en función de las series se utiliza el software SPSS y el modelo de regresión lineal método selección hacia adelante.

Selección hacia delante: Procedimiento de selección de variables por pasos en el que las variables se introducen secuencialmente en el modelo. La primera variable que se considerará introducir en la ecuación será la que tenga mayor correlación, positiva o negativa, con la variable dependiente. Dicha variable se introducirá en la ecuación sólo si cumple el criterio de entrada. Si se introduce la primera variable, a continuación, se considerará la variable independiente cuya correlación parcial sea la mayor y que no esté en la ecuación. El procedimiento termina cuando ya no quedan variables que cumplan el criterio de entrada.

Tabla 2.
Variables independientes analizadas

Variables entradas/eliminadas			
Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Crédito Banca Pública	.	Avanzar (Criterio: Probabilidad-de-F-para-entrar <= .050)
2	Inflación	.	Avanzar (Criterio: Probabilidad-de-F-para-entrar <= .050)
3	Tasa de desempleo	.	Avanzar (Criterio: Probabilidad-de-F-para-entrar <= .050)

a. Variable dependiente: PIB

Fuente: Elaboración propia resultante del software SPSS (2024)

Tabla 3.
Resultados-resumen del modelo

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.923 ^a	.852	.845	12922902389.4
2	.939 ^b	.883	.871	11765008460.0
3	.951 ^c	.905	.891	10838875177.0

a. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública
b. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación
c. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación, Tasa de desempleo

Fuente: Elaboración propia resultante del software SPSS (2024). El modelo a considerar es el modelo 3, pues este cumple con las condiciones dadas.

Tabla 4.
Análisis de Varianza - ANOVA

ANOVA^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21.073.212.253.950.200.000.000.000	1	21.073.212.253.950.200.000.000.000	126.186	.000 ^b
	Residuo	3.674.030.935.674.740.000.000.000	22	167.001.406.167.033.000.000.000		
	Total	24.747.243.189.624.900.000.000.000	23			
2	Regresión	21.840.519.284.262.500.000.000.000	2	10.920.259.642.131.200.000.000.000	78.895	.000 ^c
	Residuo	2.906.723.905.362.410.000.000.000	21	138.415.424.064.876.000.000.000		
	Total	24.747.243.189.624.900.000.000.000	23			
3	Regresión	22.397.618.887.570.600.000.000.000	3	7.465.872.962.523.540.000.000.000	63.550	.000 ^d
	Residuo	2.349.624.302.054.370.000.000.000	20	117.481.215.102.718.000.000.000		
	Total	24.747.243.189.624.900.000.000.000	23			

a. Variable dependiente: PIB
b. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública
c. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación
d. Predictores: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación, Tasa de desempleo

Fuente: Elaboración propia resultante del software SPSS (2024)

Tabla 5.
Análisis de variables excluidas

		VARIABLES EXCLUIDAS^a				
	Modelo	En beta	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticas de colinealidad Tolerancia
1	Tasa de desempleo	-.179 ^b	-2.349	.029	-.456	.965
	Inflación	-.193 ^b	-2.354	.028	-.457	.834
	Riesgo País	-.141 ^b	-1.765	.092	-.359	.968
	Inversión extranjera directa	.020 ^b	.218	.830	.047	.844
2	Tasa de desempleo	-.155 ^c	-2.178	.042	-.438	.942
	Riesgo País	-.025 ^c	-.223	.826	-.050	.468
	Inversión extranjera directa	-.070 ^c	-.776	.447	-.171	.704
3	Riesgo País	-.044 ^d	-.428	.673	-.098	.464
	Inversión extranjera directa	.021 ^d	.223	.826	.051	.540
a. Variable dependiente: PIB						
b. Predictores en el modelo: (Constante), Crédito Banca Pública						
c. Predictores en el modelo: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación						
d. Predictores en el modelo: (Constante), Crédito Banca Pública, Inflación, Tasa de desempleo						

Fuente: Elaboración propia resultante del software SPSS (2024)

Se puede observar que las variables son significativas para el modelo, tanto individualmente (según las pruebas t) como en conjunto (según la prueba F). Sin embargo, es importante tener precaución, ya que este análisis no considera la estructura de series temporales de los datos. Para corregir los coeficientes del modelo, se realiza un nuevo modelo con las variables seleccionadas.

Primero, se transforma logarítmicamente el PIB para estabilizar su varianza y adecuar las unidades de las series, ya que la serie del PIB presenta valores extremos en comparación con las demás series. Por lo tanto, el nuevo modelo es el siguiente (desarrollado en el software RStudio):

```
fit <- BD_MR_tsibble %>%
  model(lm = TSLM(log(PIB) ~ `Crédito Banca Privada` + Inflación + `Tasa de desempleo`))
report(fit)
```

TSLM es un comando especial de RStudio que realiza una regresión lineal para series temporales.

Series: PIB

Model: TSLM

Transformation: log(PIB)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.36130	-0.15993	0.04256	0.15723	0.28927

Coefficients:

Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	24.989526536597	0.247158635623	101.107 < 0.0000000000000002
`Crédito Banca Privada`	0.000000033612	0.000000004201	8.002 0.000000116
Inflación	-0.972281083973	0.236159916856	-4.117 0.000535

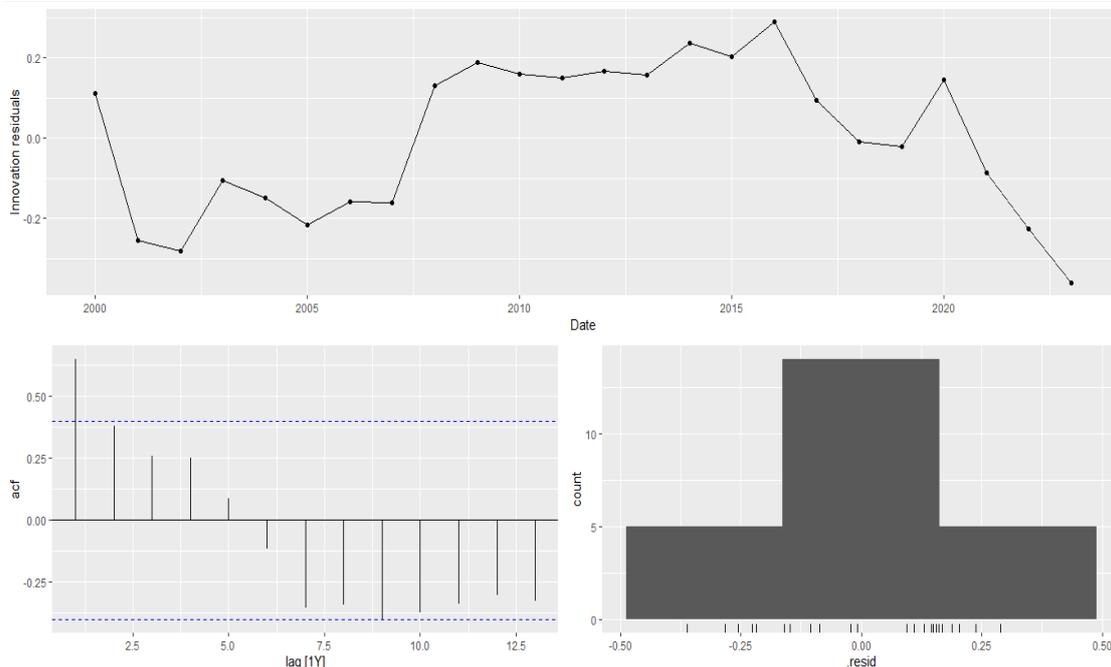
```

`Tasa de desempleo` -12.472627274222 5.574087165681 -2.238 0.036788
(Intercept) ***
`Crédito Banca Privada` ***
Inflación ***
`Tasa de desempleo` *
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.2053 on 20 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.8815, Adjusted R-squared: 0.8637
F-statistic: 49.6 on 3 and 20 DF, p-value: 0.0000000019056

```

Los coeficientes de todas las variables son estadísticamente significativos a diferentes niveles de confianza, indicando que tienen un impacto notable en el modelo:

Figura 3.
Análisis de Residuos



Fuente: Elaboración propia resultante del *software* SPSSS

Prueba de Ljung-Box para autocorrelación

```
Box.test(residuos$.resid, lag = 10, type = "Ljung-Box")
```

Box-Ljung test

data: residuos\$.resid

X-squared = 42.355, df = 10, p-value = 0.000006483

Análisis del Test de Box-Ljung

El test de Box-Ljung se utiliza para verificar la independencia de los residuos del modelo, es decir, para detectar la presencia de autocorrelación en los residuos.

Resultados del Test de Box-Ljung:

- **Data:** residuos\$.resid
- **X-squared:** 42.355
- **Degrees of Freedom (df):** 10
- **p-value:** 0.000006483

Interpretación:

1. **X-squared y Degrees of Freedom:** El valor de 42.355 con 10 grados de libertad sugiere una significativa desviación del supuesto de independencia de los residuos.
2. **p-value:** El valor p de 0.000006483 es extremadamente pequeño, lo que indica que hay evidencia fuerte para rechazar la hipótesis nula de no autocorrelación.

Conclusión: La prueba de Box-Ljung sugiere que los residuos del modelo no son independientes y que hay autocorrelación presente. Esto es una indicación de que el modelo puede no estar capturando completamente la estructura temporal de los datos y que podría ser necesario ajustar el modelo para abordar esta autocorrelación. Sin embargo si observamos el grafico acf solo una línea sale de la franja, así que se considera que si existe independencia en los errores.

Prueba de Breusch-Pagan para heterocedasticidad

```
bptest(residuos$.resid ~ BD_MR_tsibble$`Crédito Banca Privada` + BD_MR_tsibble$`Tasa de  
desempleo` + BD_MR_tsibble$Inflación)  
studentized Breusch-Pagan test data: residuos$.resid ~ BD_LV_tsibble$`Crédito Banca Privada` + BD  
_LV_tsibble$`Tasa de desempleo` + BD_LV_tsibble$Inflación  
BP = 0.81841, df = 3, p-value = 0.8451
```

Análisis del Test de Breusch-Pagan: El test de Breusch-Pagan se utiliza para verificar la presencia de heterocedasticidad en un modelo de regresión. La heterocedasticidad ocurre cuando la varianza de los errores no es constante a lo largo de las observaciones.

Resultados del Test de Breusch-Pagan:

```
Data: residuos$.resid ~ BD_MR_tsibble$Crédito Banca Privada + BD_MR_tsibble$Tasa de  
desempleo + BD_LV_tsibble$Inflación  
BP (Breusch-Pagan statistic): 0.81841  
Degrees of Freedom (df): 3  
p-value: 0.8451
```

Interpretación: BP statistic y Degrees of Freedom: El valor del estadístico de Breusch-Pagan es 0.81841 con 3 grados de libertad. p-value: El valor p de 0.8451 es muy alto, lo que indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad. En otras palabras, no hay suficiente evidencia para afirmar que hay heterocedasticidad presente en el modelo.

Conclusión: El test de Breusch-Pagan sugiere que no hay heterocedasticidad significativa en los residuos del modelo. Esto significa que la varianza de los errores es aproximadamente constante a lo largo de las observaciones, cumpliendo con uno de los supuestos clave de los modelos de regresión lineal.

Prueba de Shapiro-Wilk para normalidad

```
shapiro.test(residuos$.resid)  
Shapiro-Wilk normality test  
data: residuos$.resid  
W = 0.92488, p-value = 0.07494
```

Análisis del Test de Normalidad Shapiro-Wilk: El test de Shapiro-Wilk se utiliza para verificar si una muestra sigue una distribución normal. La normalidad de los residuos es un supuesto clave en los modelos de regresión lineal.

Resultados del Test de Shapiro-Wilk

Data: residuos\$.resid

W (Shapiro-Wilk statistic): 0.92488

p-value: 0.07494

Interpretación: W statistic: El valor del estadístico de Shapiro-Wilk es 0.92488. Este valor por sí solo no proporciona mucha información sin el contexto del valor p.

p-value: El valor p de 0.07494 es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado (por ejemplo, 0.05). Esto significa que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

Conclusión: El test de Shapiro-Wilk sugiere que no hay suficiente evidencia para concluir que los residuos del modelo no siguen una distribución normal. En otras palabras, los residuos pueden considerarse normalmente distribuidos a un nivel de significancia del 5%.

5. Discusión

El intercepto en el modelo econométrico que es de 24.9895 indica el nivel base de $\log(\text{PIB})$ cuando todas las variables independientes son cero. Con respecto a la variable de *Crédito Banca Privada*, el coeficiente positivo de $3.3612e-08$ sugiere que un aumento en el crédito de la banca privada se asocia con un incremento en el PIB. Con relación a la variable *Inflación*, el coeficiente negativo de -0.9723 indica que un aumento en la *inflación* se asocia con una disminución en el PIB. La variable *tasa de desempleo* muestra un coeficiente negativo de -12.4726 lo que indica que un aumento en la *tasa de desempleo* se asocia con una disminución significativa en el PIB.

El alto valor de R-cuadrado (0.8815) y el R-cuadrado ajustado (0.8637) indican que el modelo explica una gran proporción de la variabilidad en el PIB. El F-estadístico significativo refuerza la importancia conjunta de las variables independientes en el modelo. Por lo que se concluye que el modelo es significativo y las variables explicativas seleccionadas tienen un impacto notable en el PIB. A partir de los resultados del modelo y las pruebas de diagnóstico, se concluye que:

Coefficientes Significativos: Los coeficientes de las variables independientes (*Crédito Banca Privada*, *Inflación*, y *Tasa de desempleo*) son significativos, lo que indica que tienen un impacto estadísticamente significativo en la variable dependiente (*PIB transformado logarítmicamente*). **Homocedasticidad:** La prueba de Breusch-Pagan no indica presencia de heterocedasticidad en los residuos. **Normalidad:** La prueba de Shapiro-Wilk no indica una desviación significativa de la normalidad en los residuos. **Buena Ajuste del Modelo:** El R-cuadrado ajustado es alto (0.8637), lo que sugiere que el modelo explica una proporción considerable de la variabilidad en la variable dependiente, cuyos resultados permiten evidenciar que el modelo es adecuado para los datos.

6. Conclusiones

Por tanto, en el análisis univariante como en el análisis multivariante se cumple que el aumento del crédito bancario privado tiene un efecto positivo en el crecimiento económico y aporta a la reducción del desempleo en el país.

El PIB al ser un indicador macroeconómico que demuestra la productividad, riqueza y desarrollo de un país de existir cambios en las otras variables directamente se ve afectado sea en incremento o disminución.

El desarrollo o incremento del PIB depende de varios aspectos significativos que van de la mano con las políticas gubernamentales, en especial de la estabilidad política, pues el riesgo país como variable analizada mostró la estrecha relación del impacto en el PIB, mientras ésta se incrementa el PIB baja, dando además como consecuencia la debilidad del país para pagar sus deudas contraídas con el exterior.

El aporte del crédito bancario a la empresa es de alta importancia, sin embargo, no todos tienen las mismas oportunidades para que accedan a financiamientos por la misma inestabilidad o riesgo país que se tenga, por ello es importante que el Gobierno pueda brindar facilidades para que las PYMES puedan enfocar sus esfuerzos y se desarrolle la productividad con el menor riesgo crediticio.

La inversión externa, permite evidenciar la buena reputación del país en cuanto a sus políticas estatales, su desarrollo productivo y la estabilidad gubernamental, caso contrario lo que afecta es el PIB con la eliminación de oportunidades de innovación, empleo, desarrollo productivo con aporte económico extranjero.

Las actividades no petroleras tanto tradicionales como no tradicionales son parte de las exportaciones que se realizan en el país, resultando nuevas alternativas como la fruta en todas sus presentaciones como uno de los sectores que está incrementando los ingresos del país, para ello el apoyo crediticio a las empresas que se dedican a estas actividades es neurálgico pues permitirá que innoven, sean eficientes y se expandan sus productos a más países en el mundo.

7. Referencias

- Abad-Correa, J. D. y Morocho-Pasaca, D. P. (2023). Variación del volumen de crédito productivo en el Ecuador y su incidencia en el PIB (2016-2021). *INNOVA Research Journal*, 8(3). <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.2023.2287>
- Badlii, M., Guillén, A. y Castillo, D. (2023). *Modelos paramétricos y no paramétricos para la investigación* (1st ed.). Tirant lo Blanch.
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Evolución de la Balanza Comercial por Productos*. <https://bit.ly/4bWuWcy>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Boletín informativo de integración monetaria y financiera subgerencia de programación y regulación dirección nacional de integración monetaria y financiera*. <https://bit.ly/4facEHr>
- Barba Bayas, D. R. y Morales Noriega, A. M. (2019). Cooperativismo y desarrollo sostenible en el Ecuador. *Ciencia Digital*, 3(3-2). <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.2.725>
- Banco Central del Ecuador. (23 de marzo de 2024). *Cuentas nacionales y previsión de crecimiento*.

- BCE. <https://bit.ly/3zQmu14>
- Boeff, D. F. (2022). Agenda 2030 en México. Pandemia de COVID-19 asevera desigualdades de género. *SOCIAL REVIEW. International Social Sciences Review / Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 11(1), 25-45. <https://doi.org/10.37467/gkarevsocial.v11.3285>
- Borsic, Z., Benítez, K. y García, N. (2016). Análisis de la evolución de la balanza comercial y del Producto Interno Bruto. *Revista Economía y Negocios*, 7(2). <https://doi.org/10.29019/eyn.v7i2.175>
- Cagua Hidrovo, R. J. (2022). Análisis de Riesgos Financieros en las Pymes en el Ecuador. *MQR Investigar*, 6(4). <https://doi.org/10.56048/mqr20225.6.4.2022.260-277>
- Calahorrano, L., Tigse, S. y Caicedo, F. (2020). Variación del indicador riesgo-país en el flujo de inversión extranjera del Ecuador. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 24(107). <https://doi.org/10.47460/uct.v24i107.416>
- Cárdenas Zambrano, S. y Behr Gutiérrez, J. (2016). La Inversión Extranjera Y El Riesgo País En El Ecuador, Periodo 2007-2013. *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/inversion.html>
- Cermelli, M. y Llamosas Trápaga, A. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible, crecimiento económico y trabajo decente: las cooperativas como una vía para la consecución de los objetivos. *Boletín de La Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, 59. <https://doi.org/10.18543/baidc-59-2021pp339-361>
- Delgado Delgado, D. D. y Chávez Granizo, G. P. (2018). Las pymes en el Ecuador y su importancia. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/pymes-ecuador-financiamiento.html>
- Gastón, L. (2024, July 13). *Cómo calcular el PIB*. BBVA. <https://www.bbva.com/es/economia-y-finanzas/tres-metodos-calcular-pib/>
- Gonzalez Soriano, F. J., Díaz Jiménez, D. D. y García García, M. E. (2019). La Inversión Extranjera directa en el Ecuador 2018. *RECIMUNDO*, 3(1). [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.446-471](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.446-471)
- Guadalupe Sánchez, K. W., Sánchez Jiménez, K. A., Cedeño Salazar, P. A. y Morales Maridueña, I. A. (2022). Ley de Economía popular y solidaria, ¿un acierto en las finanzas para generar empleo en Ecuador? *RECIAMUC*, 6(1). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.246-255](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.246-255)
- Gutiérrez Goiria, J. y Herrera, A. F. (2021). ODS 8: El crecimiento económico y su difícil encaje en la Agenda 2030. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 3(14). <https://doi.org/10.15304/ricd.3.14.7859>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024a). *Registro Estadístico de Empresas 2023*. <https://bit.ly/3Skrhy3>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024b, enero 31). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2023*. <https://bit.ly/4cQPHYm>
- López-Lemus, J. A. (2019). The Role of PGE in the Financial Performance of Entrepreneurial Microenterprises for Regional Socioeconomic Development. *Revista Internacional de*

- Ciencias Sociales*, 8(2). <https://edulab.es/revSOCIAL/article/view/2028>
- Maria Fernanda Vizcaíno del Río. (2022). Propuesta de un Modelo de Economía Circular para una Cadena de Valor. *Social Review. International Social Sciences Review / Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 11(1), 59-92. <https://doi.org/10.37467/gkarevsocial.v11.3421>
- Montanero Fernández, J. (2019). *Manual Abreviado de Estadística Multivariante* (1st ed.). Departamento de Matemáticas Universidad de Extremadura.
- Morales Castro, J. Antonio. y Castro, A. M. (2000). *Crédito y cobranza*. Larousse - Grupo Editorial Patria.
- Moreira, V., Cedeño, M., Josué, J., Cedeño, V. y Campuzano Vásquez, J. A. (2021). Crecimiento económico e inversión extranjera directa en Ecuador. *Sociedad y Tecnología*, 4(2). [https://doi.org/10.51247/st.v4i\(S2\).152](https://doi.org/10.51247/st.v4i(S2).152)
- Revelo, K. y Valle, A. (2023). *Evolución del crédito y tasas del interés en el Ecuador*. (Apuntes de Economía, 73). Banco Central del Ecuador. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae73.pdf>
- Rodríguez-Mendoza, R. y Avilés-Sotomayor, V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. *593 Digital Publisher CEIT*, 5-1(5). <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.337>
- Ronderos-Torres, C. (2010). Inversión extranjera y Competitividad. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 4(2), 72-87. <https://gcgjournal.georgetown.edu/index.php/gcg/article/view/385/511>
- Segura, S. y Segura, E. (2017). Las recaudaciones tributarias y el crecimiento económico. Una análisis a través del PIB de Ecuador tax collections and economic growth. An analysis through the gdp of Ecuador. *Empresarial*, 11(44). <https://doi.org/10.23878/empr.v11i44.109>
- Superintendencia de Bancos. (12 de julio de 2024). *Portal estadístico. Boletín Mensual*. <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/bancos/>
- Superintendencia de Compañías. (2024, julio 12). *Ranking Cias*. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Financiación: No

Agradecimientos: Este trabajo de investigación fue realizado en base a la línea de Investigación de Economía y Recursos Naturales de la Universidad Hemisferios cuyo apoyo es muy importante para el desarrollo de esta meta, de igual forma agradezco a mis hijos Gabriel e Isabella a mi esposo Rodrigo y amigos, quienes fueron parte indispensable y mi inspiración en este trabajo.

Conflicto de intereses: ninguno.

AUTOR:

Mayra Lucía Reyes Pacheco

Universidad Hemisferios.

Doctorando en Economía y Empresa en la universidad de Girona-España, Mgs. Finanzas Empresariales, Ing. Finanzas y Auditoría, Profesora-Investigadora, Directora de Vinculación con la Sociedad en la Universidad Hemisferios, Miembro del Consejo Universitario, Consultora financiera con más de 15 años de experiencia en la empresa privada, me he desenvuelto en las áreas de auditoría interna, controler, finanzas, tesorería, he desempeñado cargos como Gerente Financiera y Administrativa, Contralora, Auditora Externa, Auditora Interna, Docente. En la empresa pública he desempeñado el cargo de auditora interna, apasionada de la naturaleza y del deporte.

mayrar@uhemisferios.edu.ec

Índice H: 2

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3520-1510>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=W5PdWTgAAAAJ&hl=es&oi=ao>