



Relaciones de causalidad entre el crédito bancario al sector privado, depósitos totales y Producto Interno Bruto en Ecuador

*Armando José Urdaneta Montiel, Omar Gabriel Mejía Flores,
Marco Antonio Fernández Encalada y Emmanuel Vitorio Borgucci García*

Resumen

La investigación estuvo orientada a determinar la relación entre el crédito privado, depósitos totales y el producto interno bruto en la economía del Ecuador. El estudio se contextualiza en el enfoque epistemológico cuantitativo, el paradigma positivista. El tipo de investigación es correlacional, apoyado de un diseño documental, no experimental, retrospectivo y longitudinal, tomando como fuente de información los datos trimestrales del Banco Central, en el período 2007-2022. Para el procesamiento de la data se utilizó la prueba de causalidad de Granger, que permitió la determinación de las relaciones de corto y largo plazo en el período 2007T1-2022T3. Luego se complementó el análisis con la prueba Engle-Granger de Cointegración para verificar la existencia de relación a largo plazo entre las variables y estimar el vector de cointegración, validándolo mediante el cumplimiento de los supuestos de Gauss-Markov. Los resultados muestran que no existe una causalidad bidireccional entre las variables sujetas a estudio, pero sí están cointegradas a largo plazo a nivel de sus tasas de crecimiento, ya que las mismas no son estacionarias y se transformaron en integradas de orden (1). Esto se debe al bajo porcentaje del crédito al sector privado con respecto al PIB, sobre todo el destinado a actividades productivas, y se refleja en la minúscula participación del PIB del sector financiero en el PIB total, pasando del 2,55 % en 2007 al 3,59 % en 2019.

Palabras clave: Crédito bancario; depósitos bancarios; producto interno bruto.

Universidad Metropolitana del Ecuador. Sede Machala. ORCID: 0000-0002-9825-9453

E-mail: aurdaneta@umet.edu.ec

E-Idea Omwin S.A. Guayaquil, Ecuador ORCID: 0000-0001-5129-8933

E-mail: omar.mejiaf@estudioidea.org

Universidad de Guayaquil. Ecuador ORCID: 0009-0008-3603-7151

E-mail: marco.fernandeze@ug.edu.ec

Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela ORCID: 0000-0002-4078-006X

E-mail: eborgucci@yahoo.com

Recibido: 12/01/2024

Aceptado: 29/03/2024

Causal relationships between bank credit to the private sector, total deposits and gross domestic product in Ecuador

Abstract

The investigation was oriented to determine the relationship between private credit, total deposits and gross domestic product in the economy of Ecuador. The study is contextualized in the quantitative epistemological approach, the positivist paradigm. The type of research is correlational, supported by a documentary, non-experimental, retrospective and longitudinal design, taking as a source of information the quarterly data of the Central Bank, in the period 2007-2022. For data processing, the Granger causality test was used, which allowed the determination of short- and long-term relationships in the period 2007T1-2022T3, to later complement the analysis with the Engle-Granger Cointegration test to verify the existence of a long-term relationship between the variables to estimate the cointegration vector and validate it by fulfilling the Gauss-Markov assumptions. The results show that there is no bidirectional causality between the variables under study, but they are cointegrated in the long term at the level of their growth rates, since they are not stationary and have become integrated of order (1), this should to the low percentage of credit to the private sector with respect to GDP, even more so that allocated to productive activities, this is reflected in the miniscule participation of the financial sector GDP in total GDP, going from 2.55% in 2007 to 3.59% in 2019.

Keywords: bank credit; bank deposits; gross domestic product.

Introducción

La literatura sobre el impacto del crédito y otros indicadores monetarios en el crecimiento económico de corto plazo y su volatilidad es extensa y diversa; entre los trabajos más importantes se pueden citar los de Calderón y Liu (2003); Fajardo (2012); Clavellina (2013); Díaz (2014) y De la Cruz (2020). Los autores mencionados anteriormente argumentan que en los países en desarrollo solo unas pocas empresas tienen acceso al financiamiento directo, por lo cual se recurre al financiamiento indirecto (intermediarios financieros).

Lo anteriormente planteado es reforzado por los resultados del estudio de Urdaneta et al. (2020), quienes utilizan datos mensuales del ahorro, el crédito y el crecimiento económico a nivel regional en el Ecuador, del período 2014-2019, demostrando que el incremento del ahorro y el crédito se traduce en crecimiento económico de cada región.

Por otra parte, Chi y Li (2017), utilizando datos de bancos comerciales chinos para el periodo 2000-2014, señalan que una de las limitantes del sector financiero en cuanto a la efectividad de la asignación crediticia es la incertidumbre generada por la política económica, especialmente para los bancos de capital conjunto, que incrementa los índices de morosidad, provocando mayores concentraciones en determinadas gavetas y al mismo tiempo se aumenta la tasa de migración de créditos convencionales. Fan y Xu (2015)

interpelaron a 1041 directores ejecutivos de empresas nacionales y extranjeras que operan en China, encontrando que, entre el 57 % y el 66 % de los gerentes de empresas nacionales y extranjeras respectivamente, consideran inequívocamente que la aplicación de leyes y reglamentos por parte de los entes regulatorios es poco clara, discrecional y selectiva. Esta situación ha llevado a ajustes crónicos en las estrategias bancarias a nivel general, operativo y funcional.

En el marco de esas ideas, el PIB per cápita es el indicador por excelencia para explicar la existencia o no de crecimiento económico, el cual depende en gran medida de la eficiencia dinámica de la economía, que a su vez se vincula con la competitividad y los niveles de libertad económica, como lo señalan Urdaneta et al. (2021), quienes encontraron evidencias sobre el índice de libertad económica y el PIB per cápita, al demostrar una correspondencia causal bidireccional en el sentido de Granger, develando con ello una relación de endogeneidad entre ambas variables, así como de cointegración, causalidad y explicación de la competitividad y la libertad económica con el crecimiento económico.

Por otra parte, Urdaneta et al. (2020) e Izquierdo et al. (2018), logran demostrar cómo el ahorro y posterior crédito en el Ecuador poseen un grado de asociación lineal positiva. No obstante, a nivel del PIB agregado sectorial, Izquierdo et al. (2018) encuentran una correlación positiva moderada, mientras que Urdaneta et al. (2020), a nivel del PIB per cápita regional, evidencian una relación de causalidad entre el crédito per cápita y el PIB per cápita a nivel de la Región Costa en el Ecuador. El resto de las regiones solo muestra una relación de causalidad entre los depósitos per cápita y el PIB per cápita.

La pregunta de investigación surge entonces a partir de las conclusiones de las investigaciones anteriores, donde de acuerdo con Urdaneta et al. (2021), el Ecuador pertenece al clúster cuya valoración es la más baja de las 20 economías más grandes del Continente Americano en cuanto al índice de libertades económicas y la competitividad global, motivo por el cual dichas economías exhiben las tasas de crecimiento económico promedio más bajas de la región. Por ello existe un problema de ineficiencia dinámica, que puede explicarse debido al bajo porcentaje del crédito al sector privado respecto al PIB. En el marco de estas ideas, la investigación se orientó a partir de la siguiente interrogante: **¿existe relación entre el crédito bancario al sector privado, depósitos totales y el PIB del Ecuador?** En consecuencia, el objetivo del estudio consistió en determinar dicha relación.

En ese sentido, la introducción y revisión de la literatura en el presente artículo pretende hacer un análisis de la teoría económica mediante múltiples trabajos empíricos realizados en América Latina, Asia, África y Europa, los cuales explican el efecto del desarrollo financiero, cartera de créditos y agregados monetarios en el sector real de la economía.

En la segunda sección se exponen estadísticas relevantes relacionadas con el crédito bancario, agregados monetarios y variables macroeconómicas en Ecuador. En la tercera sección se estima un modelo econométrico que evidencia los efectos a corto plazo y la causalidad entre las variables sujetas a estudio en periodos trimestrales. Este artículo es resultado del proyecto de investigación Mecanismo de promoción y acceso al financiamiento desarrollados por la Banca Ecuatoriana para el financiamiento de las PYMES en la provincia de El Oro.

Revisión de la literatura

Al examinar la interacción positiva entre desarrollo financiero y crecimiento económico, surge el interés de estudiar la relación de causalidad entre las variables antes mencionadas y en ese sentido se plantean dos hipótesis. Una de ellas plantea la existencia de causalidad unidireccional (Hugh, 1966). Es decir, que las naciones con un sistema financiero bien desarrollado crecen económicamente de manera más acelerada (Hicks, 1969; Miller, 1998; tomado de Thierry et al., 2016).

La otra hipótesis plantea una causalidad en la que el crecimiento económico es el que causa la expansión del crédito interno (Gurley y Shaw, 1967; Goldsmith, 1969). Finalmente, otras investigaciones demuestran una interacción de causalidad bidireccional entre el aumento del grado de actividad financiera y el aumento económico (Demetriades y Hussein, 1996), que es claramente uno de los más importantes fines de esta indagación. Según Mishkin:

“Los mercados financieros ejecutan la función económica esencial de canalizar los fondos de las familias, empresas y los gobiernos que han ahorrado sus excedentes al gastar una cantidad menor a su ingreso, a aquellos que tienen un déficit de fondos porque han gastado una cantidad mayor a sus ingresos” (2008, 23).

De lo antes expuesto, se presentan dos tipos de financiamientos: el directo y el indirecto. En lo referente al financiamiento indirecto, donde los intermediarios financieros o bancos son quienes han ahorrado (principalmente familias nacionales y del resto del mundo), se convierten en prestamistas de aquellos que necesitan fondos prestables (empresas y gobiernos nacionales y del resto del mundo), los prestatarios.

Ahora bien, lo que justifica la canalización de los fondos prestables es el hecho de que los excedentarios de estos fondos no cuentan con formas de conocer tanto el número como la calidad de los prestatarios, es decir, no conocen las formas de inversión redituables y sus riesgos implícitos; en términos de Mishkin:

“En la ausencia de mercados financieros usted y Carl, el carpintero, podrían no llegar a conocerse nunca. Los dos se mantendrían en el status quo, y una peor posición. Sin mercados financieros, es difícil transferir fondos de una persona que no tiene ninguna oportunidad de inversión a una que sí la tiene. De este modo, los mercados financieros son esenciales para promover la eficacia económica” (2008, 25).

Todo sistema de intermediarios financieros está sometido a una serie de regulaciones, y la calidad de ese importante proceso regulatorio facilita que el sistema sea eficaz en su labor de intermediación. Se observa en este sentido, que la carencia de procesos de regulación financiera en Suramérica ha limitado el ejercicio de autonomía de los bancos en cuanto a las metodologías y procedimientos aplicados en las decisiones de crédito, lo cual condujo a un boom crediticio que concluyó reflejando la fragilidad del sistema bancario (Díaz, 2014).

No obstante, existen algunos estudios elaborados en Perú, Bolivia y Chile (Alonso, 2022; Thaylumy, 2019; Fajardo, 2012) donde se han encontrado evidencias sobre el impacto positivo de instituciones financieras en el crecimiento económico; debido a los mayores niveles de profundidad y penetración de esas instituciones en segmentos de actividades productivas que generan buenos índices de rentabilidad y que antes no contaban con financiamiento oportuno de capital de trabajo.

Sin embargo, debe evitarse incurrir en la expansión inesperada del crédito proveniente del incremento del gasto público y eventualmente el surgimiento de déficits fiscales que llevan a la emisión de medios de pago y a la baja del tipo de interés de mercado (Huerta de Soto, 2011[1988]).

Una de las consecuencias inesperadas y potencialmente perjudiciales es que la banca, en su esfuerzo por mantener las ganancias, buscan: 1) hacer mayores colocaciones en negocios tradicionales, por medio de estrategias de refinanciamiento, cuotas “*ballom*” o relajamiento de las condiciones de préstamos (Wicksell, 1936[1898]); 2) realizar actividades de ingeniería financiera, con la creación de empresas financieras de maletín que pudiesen esconder las pérdidas generadas en las operaciones normales, si el mercado se aproxima al ajuste en el tipo de interés, debido al agotamiento de la política de expansión de los medios de pago antes descritos; 3) entrar de lleno en el mercado de divisas o el montaje de operaciones cruzadas “*Packages*” que impliquen operaciones de cobertura con divisas; o 4) la entrada a negocios de largo plazo, donde intervienen en el financiamiento en el corto plazo, mediante la participación accionaria compartida sin la debida fiscalización de las autoridades regulatorias.

Una vez que se hace insostenible la política de expansión del gasto público y comienza la política de ajuste, especialmente en el tipo de interés, por efectos de la aceleración en el índice de precios o la colocación parcial de la deuda interna y/o externa, la banca se enfrenta a dos situaciones: 1) la amenaza de una cesación de pagos por parte de los clientes; 2) la posibilidad de fracaso de los *Joint Venture* con empresas del sector no financiero, ya sea por la pérdida de factibilidad o porque los proyectos no se han culminado. El resultado final puede ser una crisis financiera que se desbordará hacia la economía real (Hayek, 1936[1929]; Mises, 1981[1912]). Desde la óptica de estas ideas, se ha expuesto hasta ahora la importancia de los intermediarios financieros desde la perspectiva determinística.

Según el enfoque de Hayek y Mises, las crisis financieras se originan principalmente por tres factores interrelacionados. Primero, destacan la importancia de los precios como señales de información en la economía, argumentando que las distorsiones en este sistema, ya sea por intervención estatal o manipulaciones monetarias, generan malas inversiones y desequilibrios que conducen a crisis. Segundo, advierten sobre los riesgos de una expansión excesiva del crédito, que puede crear burbujas especulativas y exacerbar los desequilibrios económicos. Finalmente, resaltan la importancia de la coordinación entre ahorro e inversión para un crecimiento sostenible, señalando que la falta de esta coordinación, como resultado de intervenciones estatales en el sistema financiero, puede llevar a inversiones insostenibles y eventualmente a crisis financieras. Desde esta perspectiva, las intervenciones estatales que distorsionan el sistema de precios y la oferta de crédito son causas fundamentales de las crisis financieras.

Las crisis económicas tienen un origen complejo y multifacético, y pueden atribuirse a diversas causas. Entre las principales se incluyen desajustes macroeconómicos, ciclos económicos naturales, burbujas especulativas en los mercados financieros, problemas estructurales como la desigualdad económica y choques externos imprevistos. Estos problemas se ven agravados por deficiencias en el sistema financiero, como la falta de regulación adecuada y la fragilidad de las instituciones financieras. La prevención y gestión eficaz de las crisis requiere un enfoque integral que aborde tanto las causas inmediatas como las subyacentes de manera efectiva (Rapoport y Brenta, 2010).

El economista Hyman P. Minsky desarrolló la hipótesis de la inestabilidad financiera inherente en las economías capitalistas, identificando tres fases de financiamiento:

“cobertura”, “especulativa” y “Ponzi”. Argumentó que esta inestabilidad surge internamente en los mercados financieros, en contraste con las opiniones tradicionales que la consideran externa. Propuso políticas regulatorias activas, incluyendo intervenciones fiscales y monetarias, y abogó por un “Gran Gobierno” que actuara como empleador de último recurso (Beshenov y Rozmainsky, 2015)

Minsky también advirtió sobre las diversas causas de las crisis financieras, que suelen ser exacerbadas por vulnerabilidades en el sistema financiero y factores económicos, políticos y regulatorios. Estas causas incluyen la expansión excesiva del crédito, que genera burbujas que colapsan, y las burbujas especulativas, debido a la sobrevaloración de activos financieros. El riesgo sistémico, la falta de regulación y supervisión, el endeudamiento excesivo y el pánico financiero también son factores importantes que pueden desencadenar crisis. Es crucial reconocer que las crisis financieras suelen ser el resultado de la interacción de múltiples factores; para prevenirlas se requiere una supervisión y regulación adecuadas, así como gestionar de forma prudente los riesgos en el sistema financiero (Reiss, 2020).

Principio del formulario

Desde la perspectiva empírica, De Gregorio y Guidotti (1995) y Loayza y Ranciere (2004) plantean que buena parte del crédito privado como el bancario, estudiados como proxys del desarrollo financiero, inciden de manera negativa sobre el PIB para Latinoamérica. Este resultado se debería, primordialmente, a que América Latina ha estado sujeta a severas y reiteradas crisis bancarias a lo largo de las 2 últimas décadas del siglo XX. En ese sentido, De la Cruz (2020) señala que el mecanismo de transmisión de las crisis bancarias sobre el sistema económico es el nivel de relación entre el sistema financiero y el sector real, si hay una alta interacción los efectos son sostenidos y afectan la calidad de intermediación. Otro elemento adicional es llevar a cabo procesos de liberalización financiera en donde la base institucional no fue reformada previamente; en ese momento es cuando las reformas inducidas alteran la relación estructural entre finanzas y crecimiento.

Esto condujo a una serie de reformas financieras, las cuales tenían como meta: 1) mejorar los niveles de profundización financiera por medio de la reducción de las tasas de interés reales; y 2) lograr una mayor eficiencia y desarrollo de los servicios financieros. Esto permitió que, en la década de los noventa, el crédito bancario se convirtiera en la principal fuente de financiamiento para el sector productivo privado en América Latina. Sin embargo, durante el periodo 2006-2010, la participación del sector privado en el stock de créditos fue cercana al 20 % en Argentina, del 13 % en Brasil, del 14 % en Bolivia y del 19 % en México, evidenciando un detrimento en el acceso del crédito bancario (Ferraro y Goldstein, 2011).

En la primera década del presente siglo, Calderón y Liu (2003) estudian el nivel de causalidad entre el desarrollo financiero y crecimiento económico usando la prueba de descomposición de Geweke (1982). En el estudio econométrico se ponen a prueba las hipótesis de la oferta del líder y de la demanda seguidora en 109 países, durante el periodo de 1960-1994. Se obtienen 3 resultados relevantes: primero, el desarrollo financiero contribuye al crecimiento económico en todas las naciones. En segunda instancia, el desarrollo financiero estimula el crecimiento, y viceversa. Finalmente, el desarrollo financiero ayuda más a las interacciones de causalidad en las naciones subdesarrolladas que en las desarrolladas.

Otra serie de investigaciones como las de Rousseau y Wachtel (2000), Levine et al. (2000), Beck y Levine (2004), y Michener y Wheelock (2013) corroboran la causalidad de los mercados financieros sobre el crecimiento económico midiendo, en algunas ocasiones, el desarrollo financiero por medio del crédito privado y el crédito bancario. Los resultados indican que la predominación del crédito privado sobre el incremento económico resulta ser positiva y significativa, demostrando un dominio de la oferta líder en las naciones subdesarrolladas, tomado como medida del desarrollo bancario M_3/PIB .

El trabajo de investigación realizado por Thierry et al. (2016) confirma que, al analizar la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico, utilizando la liquidez monetaria (M_2), se tiene una relación de causalidad unidireccional con respecto al crecimiento del PIB real en la economía de Camerún, tanto en la prueba de cointegración de Johansen, como en la prueba de Wald. Por su parte, el crédito interno al sector privado, la apertura comercial y los depósitos bancarios muestran una relación causal unidireccional en la prueba de cointegración de Johansen, lo cual es un factor determinante para concluir el vínculo entre el crédito bancario al sector privado y el crecimiento económico, comprobándose la hipótesis de la oferta líder en el caso de Camerún, evidenciándose una relación de largo plazo entre las variables antes referenciadas.

Algunos autores, como Benczúr et al. (2019); Erlando et al. (2020); Hasanov y Huseynov (2013), muestran que el sector financiero está directamente relacionado con el crecimiento económico nacional. Sin embargo, una liberalización excesiva reduce la efectividad del desarrollo financiero para generar crecimiento económico (Ketteni y Kottaridi, 2019; como se citó en Atiq y Haque, 2015) La relación entre desarrollo financiero y crecimiento depende del grado de liberalización financiera. Es decir, mayores niveles de liberalización conducen a una mayor expansión del crédito basada en mayores ahorros como resultado de igualar las tasas de interés reales.

Sin embargo, a raíz de la crisis financiera mundial de 2009, la relación entre el sector financiero y la economía real ha vuelto a ser objeto de investigación teórica y empírica. En este orden de ideas, Mensi et al. (2019), demuestran evidencia de una relación no lineal positiva entre el desarrollo del sector bancario y el crecimiento económico en países islámicos con altos niveles de desarrollo financiero, determinado por la dimensión de sus mercados de valores, los cuales muestran una relación asimétrica entre las variables macroeconómicas y el crecimiento económico, dependiendo del nivel de desarrollo financiero de cada país.

En ese sentido, el desarrollo financiero está determinado según varios referentes teóricos como Tariq et al. (2020), como se citó en Al-Yousif, 2002; King y Levine (1993), y Masten et al. (2008), por el nivel de ahorro creciente y sostenible de las familias y empresas, y el financiamiento a largo plazo de proyectos de inversión, a través de la asignación de fondos prestables mediante la eficiencia del capital en los sectores de la producción. Así, el desarrollo financiero es el motor del crecimiento económico de acuerdo a Tariq et al. (2020), como se citó en Schumpeter (1912); McKinnon (1973); Shaw (1973) y Levine (2005). Lo anterior implica una relación de causalidad bidireccional, ya que el crecimiento económico impulsa la demanda de servicios financieros, lo que tiene un impacto positivo en el desarrollo financiero (Tariq et al., 2020, como se citó en Robinson, 1952; Demetriades y Hussein, 1996; Panizza, 2012).

Lo anterior muestra, como lo expone Banga (2013), que la banca es el cerebro de la economía, ya que en sus actos de comercio pone en contacto excedentarios de fondos con

deficitarios de fondos a un bajo costo de transacción (Malede, 2014). La anterior afirmación es corroborada por Acharya et al. (2009), quienes mencionan que muchos estudios han demostrado que aumentar los créditos de estos bancos ayudará a estimular el crecimiento económico.

Métodos y materiales

El estudio se contextualiza dentro del enfoque epistemológico cuantitativo, en el paradigma positivista (Hurtado, 2012), al considerar en primer lugar, como lo refiere la autora citada, un tratamiento estadístico de los datos y el estudio de una relación causal entre dos o más variables. Por otra parte, como lo refieren Hernández et al. (2016), la investigación de tipo correlacional se apoyó en un diseño documental, prospectivo (Hurtado, 2012) o histórico y longitudinal. Se utilizó como fuente de información los datos trimestrales del Banco Central, en el período 2007-2022. Para el procesamiento se utilizó la prueba de causalidad de Granger, la cual permitió la determinación de las relaciones de corto y largo plazo en el período 2007T1-2022T3, para luego complementar el análisis con la prueba Engle-Granger de Cointegración, con el fin de verificar la existencia de relación a largo plazo entre las variables, estimar el vector de cointegración y validarlo mediante el cumplimiento de los supuestos de Gauss-Markov, utilizando para ello el software Eviews versión 11.

Resultados del estudio

El tratamiento y análisis de los resultados se inició verificando la condición de estacionariedad de las variables utilizadas, como se muestra en la tabla 1, donde se transformaron las variables en primera diferencia del logaritmo (tasa de crecimiento), es decir, en integradas de orden (1) para proceder a verificar las relaciones de causalidad y cointegración. La prueba de raíz unitaria grupal muestra para las tres variables un p-value <0,05 tanto para la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF) como para la prueba de Phillips-Perron, por lo cual se rechaza la hipótesis nula donde las series tienen alguna raíz unitaria. Estos resultados indican que todas las variables muestran media, varianza y autocovarianza constantes, por lo cual es posible hacer estimaciones empleando modelos econométricos dinámicos.

Tabla 1

Prueba de raíz unitaria conjunta para el periodo 2007-1 al 2022-3.

Prueba de raíz unitaria grupal: resumen

Serie: DLNCSP, DLNDT, DLNPIBNT

Fecha: 23/12/22 Hora: 06:12

Muestra: 2007Q1 2022Q3

Variables exógenas: efectos individuales

Selección automática de retrasos máximos

Selección automática de longitud de retraso
basada en SIC: 0

Selección automática de ancho de banda
Newey-West y Kernel Bartlett

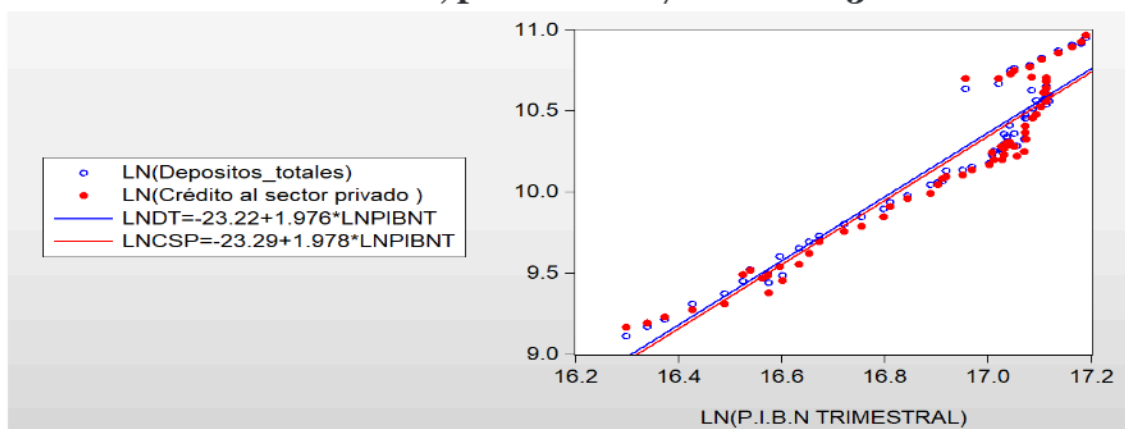
Observaciones equilibradas para cada prueba

Método	Estadístico	Prob.**	Secciones transversales	Obs.
Nulo: raíz unitaria (supone un proceso de raíz unitaria común)				
Levin, Lin y Chut*	8.63950	0.0000	3	183
Nulo: raíz unitaria (supone un proceso de raíz unitaria individual);				
Im, Pesaran y Shin Estado W	-7.44902	0.0000	3	183
ADF - Chi-cuadrado de Fisher	60.7352	0.0000	3	183
PP - Chi-cuadrado de Fisher	59.0623	0.0000	3	183

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

No obstante, previamente se procedió a verificar la existencia de condiciones de elasticidad y correlación entre las variables. En el campo de la economía el análisis de sensibilidad es una herramienta que permite medir la amplitud del cambio porcentual de una variable económica respecto a la variación porcentual de otra, de la cual depende. Para el caso que nos ocupa, como se observa en la figura 1 con las variables en logaritmos, donde la pendiente de la recta de regresión es el coeficiente de elasticidad, un cambio de 1 % en el PIB trimestral de la economía ecuatoriana, se traduce en un cambio del 1,98 % en el crédito al sector privado y los depósitos totales trimestralmente, es decir, el crédito y los depósitos son elásticos respecto al PIB, con un grado de explicación de la varianza del 90 % (coeficiente de determinación) y de asociación lineal del 95 % (coeficiente de correlación).

Figura 1:
Elasticidad de la cartera de crédito al sector privado respecto al PIB trimestral, periodo 2007-1 al 2022-3.



Fuente: Banco Central del Ecuador (2022)

La prueba de causalidad por pares se muestra en la tabla 2, donde las variables se trabajaron integradas en primeras diferencias de logaritmos para cumplir con el supuesto de estacionariedad cuyo sistema de hipótesis es el siguiente:

H_0 : Si $p\text{-value} > 0,05$ la variable A no causa B

H_1 : Si $p\text{-value} < 0,05$ la variable A causa B.

Con un nivel de significación de 5 %, en el primer caso no se rechaza H_0 y en el segundo se rechaza. A tenor de lo antes expuesto, sumado a lo que se muestra en la tabla 2, se observa que el PIB causa tanto el crédito al sector privado como a los depósitos totales y no a la inversa, es decir no existe la condición de simultaneidad, lo que es distinto a la relación de endogeneidad bidireccional entre los depósitos totales y el crédito al sector privado. Por lo cual, para el caso del Ecuador, aplica la hipótesis del seguimiento de la demanda, que confirma que es el crecimiento económico el que sirve de base para apalancar el desarrollo financiero según Gurley y Shaw (1967) y Goldsmith (1969), es decir, es el crecimiento económico el que causa al crédito interno.

Tabla 2

Pruebas de causalidad de Granger por pares periodo 2007-1 al 2022-3.

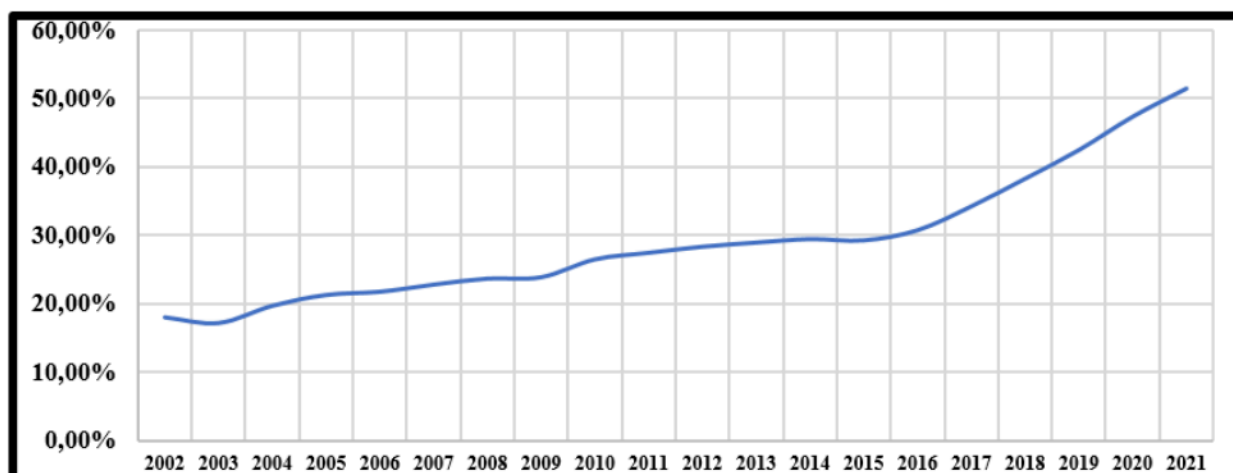
Pruebas de causalidad de Granger por pares			
Fecha: 20/12/22 Hora: 22:23			
Muestra: 2007Q1 2022Q3			
Rezagos: 2			
Hipótesis nula:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLNPIBNT does not Granger Cause DLNDT	60	4.73764	0.0126
DLNDT does not Granger Cause DLNPIBNT		1.94911	0.1521
DLNCSP does not Granger Cause DLNDT	60	1.33756	0.2709
DLNDT does not Granger Cause DLNCSP		7.04241	0.0019
DLNCSP does not Granger Cause DLNPIBNT	60	0.20835	0.8126
DLNPIBNT does not Granger Cause DLNCSP		13.3107	2.E-05

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

La razón de ese comportamiento es porque los agentes económicos deciden y actúan según la información disponible, especialmente la proveniente de la política económica (Shaw, 1987). Un ejemplo de esto es que la oferta de fondos prestables en una economía dolarizada proviene del ingreso de divisas producto de las transacciones del país con el resto del mundo. Así, si esa entrada aumenta, se expande la oferta de fondos prestables, el tipo de interés tiende a bajar y la oferta de créditos se incrementa, ya que las empresas esperan un costo de capital menor debido a que crecen los rendimientos futuros llevados a valor presente.

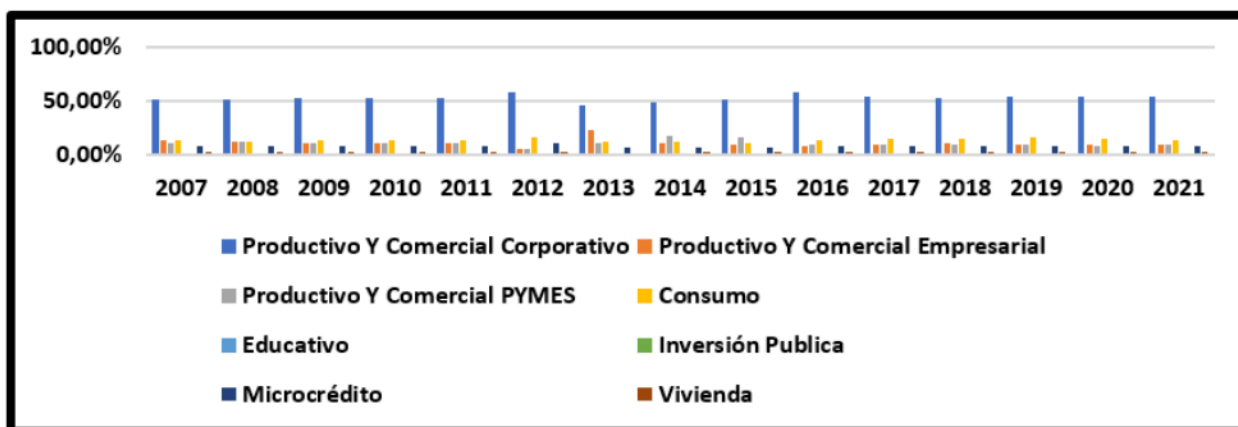
Así, para el sector privado del Ecuador, el crédito interno representa en términos promedio, para el lapso de tiempo estudiado, un 32,56 % del PIB en términos nominales de acuerdo a la figura 2 (Banco Mundial, 2022). Del porcentaje antes mencionado, 74,76 % están dirigidos al sector productivo corporativo, empresarial y a PYMES, lo que representa 24,34 % del PIB. Según la Superintendencia de Bancos (2022), este escenario explica el bajo impacto del crédito para el sector privado en el nivel de actividad económica (figura 3), más aún si se toma en cuenta que, para el lapso 2007-2016, la cartera de crédito interno al sector privado osciló entre 22,85 % y 30,79 % del PIB (figura 2); mientras que el crédito productivo empresarial y corporativo representaba 75,72 %, es decir el 20,31 % del PIB.

Figura 2:
Crédito interno al sector privado, periodo 2002-2021



Fuente: Banco Central del Ecuador (2022).

Figura 3:
Estructura de la cartera de crédito del sector bancario (2021)



Fuente: Superintendencia de Bancos (2022).

Otro argumento que pudiera justificar el escenario de bajo impacto del crédito en el sector privado, en el nivel de actividad económica, sería el valor del índice de expansión artificial del crédito (iac), el cual depende de las reservas bancarias (R), los depósitos a plazo (dap) y los depósitos totales (dt). Se muestra una evolución ascendente, que pasa del 31,95 % en el primer trimestre de 2007 al 56,62 % al cierre del tercer trimestre de 2022, llegando a alcanzar el 60,78 % en el segundo trimestre de 2021. Es decir, respecto a los depósitos totales, la banca tiene un porcentaje grande de inmovilizado por encaje legal, encaje voluntario y depósitos que no son a la vista, lo que refleja un alto nivel de prudencia de los intermediarios financieros.

Por tanto, el sector bancario está en capacidad de responder por más del 56 % de los depósitos en la actualidad de manera inmediata, cuyo multiplicador monetario ha oscilado

entre 2,3 y 3,3 en el periodo analizado, indicando un coeficiente de caja del 43,48 % y un 30,30 % de los depósitos totales, lo cual es sumamente elevado y restringe de forma positiva la expansión artificial crediticia.

Al analizar la tabla 3, se evidencia que las variables integradas de orden 1 (tasas de crecimiento) se encuentran cointegradas, ya que p-value < 0,05 para cada una, y el Estadístico-tau (bilateral) < -3,7429 de acuerdo con las tablas de valores críticos de MacKinnon; así mismo, los residuos del vector cointegración, cuando la variable dependiente es ΔLNCSP , son estacionarios y muestran un Estadístico-tau = -5,8669 < -3,7429 como se observa en la tabla 5; por lo que puede concluirse que las variables sujetas a estudio están cointegradas en el largo plazo mediante el siguiente vector de cointegración

Tabla 3

Pruebas de cointegración Engle-Granger para el periodo 2007-1 al 2022-3.

Fecha: 19/12/22 Hora: 20:42				
Serie: DLNPIBNT DLNCSP DLNDT				
Muestra: 2007Q1 2022Q3				
Observaciones incluidas: 62				
Hipótesis nula: las series no están cointegradas				
Determinística de la ecuación de cointegración: C				
Especificación automática de retrasos basada en el criterio de Akaike (longitud máxima de rezagos=10)				
Dependiente	Estadístico-tau	Prob.*	Estadístico-z	Prob.*
DLNPIBNT	-8.105029	0.0000	-63.59425	0.0000
DLNDT	-7.690800	0.0000	-60.34687	0.0000
DLNCSP	-4.838701	0.0044	-34.15833	0.0031
*MacKinnon (1996) valores de p.				
Resultados intermedios:				
	DLNPIBNT	DLNCSP	DLNDT	
ro - 1	-1.042529	-0.989293	-0.559973	
Rho SE	0.128627	0.128633	0.115728	
Desviación residual	0.000719	0.000702	0.000344	
Varianza residual a largo plazo	0.000719	0.000702	0.000344	
Número de rezagos	0	0	0	
Número de observaciones	61	61	61	
Número de tendencias estocásticas**	3	3	3	
**Número de tendencias estocásticas en distribución asintótica				

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Sin embargo, puede observarse en la tabla 4 que, para la variable $\Delta\text{LNPIBNT}$, la Prob. > 0,05, es decir, la misma no resulta significativa para explicar el aumento del crédito cuando se hace interactuar con la ΔLNDT , ello permite sustentar el argumento del bajo impacto del nivel de actividad económica en el aumento del crédito interno al sector privado. No obstante, es importante señalar que, cuando se retira esta variable del modelo de cointegración, el porcentaje de explicación de la varianza pasa de 64 % a 52 %, lo que resulta significativo para explicar la tasa de crecimiento de la cartera de crédito, de allí su permanencia en la ecuación de cointegración.

Tabla 4
Vector de cointegración para el periodo 2007-1 al 2022-3.

Método: Mínimos cuadrados dinámicos (DOLS)				
Fecha: 25/12/22 Hora: 10:42				
Muestra (ajustada): 2007T4 2022T2				
Observaciones incluidas: 59 después de ajustes				
Sin deterministas de ecuaciones de cointegración				
Especificación de adelantos y retrasos fijos (adelanto = 1, retraso = 1)				
Estimación de la varianza a largo plazo (núcleo de Bartlett, ancho de banda fijo de Newey-West = 4,0000)				
Variable	Coefficiente	Std. Error	estadístico t	Prob.
DLNPIBNT	0.194395	0.209061	0.929848	0.3568
DLNDT	0.823273	0.133793	6.153338	0.0000
R-cuadrado	0.640690	Variable dependiente media		0.028752
R-cuadrado ajustado	0.591373	Variable dependiente S.D.		0.024836
SE de regresión	0.015876	Suma de los residuos al cuadrado		0.012855
Varianza a largo plazo	0.000373			

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 5
Prueba de raíz unitaria a los residuos del vector de cointegración para el periodo 2007-1 al 2022-3.

Hipótesis Nula: RESIDUOS_COINTEGRACIÓN (tiene raíz unitaria)		
Exógeno: constante		
Longitud de retraso: 0 (Automático - basado en SIC, maxlag=10)		
		t-estadística
Estadística de prueba de Dickey-Fuller aumentada		-5.8669294
Prueba de valores críticos:	1% level	-3.548208
	5% level	-2.912631
	10% level	-2.594027
*MacKinnon (1996) valores p unilaterales.		

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Por otra parte, en las figuras 4 - 5 y la tabla 6, que corresponden a las pruebas de los residuos del vector cointegración para cumplir con los supuestos de Gauss-Markov de autocorrelación (correlograma de los residuos al cuadrado), normalidad y multicolinealidad (Factor de Inflación de la Varianza), -la heterocedasticidad no aplica en este caso porque el método empleado es el de Mínimos cuadrados dinámicos (DOLS), puede confirmarse que dicho modelo cumple con todos los supuestos ya que en el caso de los correlogramas, todas las correlaciones de los residuos se encuentran dentro de los límites de tolerancia, y la probabilidad de prueba de normalidad prob. > 0,05, con lo cual se rechaza la hipótesis

nula de no presencia de una distribución normal de los residuos. En cuanto a la prueba de multicolinealidad, los FIV (Factores de inflación de la varianza) <10 indican baja autocorrelación entre las variables independientes del vector de cointegración.

Figura 4:

Prueba de autocorrelación para el periodo 2007-1 al 2022-3.

Date: 12/26/22 Time: 10:15
 Sample: 2007Q1 2022Q3
 Included observations: 59

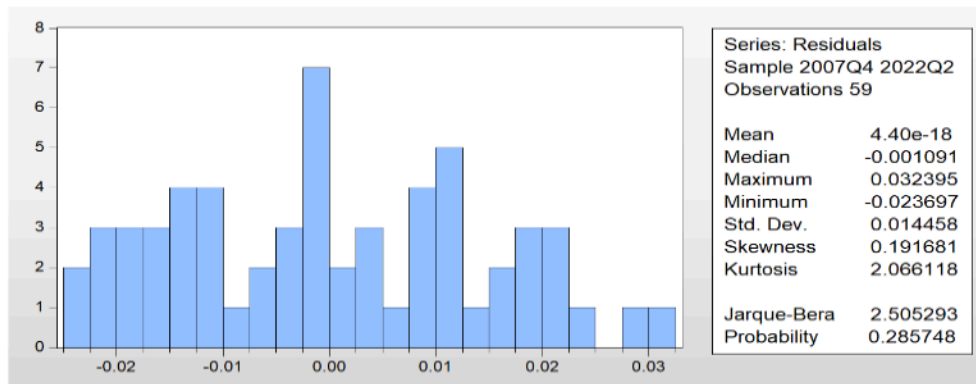
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	-0.042	-0.042	0.1101	0.740
		2	0.086	0.084	0.5733	0.751
		3	-0.057	-0.050	0.7785	0.855
		4	-0.057	-0.068	0.9874	0.912
		5	0.129	0.135	2.0892	0.837
		6	-0.066	-0.051	2.3842	0.881
		7	0.071	0.039	2.7370	0.908
		8	-0.145	-0.124	4.2247	0.836
		9	-0.040	-0.049	4.3405	0.888
		10	0.006	0.011	4.3434	0.931
		11	-0.028	-0.016	4.4039	0.957
		12	-0.120	-0.168	5.5102	0.939
		13	-0.110	-0.084	6.4494	0.928
		14	0.057	0.075	6.7132	0.945
		15	-0.025	-0.018	6.7638	0.964
		16	-0.186	-0.258	9.6486	0.884
		17	0.013	0.018	9.6625	0.917
		18	-0.037	0.031	9.7831	0.939
		19	-0.043	-0.109	9.9474	0.954
		20	-0.024	-0.104	10.002	0.968
		21	0.049	0.076	10.229	0.976
		22	0.006	0.003	10.233	0.984
		23	-0.098	-0.143	11.199	0.981
		24	-0.078	-0.209	11.829	0.982

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Figura 5:

Prueba de normalidad para el periodo 2007-1 al 2022-3.



Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 6
Prueba de multicolinealidad del vector de cointegración, periodo 2007-1 al 2022-3.

Variance Inflation Factors		
Date: 12/26/22 Time: 10:51		
Sample: 2007 Q1 2022 Q3		
Included observations: 59		
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF
DLNPIBNT	0.043706	3.478237
DLNDT	0.017901	3.478237

Fuente: Eviews 11.0 en base a datos del Banco Central del Ecuador (2022)

Discusión de los resultados

De acuerdo a Gurley y Shaw (1967) y Goldsmith (1969), la hipótesis del seguimiento de la demanda plantea que es el crecimiento económico el que sirve de base para apalancar el desarrollo financiero, es decir, es el crecimiento económico el que causa al crédito interno y no a la inversa, lo cual aplica al caso del Ecuador. Si se aplica la ecuación Cobb-Douglas para determinar la elasticidad conjunta de la variable dependiente Y , versus las variables independientes K y L , los coeficientes de elasticidad α y β , y A (una constante) explicarían el aumento de Y .

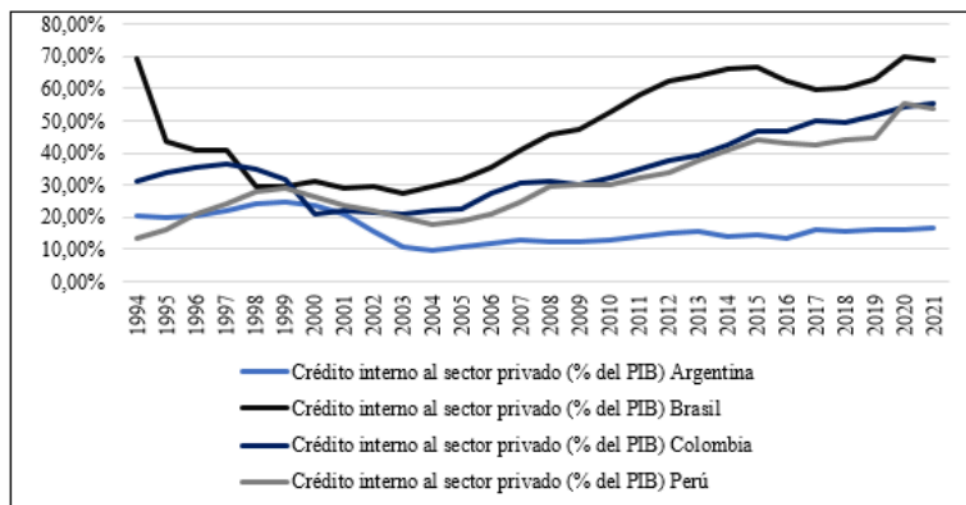
Para el caso del presente trabajo las variables serían C (Crédito al sector privado), D (Depósito totales) y P (Producto Interno Bruto Nominal Trimestral), por lo que se tiene la siguiente ecuación: , lo cual muestra una función con rendimientos a escala decrecientes, donde la variación del PIB incide negativamente en el crédito; esto concuerda con lo planteado por Chi y Li (2017), quienes usando datos de bancos comerciales chinos para el período 2000-2014, hallaron que una de las limitaciones del sector financiero en la efectividad de la asignación de crédito es la incertidumbre causada por la política económica. El riesgo crediticio afecta negativamente el tipo y el volumen del crédito, en particular para los bancos de empresas conjuntas, lo que aumenta las tasas de morosidad y provoca concentraciones en ciertos retiros, al mismo tiempo que incrementa las tasas de transferencia de crédito tradicionales e influye en las decisiones de crédito.

Así mismo, Díaz (2014) señala la existencia de causalidad bidireccional entre las variables en Argentina, Brasil, Colombia y Perú. En general, las medidas crediticias han tenido un impacto positivo en el PIB, con la excepción de Argentina, donde el proceso de liberalización financiera ha creado importantes obstáculos para financiar las actividades productivas de las microempresas. En general, la contribución de los préstamos bancarios y privados al PIB coincide con la contribución de la producción al crecimiento de dichos préstamos. La causalidad en Argentina es bidireccional en el largo plazo y unidireccional en el corto plazo, apoyando la hipótesis de la demanda del seguidor.

En Brasil, la causalidad bidireccional es evidente tanto a corto como a largo plazo, lo que sugiere una interdependencia entre los sectores real y financiero. En Colombia, la relación entre crédito y productos funciona tanto en el corto como en el largo plazo, lo que facilitará la reforma del sistema bancario y el financiamiento de los sectores manufactureros más vulnerables del país. Los resultados de Perú sugieren que la hipótesis de la demanda del seguidor prevalece en el corto plazo, pero la causalidad bidireccional prevalece en el largo plazo.

Ahora bien, ¿por qué en las economías del Brasil y Colombia la causalidad bidireccional es evidente tanto a corto como a largo plazo, mientras en Argentina y Perú la hipótesis de la demanda del seguidor prevalece en el corto plazo, pero la causalidad bidireccional prevalece en el largo plazo, lo que es similar al caso ecuatoriano? Simplemente porque, como se muestra en la figura 6, el crédito al sector privado como porcentaje del PIB, en términos promedios es mucho mayor en Brasil (42 %) y Colombia (30 %), que en Argentina (17 %) y Perú (25 %); en el caso del Ecuador es 23 %.

Figura 6: Crédito interno al sector privado 1994-2020



Fuente: Banco Mundial (2022).

Conclusiones

Todos los argumentos expuestos a lo largo del artículo, para explicar por qué no existe una causalidad bidireccional entre crédito al sector privado y crecimiento económico, dejan ver la necesidad que tiene la economía del Ecuador de abrir sus mercados financieros al sistema financiero internacional, que permita nuevas inyecciones de capital en forma de créditos al sector productivo privado con tasas de interés más bajas, ya que las tasas de interés referenciales han sido de 5,2 % la pasiva y de 8,5 % la activa, según cifras del Banco Central del Ecuador (2022), las cuales resultan moderadamente altas.

No obstante, la Superintendencia de Bancos (2022) señala que el crédito productivo corporativo paga una tasa mínima de 9,33 %, el empresarial 10,21 % y las PYMES 11,83 %. Sin embargo, el PIB del sector financiero en el Ecuador pasó de 2,55 % del PIB total a precios corrientes en el año 2007, a 3,59 % en el año 2019; a 3,89 % en 2020 y a 3,64 % en 2021, es decir no hubo un efecto negativo por la pandemia Covid-19, solo que el

sector ha tenido un crecimiento muy lento; ello explica su poca contribución al crecimiento económico.

De no producirse la apertura del sistema financiero ecuatoriano, a la larga la banca ecuatoriana deberá realizar mayores aumentos de capital para seguir las normas de Basilea, ya que son instituciones pequeñas y no podrán financiar actividades económicas de alta demanda de capitales. El crecimiento económico a largo plazo y la regulación del flujo de divisas requerirá de una mezcla de bancos, tanto de depósitos como de inversión, nacionales y extranjeros.

Referencias

ACHARYA, D., AMANULLA, S., & JOY, S. (2009). Financial Development and Economic Growth in Indian States: An Examination. **International Research Journal of Finance and Economics**, 24, 117-130.

ALONSO, C. (2022). **Análisis de los efectos del desarrollo financiero en el crecimiento económico de mercados emergentes: Caso Peruano y Chileno**. Trabajo de Grado.

BANGA, S. (2013). Socio-Economic Significance of Commercial Banks in India: With Special Emphasis on Public Sector Banks. **International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences**, 2(1), 1-22.

BECK, T. & LEVINE, R. (2004). Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence. **Journal of Banking and Finance**, 28, 423-442.

BENCZÚR, P., KARAGIANNIS, S., & KVEDARAS, V. (2019). Finance and economic growth: Financing structure and non-linear impact. **Journal of Macroeconomics**, 62. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.08.001>.

BESHENOV, S., & ROZMAINSKY, I. (2015). Hyman Minsky's financial instability hypothesis and the Greek debt crisis. **Russian Journal of Economics**, 419-438. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.005>.

CALDERÓN, C. & LIU, L. (2003). The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth. **Journal of Development Economics**, 72, 321-334.

CHI, Q., & LI, W. (2017) Economic policy uncertainty, credit risks and banks' lending decisions: Evidence from Chinese commercial banks. **China Journal of Accounting Research**, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjar.2016.12.001>.

CLAVELLINA, J. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. **Economía Informa**, 378, 14-36. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(13\)71306-9](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(13)71306-9)

DE GREGORIO, J. & GUIDOTTI, P. (1995). Financial Development and Economic Growth. **World Development**, 23, 433-448.

DE LA CRUZ, J. (2020). Financial Development and Economic Growth: New Evidence. **Economía** 43 (85) 47-64. <https://doi.org/10.18800/economia.202001.003>

DEMETRIADES, P. O., & HUSSEIN, K. A. (1996). Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. **Journal of Development Economics**, 51(2), 387-411. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(96\)00421-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(96)00421-X).

DÍAZ, V. A. (2014). Crédito privado, crédito bancario y producto interno bruto: evidencia para una muestra suramericana. Revista **Ensayos sobre Política Económica**

32 (73) (2014) 104-126.

ERLANDO, A., RIYANTO, F. D., & MASAKAZU, S. (2020). Financial inclusion, economic growth, and Poverty alleviation: evidence from Eastern Indonesia. **Heliyon**, 6(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05235>.

FAJARDO, M. (2012). **Desarrollo financiero y crecimiento económico en Bolivia**. Trabajo de grado.

FAN, Y.A., & XU, B., 2015. **China Business Report** (2014). CEIBS, Shanghai (in Chinese).

FERRARO, C. Y GOLDSTEIN, E. (2011). Políticas de Acceso al Financiamiento para las Pequeñas y Medianas Empresas en América Latina. **Colección Documentos de Proyectos Cepal**, Santiago de Chile.

GEWEKE, J. (1982). Measurement of linear dependence and feedback between time series. **Journal of the American Statistical Association**, 79, 304-324.

GOLDSMITH, R. (1969). **Financial Structure and Development**, Yale University Press, New Haven, Ct. En Yale University Press, New Haven, Ct.

GURLEY, J. G., & SHAW, E. S. (1967). Economic Development and Cultural Change, Financial Structure and Economic Development. April, 257-268. <http://www.journals.uchicago.edu/t-and-c>.

HASANOV, F., & HUSEYNOV, F. (2013). Bank credits and non-oil economic growth: Evidence from Azerbaijan. **International Review of Economics and Finance**, 27, 597-610. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2013.02.005>.

HAYEK VON F. (1936 [1929]). **Geldtheorie und Knjunktur theorie. J. Springer, Vienne. Monetary Theory and the Trade Cycle (1933)**. Londres: Jonathan Cape, trad. de [1929]. La Teoría Monetaria y el Ciclo Económico, trad. de [1929], Madrid: Espasa.

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (2016). **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. Tercera edición.

HUERTA DE SOTO, J. (2011[1998]). **Dinero, crédito bancario y ciclos económicos**. Madrid: Unión Editorial.

HUGH, P. (1966). **Financial Development and Economic Growth, In Underdeveloped Countries**. 174-189.

HURTADO, Y. (2012). **Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia**. Bogotá - Caracas: Ediciones Quirón

IZQUIERDO, D., MOSQUERA, M., ORTIZ, L., & ROSALES, F. (2018). Crecimiento económico y volumen de crédito en sectores productivos. **Revista Ciencia Digital**. Vol. 2, N°2, p. 316-319, Abril - Junio, 2018.

KETTENI, E., & KOTTARIDI, C. (2019). Credit market deregulation and economic growth: Further insights using a marginal integration approach. **Journal of Macroeconomics**, 62, 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.04.001>.

KING, R. & LEVINE, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. **Quarterly Journal of Economics**, 108, 717-738.

LEVINE., LOAYZA, N. & BECK, T. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. **Journal of Monetary Economics**, 46, 31-77.

LOAYZA, N. & RANCIÈRE, R. (2004). **Financial Development, Financial Fragility and Growth**. Mimeo, World Bank.

MALEDE, M. (2014). Determinants of Commercial Banks Lending: Evidence from Ethiopian Commercial Banks. **European Journal of Business and Management**, 6(20), 109-117.

MENSI, W., Hammoudeh, S., Tiwari, A. K., & Al-Yahyaee, K. H. (2019). Impact of Islamic banking development and major macroeconomic variables on economic growth for Islamic countries: Evidence from panel smooth transition models Impact of Islamic banking development and major macroeconomic variables on economic growth: Evide. **Economic Systems**, 1-40. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2019.100739>

MISES, L. (1981 [1912]). The Theory of Money and Credit. Liberty Classics of Indianapolis. **La Teoría del Dinero y del Crédito**. Madrid: Unión Editorial.

MITCHENER, K. Y WHEELLOCK D. (2013). Does the Structure of Banking Markets Affect Economic Growth? Evidence from U.S. State Banking Markets. **Explorations in Economic History**, 50, 161-178.

RAPOPORT, M., & BRENTA, N. (2010). La crisis económica mundial: ¿el desenlace de cuarenta años de inestabilidad? **Revista Problemas del Desarrollo**, 163 (41), 7-30.

REISS, S. (2020). Minsky from the bottom up – Formalising the two-price model of investment in a simple agent-based framework. **Journal of Economic Behavior & Organization**, 77, 109-142. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.06.012>.

ROUSSEAU, P. Y WACHTEL, P. (2000). Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980-1995. **Journal of Banking and Finance**, 24, 1933-1957.

SCHUMPETER, J. (1912). Theorie der wirtschaftlichen Entwicklun, Leipzig: Duncker und Humblot. **The American Economic Review**, 2(4), 873-875. <https://www.jstor.org/stable/18281>.

SHAW, GRAHAM K, 1987. "Rational Expectations," **Bulletin of Economic Research, Wiley Blackwell**, vol. 39(3), pages 187-209, July.

TARIQ, R., KHAN, M. A., & RAHMAN, A. (2020). How does financial development impact economic growth in Pakistan? New evidence from threshold model. **Journal of Asian Finance, Economics and Business**, 7(8), 161-173. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO8.161>.

THAYLUMY, E. (2019). **Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico en el Perú durante el período 1994-2017**. Trabajo de grado.

THIERRY, B., JUN, Z., ERIC, D. D., YANNICK, G. Z. S., & LANDRY, K. Y. S. (2016). Causality Relationship between Bank Credit and Economic Growth: Evidence from a Time Series Analysis on a Vector Error Correction Model in Cameroon. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 235(October), 664-671. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.061>.

URDANETA-MONTIEL, A.J., BORGUCCI-GARCÍA, E.V., & JARAMILLO-ESCOBAR, B. (2021). Crecimiento económico y la teoría de la eficiencia dinámica. **Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía**, 11(21), pp. 93-116. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.06>

URDANETA, A. J., ROMERO, M. A., & MEJÍA, O. G. (2020). Hechos Estilizados del Ahorro, Crédito y Crecimiento Económico Regionales del Ecuador. **Polo de Conocimiento**, 5(09), 254-280. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i9.1688>