



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

AUTOR

AÑO



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CRÉDITO PRODUCTIVO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN ECUADOR
2005-2015

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Economista

PROFESOR GUÍA

Joaquín López

AUTOR

María Sara Flores Serrano

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Joaquín López

17150649355

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Adriana Patricia Vega

1711389203

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

María Sara Flores Serrano

1716896764

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi hermano por ser un ejemplo en mi vida. También a todas las personas que han estado presentes y que han confiado en mí. Todos quienes me han acompañado, más que nada los últimos semestres, Xavier, David, Adri, Cynthi y un agradecimiento muy especial a mi hermana del alma Emi Güella. Son muy importantes en mi vida.

DEDICATORIA

A mi sol, mi abuelita Pilar que ha estado presente cada momento apoyándome, Pili, todo mi esfuerzo es para ti.

A mis papás, Jaime y Fátima sin su cariño y dedicación nada de esto sería ahora así.

Último, pero no menos importante, Xavier, que ha estado en los momentos más difíciles y también en los más bonitos; porque todo es posible, incluso que te agrade economía.

L e s q u i e r o m u c h o .

RESUMEN

Existe un interés en realizar los estudios para comprender qué factores contribuyen al crecimiento económico, y si es que hay sectores que cooperan de manera activa a este. Considerando esto, analizar el crédito y su relación con el crecimiento económico puede ser favorable para comprender y tomar medidas que ayuden a generar un mayor nivel de crecimiento económico. Estudiar qué factores influyen al otorgamiento de crédito para financiar actividades productivas permitirá conocer medidas a tomar para financiar crecimiento en producción y por ende económico. En el trabajo lo que se pretende analizar es la relación entre el crédito y el crecimiento económico, por lo que se realiza un análisis econométrico de panel de datos. A partir de la información de actividad económica por rama productiva, es posible encontrar la significancia del crédito en sectores productivos. Luego de realizar pruebas de robustez al modelo econométrico, se puede llegar a conclusiones sobre cómo el crédito puede ser potenciado para una mayor contribución a sectores productivos.

ABSTRACT

There is an interest in conducting studies to understand what factors contribute to economic growth, and whether there are sectors actively cooperating with it. Considering this, analyzing credit and its relation to economic growth can be conducive to understanding and taking measures that help generate a higher level of economic growth. Studying what factors influence the granting of credit to finance productive activities will allow to know measures to be taken to finance growth in production and therefore economic. In the paper, what is intended to analyze is the relationship between credit and economic growth, which is why an econometric analysis of data panel is performed. From the information of economic activity by productive branch, it is possible to find the significance of credit in productive sectors. After robustness testing of the econometric model, conclusions can be drawn on how credit can be boosted for a greater contribution to productive sectors.

Introducción

El crecimiento económico trae bienestar para la sociedad de un país, por lo que ha sido estudiado a lo largo de los años. El estudio de este fenómeno se ha enfocado en diferentes puntos de vista, por ejemplo, cómo se da el crecimiento económico o ciclos de crecimiento entre otros. Cada sector de la economía de un país forma parte del proceso de crecimiento, en su medida cada sector contribuye.

Conocer cómo el crecimiento económico se ve influenciado y qué sectores de la economía son los que más aportan a este, puede permitir saber qué políticas se podrían tomar para incentivar un crecimiento sostenido. El financiamiento que reciben las diversas actividades productivas permite que se sigan desarrollando para que contribuyan a un mayor nivel de producción y por lo tanto de crecimiento.

Se ha establecido al PIB, como el método más utilizado para medir la actividad económica. El PIB puede ser cuantificado de diversas formas, por ejemplo, por medio del gasto o de la producción (BCE, 2016). En el Ecuador, el PIB se ve influenciado en gran medida por el petróleo, uno de sus productos más importantes. Por lo tanto, analizar la producción del país excluyendo al petróleo permite conocer o estudiar una economía no dependiente de la explotación de recursos naturales no renovables.

El presente trabajo tiene como propósito analizar la relación existente entre el crédito productivo y los sectores que más aportan al crecimiento económico del Ecuador desde el año 2005 hasta 2015. La problemática que guía este documento es: ¿en qué medida el crédito del sector financiero funciona como impulsor para que se continúen desarrollando actividades productivas en el país? en consecuencia se planteó la siguiente hipótesis: la cartera de crédito tiene una relación positiva con los sectores que más aportan al crecimiento de la economía no petrolera. En efecto, a lo largo del estudio se busca explicar cómo se da la relación entre el sector financiero y el productivo. Lo planteado anteriormente, supone que una institución financiera desea maximizar sus ganancias, por lo tanto, otorga una mayor proporción de crédito a aquellas actividades que han representado un nivel alto de crecimiento y rendimiento económico.

Para demostrar la hipótesis del trabajo se realizará un modelo de datos de panel en donde la variable explicada será la participación de la cartera de crédito de cada sector de la economía. La variable explicativa es una variable dicotoma de contribución al crecimiento económico; además las variables de control permitirán evaluar impactos adicionales en la morosidad de cada sector y las participaciones pasadas en la cartera de crédito de cada sector o rezagos.

El aporte que trae este trabajo a los lectores es de evidenciar el comportamiento del crédito productivo a lo largo de los años en el país, y la relación que ha tenido con el sector productivo. Por lo tanto, si se logra comprobar la hipótesis planteada, se generará información útil para que el sector productivo podrá tomar medidas para conseguir financiamiento de maneras más fáciles; en el sistema financiero también se podrá realizar análisis del mercado para que así se generen programas que incentiven inversión y crecimiento.

La estructura propuesta del trabajo es la siguiente: luego de la introducción se presenta el marco teórico en donde la hipótesis junto con su análisis y comprobación serán sustentados a partir de bibliografía general y trabajos empíricos realizados sobre temas relacionados; a continuación, la metodología con el modelo utilizado; seguidos del contexto empírico; los resultados del modelo y finalmente las conclusiones resultantes sobre la aceptación o rechazo de la hipótesis. Al final del documento se encontrarán todas las referencias pertinentes.

Marco Teórico

El presente apartado se enfoca en explicar, desde la teoría, ¿cómo el sistema financiero se relaciona con los sectores que más contribuyen al crecimiento económico? A partir de la literatura revisada, se ha encontrado que los sectores que más contribuyen al crecimiento reciben más apoyo al solicitar financiamiento; ya que nutren parte de los ingresos del sistema financiero al cumplir con los pagos de créditos.

Con la finalidad de explicar teóricamente la relación entre: crecimiento, sectores influyentes y sistema financiero, se ha estructurado el marco teórico de la siguiente forma. En primer lugar, se expone una teoría opuesta a la hipótesis del presente trabajo, que, no considera relevante al sistema financiero para el crecimiento económico. En la segunda sección se estudia el crédito y el sistema financiero como estructura funcional dentro de la economía. El tercer y último punto explica la relevancia y correlación entre los determinantes de la oferta y demanda de crédito para entender su importancia dentro del sector productivo.

1. *Creditless Economy*

Creditless Economy se toma en cuenta en el desarrollo del marco teórico para en base al análisis de todos los puntos de vista con respecto al crédito productivo y crecimiento económico, se pueda definir que la teoría utilizada es adecuada para sustentar la hipótesis. Se han realizado varios estudios en diferentes países sobre la relación que hay entre el crédito y el crecimiento económico. Una recuperación económica puede ser vista como incremento de la actividad si se considera que el PIB crece nuevamente luego de haber caído. Se han generado teorías que no consideran al sector financiero significativo para el crecimiento económico luego de crisis, a estas se las conoce como Recuperación Fénix o *Creditless Economy*.

Los estudios que sustentan esta teoría, realizados en países en vías de desarrollo con sistemas financieros no desarrollados completamente, han mostrado que el nivel de la economía regresa al nivel pre-crisis de una manera más rápida que el crédito. Se encontró que el PIB se recupera de una manera más ágil que los niveles de crédito, y que la brecha entre el crédito pre y post crisis se mantiene por largos periodos de tiempo, al contrario de los niveles de actividad económica (Calvo, Izquierdo y Talvi, 2006). Cuando un mercado financiero no está completamente desarrollado, por lo tanto, la economía para el punto en el que se encuentra ya ha pasado por varios ciclos y se acomodó a un funcionamiento distinto al de países desarrollados. Por esta razón, cuando las economías entran en recesión, el resto de sectores se recuperan a una velocidad mayor que el sector financiero, son más dinámicos.

A su vez, Larraín (1980) realizó un estudio en Chile, en donde no se encontró ninguna relación significativa entre la tasa de crecimiento de la producción y la

oferta de crédito. En este caso el crecimiento del crédito otorgado por el sector financiero no está correlacionado ni es influenciado por ningún sector productivo. Varios autores como el FMI, Claessens, Kose y Terrones en el 2011; también han realizado análisis para comprobar la teoría de crecimiento sin crédito.

A continuación, se expone la teoría acorde al planteamiento original del trabajo.

2. Sistema financiero

El sector productivo juega un papel fundamental en el crecimiento económico. Un incremento en la producción se traduce en un mayor nivel de actividad económica. Costear factores influyentes para el crecimiento productivo y económico, como el capital se realiza por medio de financiamiento del sistema financiero nacional (Aukrust, 1964).

Teóricamente el sistema financiero se concibe como el conjunto de mercados de valores y de instituciones financieras. Por un lado, en el sector de valores se manejan papeles y acciones de empresas; y por otro, las instituciones financieras manejan recursos y riesgo. Dado que el presente trabajo se concentra en la relación crédito-crecimiento, el análisis teórico se basará en la parte de instituciones financieras y no en todo el sistema financiero como conjunto.

El crédito funciona como un motor que permite un círculo virtuoso con respecto al pago y colocación de créditos. Las instituciones financieras otorgan crédito utilizando dinero de agentes económicos en capacidad de ahorro. Es decir, cumplen el papel de intermediarios financieros. Dada la naturaleza de las instituciones financieras, las transacciones que se realizan permiten que el sistema financiero se expanda. Mientras más transacciones se realicen las instituciones financieras recibirán más ingresos logrando colocar más crédito. de esta forma, cuando se financia por medio de créditos diversas actividades que permiten a los deudores generar ingresos, estos podrán convertirse en depositantes, y ya no solicitantes de crédito. Con nuevos agentes en capacidad de ahorro las instituciones financieras podrán alcanzar nuevos clientes, incentivando más producción.

Más aún, varios artículos académicos tienen como punto común que el sistema financiero y el desarrollo del mismo son fundamentales para el crecimiento económico. Dicho de otra manera, un mayor crecimiento en la colocación de crédito va de la mano de un incremento de la actividad económica (Biggs, Mayer y Pick, 2009); el financiamiento que busca el sector productivo permite tener un mayor nivel producción de manera sostenida, lo que se traduce en crecimiento a largo plazo. De manera similar la *Indian Economic Review* en 1962, establece que el crédito es fundamental para lograr un incremento de producción y actividad económica como se observó en áreas rurales principalmente. Por ejemplo, en áreas rurales no se observaba crecimiento en

la producción si los agricultores no recibían ayuda para financiar un mayor nivel de producción, sino que mantenían el mismo nivel o uno menor.

Adicionalmente, el financiamiento proporcionado por el sistema financiero genera un mayor nivel de liquidez en la economía que incrementa la capacidad de formar capital; esto se traduce en un aumento de la actividad económica y un crecimiento del sistema financiero (Kavesh y Mackey, 1961). El resultado de Kavesh y Mackey se relaciona al estudio de Aukrust en 1964 que considera que el capital contribuye al crecimiento económico de manera influyente, así como el de Biggs, Mayer y Pick mencionado anteriormente.

En cuanto a estudios empíricos realizados, en distintos países se ha buscado comprobar si ciertamente es el sistema financiero relevante para el crecimiento económico. Un estudio de Turquía de Borsa Istanbul en el 2013 encontró que toda la información crediticia permite explicar los movimientos del PIB. Teniendo en cuenta que los sectores productivos demandan crédito para incrementar la actividad a largo plazo, la información sobre el crédito colocado en el momento actual permitirá predecir un incremento en la actividad económica a futuro. Según el estudio, el flujo crediticio permite explicar e incluso predecir el comportamiento del PIB. Todo esto se asume siempre y cuando se cumpla el supuesto que el crédito otorgado se traduce en producción que conduce a un crecimiento económico. El crédito, como se mencionó anteriormente funciona como motor de un círculo en donde se genera más producción, por lo tanto, un mayor nivel de PIB se esperará para un siguiente periodo una vez que se haya utilizado la totalidad del crédito.

A su vez, un estudio realizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2008) encontró que las empresas de cualquier industria en general poseen ciclos similares a los ciclos de crédito. Esto se comprende ya que, como se mencionó anteriormente, la economía y el sector financiero deben crecer de la mano: si uno de los sectores ya sea el financiero o productivo, se encuentra en contracción el otro se comportará de la misma manera.

Se puede afirmar por lo tanto que el sector financiero de un país y su sector productivo están correlacionados. De esta afirmación se asume que para comprobar la hipótesis del trabajo es válido utilizar una variable de contribución al crecimiento económico como explicativa para la participación de sectores productivos sobre la cartera de crédito del sector financiero.

Dicho lo anterior, un análisis sobre la oferta y demanda de crédito es importante al momento de evaluar si este se ve influenciado por actividades productivas de más aporte a la economía nacional. La oferta y demanda de crédito poseen determinantes distintos; estudios empíricos han analizado y comprobado cómo se coloca y demanda crédito. Existen varias razones por las cuales una institución financiera niega o acepta dar crédito a un cliente en particular. Por ejemplo, para otorgar crédito a una empresa se considera la industria a la que pertenece, el historial crediticio de la empresa por el riesgo que puede presentar. Por otro lado, las razones para demandar crédito son: la

necesidad de financiamiento para expandir la producción, infraestructura o la falta de fondos internos para reinvertir. En los siguientes puntos se tratará de la oferta y la demanda de crédito más a fondo.

3. Oferta y demanda de crédito

Por lo que se refiere a las instituciones financieras (bancos y mutualistas entre otras) como tales, éstas buscan maximizar su beneficio. En efecto, los bancos se exponen a no recibir el pago por parte de quien solicitó el financiamiento y por esta razón requieren ser indemnizados por medio de la tasa de interés. Por este motivo, los créditos otorgados tienen una tasa de interés. Así es como los oferentes de crédito son compensados por el riesgo asumido en la intermediación financiera y pueden generar utilidad.

Para poder acercarse a una maximización de utilidad eficiente, las instituciones financieras tratarán de utilizar las mejores herramientas para no fallar en gran medida al momento de medir el riesgo. El historial crediticio de los solicitantes de crédito es la manera más sencilla de conocer cómo se han comportado anteriormente con otros créditos solicitados. Esta medida de riesgo se conoce como morosidad, representa el historial de no pago; a mayor morosidad se considera más riesgoso el cliente. A medida que la información sobre el historial esté más disponible, los créditos podrán ser direccionados hacia aquellas actividades rentables y estables que contribuyan a un crecimiento sostenido (Carvajal y Zuleta, 1997).

Según un estudio de la Universidad de Manchester, debido a las condiciones del mercado, casi la totalidad de créditos se otorgan por medio de racionamiento de crédito. Esta manera, menciona el estudio, se da debido a la falta de información perfecta y la falta de capacidad de evaluar el riesgo por anticipado de manera acertada. Para decidir a quién dar el crédito y a quien no, la institución realiza un análisis de riesgo basado en historial crediticio (De Meza y Webb, 1990).

De esta forma, la información imperfecta abre camino a la selección adversa, ocasionando que los oferentes de crédito no puedan distinguir claramente entre clientes extremadamente riesgosos y clientes que presenten riesgos compensables. Como ya ha sido mencionado, los oferentes de crédito deberán ser compensados por el riesgo que asumen. Es por esta razón que la tasa activa es un determinante de la oferta de crédito, al ser el retorno esperado del banco (Flórez, 2007).

Ahora bien, la imposibilidad de distinguir perfectamente entre clientes más riesgosos y los no tan riesgosos, genera racionamiento de crédito. Esto se da porque llega un nivel de riesgo de ciertos clientes que no se puede cubrir con la tasa que cobra el banco. El crédito por lo tanto se raciona, el banco fija una tasa muy alta para aquellos clientes de bajo riesgo y para quienes son muy riesgosos la tasa es relativamente baja (Stiglitz y Weiss, 1981).

Por otro lado, con lo que respecta a la demanda de crédito, se han estudiado varios determinantes teóricos. Quien demanda crédito es el agente económico

que desea financiar alguna actividad. En el caso de agentes pertenecientes a la rama productiva, se ha encontrado que los principales determinantes son: costo, precios de mercado, ingresos, expectativas sobre tasas de interés y brecha de financiamiento.

Los motivos para solicitar crédito en el sector productivo son para financiar activos que permitan incrementar la productividad y por ende la producción. Vera observa, en un estudio sobre los determinantes de la demanda de crédito, que la demanda de crédito incrementa conforme la empresa muestre la necesidad o el deseo de seguir creciendo (Vera, 2003).

Sin embargo, el crédito representa un costo para la empresa por la tasa que cobra el banco. El costo de capital que representa la tasa, se ve influenciado por el riesgo que represente la empresa, tanto en la volatilidad de sus ingresos (qué tan estable es la empresa) y el riesgo que representa por la industria a la que pertenece (Stulz, 1996). Debido a esto, las empresas tratarán de reducir su volatilidad para ser percibidas como menos riesgosas y así tratar de reducir el costo de capital.

Debido a que el crédito fluctúa de manera similar que un indicador de crecimiento como lo es el PIB, se puede concluir que, si bien no es el factor único para conseguir un crecimiento, si tiene un papel importante. El crédito crea dinamismo en una economía, ya que permite expandir actividades productivas que generan valor y por lo tanto contribuyen al crecimiento. Mientras la actividad contribuya más en el crecimiento, podrá recibir más crédito. Es por esta razón que se analiza brevemente un punto de vista opuesto al que se enfoca el presente trabajo que es de una relación positiva entre la colocación de crédito productivo y la contribución al crecimiento económico por parte de sectores productivos de la economía.

En base a la teoría revisada, se ha encontrado una relación existente entre el crédito productivo y el crecimiento económico. El crédito permite un mayor nivel de producción que se traduce en crecimiento económico que a su vez permitirá una mayor colocación de crédito y así producir más.

Metodología

En este apartado se presenta la metodología utilizada para comprobar la hipótesis planteada sobre la relación positiva entre el crédito productivo y el crecimiento económico. A continuación, se presenta cómo está estructurado el modelo econométrico, la ecuación resultante y las pruebas de robustez que sustentan el modelo.

El modelo utilizado es de datos de panel, donde cada individuo está representado por un grupo de sectores del PIB NP y se relaciona el crédito colocado trimestralmente con el crecimiento económico entre los años 2005 – 2015. Los grupos de individuos están creados según la contribución sectorial al PIB NP y el nivel de crédito otorgado a los mismos sectores.

Grupos del modelo

En primer lugar, se evaluó la contribución trimestral promedio de cada sector productivo al crecimiento económico. Se encontró que la mayor contribución promedio al crecimiento total era del 19,9% y la menor del 4,8% de los sectores de servicios comunales y agricultura respectivamente. Adicionalmente se evaluó la participación promedio en la cartera de crédito productivo de cada actividad. La contribución trimestral al PIB NP y la participación en cartera permitió conocer cómo clasificar a las actividades productivas para formar grupos que contengan valores similares en ambos factores, y así no poseer observaciones que disten mucho de un promedio general.

Los grupos utilizados en el modelo econométrico fueron clasificados según el tipo de actividad dependiendo de sus características. El primer grupo está conformado por agricultura, construcción y servicios comunales como: educación, entretenimiento, servicios de comida y alojamiento. El segundo y tercer grupo son comercio y manufactura, respectivamente, ambos sectores se trabajan en grupos independientes ya que en términos de contribución al crecimiento del PIB NP como participación en el crédito es superior al 15%. El cuarto grupo se denomina “otros” y está conformado por: administración pública, servicios prestados a empresas, suministro de agua y electricidad, transporte, y servicios de comunicación y almacenamiento.

A partir de esta diferenciación, se utilizó datos promedio de la contribución al crecimiento y de la participación en la cartera de crédito para poder realizar la agrupación definitiva de los individuos. Para que la participación de cartera en cada individuo no diste mucho de un promedio general, se agruparon a los de menor participación. En el caso de poseer una participación menor al 10% en la cartera de crédito se volvieron a agrupar, ya que una participación menor al 10% es muy baja en comparación a participaciones superiores de 30% como en el caso de comercio; quedando así los cuatro individuos o grupos finales que se usaron en el modelo.

En las tablas uno y dos se pueden observar el aporte al crecimiento y la participación del crédito para cada uno de los grupos. La información se presenta a manera de promedio anual (cuatro trimestres), excepto para el 2005

donde se utilizan los trimestres 2 a 4 y el 2015 que se usan los trimestres 1 a 3 debido a la baja disponibilidad de la información.

Tabla 1

Participación en Cartera de Crédito

Año	Individuos			
	G1 Agricultura y Servicios Comunales	G2 Comercio	G3 Manufactura	G4 Otros
2005	31,71%	28,25%	25,37%	14,66%
2006	24,93%	35,49%	23,39%	16,19%
2007	24,96%	35,85%	23,00%	16,19%
2008	23,08%	32,59%	28,21%	16,12%
2009	24,92%	31,43%	28,80%	14,86%
2010	23,52%	38,00%	24,73%	13,76%
2011	22,81%	37,65%	26,60%	12,95%
2012	21,76%	36,64%	26,49%	15,11%
2013	21,35%	33,42%	30,15%	15,08%
2014	21,39%	36,55%	26,48%	15,58%
2015	20,68%	38,02%	23,96%	17,34%

Nota Tomado de Banco Central del Ecuador

Tabla 2

Contribución al crecimiento del PIB no petrolero

Año	Individuos				
	G1 Agricultura Comunales	G1 y Servicios	G2 Comercio	G3 Manufactura	G4 Otros
2005	47,94%		-4,23%	24,30%	31,99%
2006	32,38%		13,57%	10,41%	43,64%
2007	25,41%		-17,13%	16,55%	75,17%
2008	43,17%		10,00%	13,15%	33,70%
2009	38,36%		35,85%	12,43%	13,36%
2010	27,88%		4,29%	17,56%	50,28%
2011	48,59%		8,65%	8,95%	33,81%
2012	38,00%		9,11%	10,24%	42,64%
2013	24,09%		22,55%	16,91%	36,46%
2014	32,42%		6,93%	11,22%	49,43%
2015	20,88%		29,91%	-11,02%	60,23%

Nota Tomado de Banco Central del Ecuador

Ecuación y pruebas de robustez

Luego de haber corrido el modelo, se obtuvo la siguiente ecuación,

$$part_i = \beta_0 + \beta_d d + \beta_{p1} lpart_i + \beta_{p2} l2part_i - \beta_m mor_i + \varepsilon_i \quad (\text{Ecuación 1})$$

En donde:

- $part_i$: participación de cada sector productivo en la cartera total de crédito productivo (esta cartera al igual que el PIB no considera todo lo dedicado a la explotación de minas ni de petróleo).
- d : variable dicótoma de contribución al crecimiento económico de cada sector. Se ha considerado que si en el trimestre la contribución del individuo es superior al 15% se le asigna el valor de 1, caso contrario 0.
- $lpart_i$: rezago de la participación de crédito en la cartera total rezagado un trimestre
- $l2part_i$: rezago de la participación de crédito en la cartera total rezagado dos trimestres
- mor_i : morosidad de cartera de cada individuo, es morosidad por segmento de crédito.

Las variables no presentan raíz unitaria ni tendencia ya que son ratios o indicadores, como en el caso de la morosidad.

La ecuación presentada anteriormente posee todas las variables significativas con valores-p lo suficientemente bajos para rechazar la hipótesis nula que supone que los coeficientes estimados son igual a 0. El valor-p más alto es de 4% es decir que se posee el 96% de confianza para aceptar la significancia de las variables. Todas las variables independientes, tanto la de explicativa (d) como las de control permiten explicar cambios en la participación de la cartera de crédito productivo para los diferentes sectores del PIB no petrolero. En la tabla 3 se presentan los valores que prueban la significancia de las variables.

Tabla 3

Salidas modelo econométrico, valores-p y estadístico z

Variables	Coefficiente	Error Estándar	z	P> x
d	0.0144	0.0057	2.53	0.011
L.part	0.5474	0.0821	6.66	0.000
L2.part	0.3986	0.0818	4.87	0.000
moro	-0.05518	0.2705	-2.04	0.041
Constante	0.0100	0.0125	0.80	0.422
Número de observaciones	128			
Número de grupos	4			

La ecuación 1 posee los signos esperados para cada una de las variables según el sustento teórico desarrollado en el apartado anterior.

Para validar la robustez del modelo se realizaron dos pruebas: la prueba modificada de Wald para descartar la presencia de heteroscedasticidad y la otra fue la prueba de Hausman para poder comprobar si el modelo debe ser estimado considerando efectos fijos o aleatorios.

La primera muestra que no existe heteroscedasticidad, es decir que los errores presentan la misma varianza para cada error. La segunda muestra que se debe utilizar el modelo de efectos variables. La prueba analiza si los errores están correlacionados con los regresores.

Luego de realizar la prueba de Hausman, las diferencias entre los coeficientes no son grandes; el signo de los coeficientes tampoco cambia. El modelo posee efectos aleatorios. Los resultados de las pruebas de robustez se presentan a continuación en las tablas tres y cuatro.

Tabla 4

Resultados prueba de Hausman

	Coeficientes			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Diferencia	S.E.
d	0.0119	0.0144	-0.0025	
L.part	0.2653	0.5474	-0.2820	0.0351
L2.part	0.1076	0.3986	-0.2910	0.0375
moro	-0.00497	-0.0551	0.0054	0.0429
b	Consistente bajo Ho y Ha			
B	Inconsistente bajo ho y Ha			

Nota Prueba: Ho: la diferencia en los coeficientes no es sistemática. Prob>chi2 =0.00

Tabla 5

Resultados prueba heteroscedasticidad de Wald

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (4) =          6.34
Prob>chi2 =          0.1754
```

Contexto

El presente apartado tiene como objetivo contextualizar la relación positiva que la teoría supone entre la cartera de crédito productivo y el crecimiento económico para Ecuador en el periodo 2005-2015. En primer lugar, se analizará el crecimiento de la economía no petrolera del país. Acto seguido se estudiará el PIB No Petrolero (PIB NP) por sectores productivos. Finalmente se repasará la evolución del crédito colocado por el sistema financiero.

Crecimiento económico

A lo largo de los años Ecuador ha sido reconocido como país explotador y exportador de recursos naturales; desde inicios de sus relaciones comerciales “consolidó las bases para su creciente inserción en la división internacional del trabajo como oferente de materias primas” (Acosta, 2006). Tanto es así, que los lugares donde la manufactura y la agricultura eran factibles, definían la ubicación geográfica de la población (Acosta, 2006).

Adicionalmente, estudios de la Organización Mundial de Comercio (OMC), muestran que uno de los principales productos del Ecuador el petróleo, ha jugado un papel importante dentro de la economía a lo largo del tiempo, trayendo altos ingresos y épocas de bonanza cuando su precio ha sido elevado (OPEC, 2016). También se encontró que la estructura comercial y productiva del país ha demostrado ser alta en importaciones de productos de valor agregado y exportaciones de materias primas (OMC, 2016). Es decir, organismos internacionales han encontrado que Ecuador se centra principalmente en producción sin valor agregado como *commodities*.

Debido a la condición de exportador de materias primas y su alta dependencia en ello, se ha planteado en el país el objetivo de modificar al sector productivo. En efecto, varios documentos de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) formulan que lo ideal para el país es convertirse en generador de valor; para que así la producción dedicada al consumo interno y la exportación sea más diversificada y competitiva en el mercado internacional.

Por los motivos antes mencionados, se ha considerado oportuno realizar el análisis del crecimiento económico enfocándose exclusivamente en el PIB NP del Ecuador. El PIB NP no toma en cuenta ninguna actividad económica relacionada con la explotación, comercialización o producción de bienes y servicios petroleros.

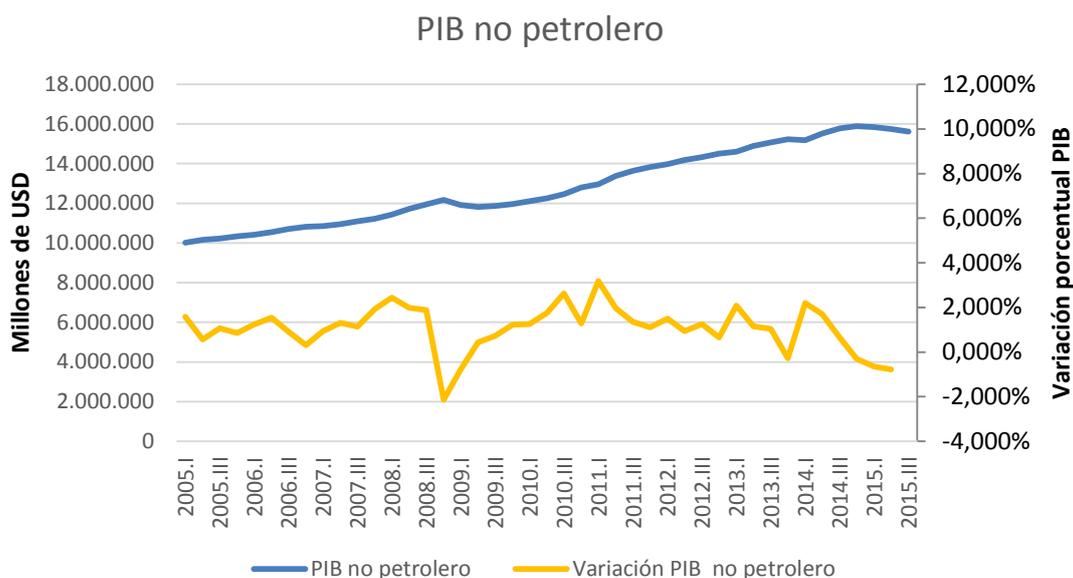


Figura 1. Evolución PIB no petrolero y volatilidad. Tomado de Banco Central del Ecuador

A partir del 2005 se ha podido apreciar una tendencia creciente del PIB NP, con una tasa de crecimiento promedio de 4,6%. En el 2015 fue alrededor de 56% mayor que a principios del periodo analizado, pasando de USD 10 millones en el 2005 a USD 15,6 millones a finales del 2015. Sin embargo, también se ha encontrado una volatilidad elevada; como se puede observar en la Figura, esta se ha mantenido en un rango de -2% y 4%. Si bien el análisis se centra en la economía no petrolera, es importante considerar que el petróleo, cuando mostró precios elevados, trajo ingresos para el país, potencializando la economía en épocas donde se ve una variación positiva.

En la misma Figura también se puede apreciar el impacto que tuvo sobre la economía la crisis financiera mundial del 2008, en donde el PIB NP muestra una caída marcada en comparación a períodos anteriores. La variación de -4 puntos porcentuales que se puede observar entre el 2008 y el primer trimestre del 2009 es debido a la crisis. La actividad económica tuvo un impulso cuando la recuperación mundial comenzó, por lo que a partir del 2009 el PIB NP ha presentado tasas de crecimiento elevadas alcanzando en el 2011 y 2012 las tasas de crecimiento más altas de la historia del país. Si bien, el PIB NP ha presentado una tendencia positiva de crecimiento, las tasas han empezado a decrecer. En el 2013 el Banco Central del Ecuador (BCE) registró una tasa de crecimiento de 6,8%, y para el 2015 anunció que la tasa fue de 0,4%.

En vista que el propósito del trabajo es el estudio del sector productivo y el crédito otorgado al mismo, el análisis de estos factores ha sido dividido por sectores. Cada sector del PIB NP ha presentado diferentes contribuciones a lo largo del tiempo. En promedio, en los 10 años analizados, los sectores que más peso han tenido sobre el PIB son: enseñanza y servicios sociales y de

salud, manufactura y comercio. La contribución al crecimiento de cada sector en promedio ha sido de: 13,3%, 12,1% y 10,8% respectivamente. Por otro lado, los segmentos que menos aporte representan para el PIB son: acuicultura, pesca y servicios domésticos con una contribución promedio de cada uno menor a 1%, (para el análisis econométrico estos sectores son agrupados en un solo segmento). La Figura dos muestra la contribución por sectores al PIB no petrolero, marcado con distinto color aquellos sectores de mayor aporte.

Contribución por sector promedio

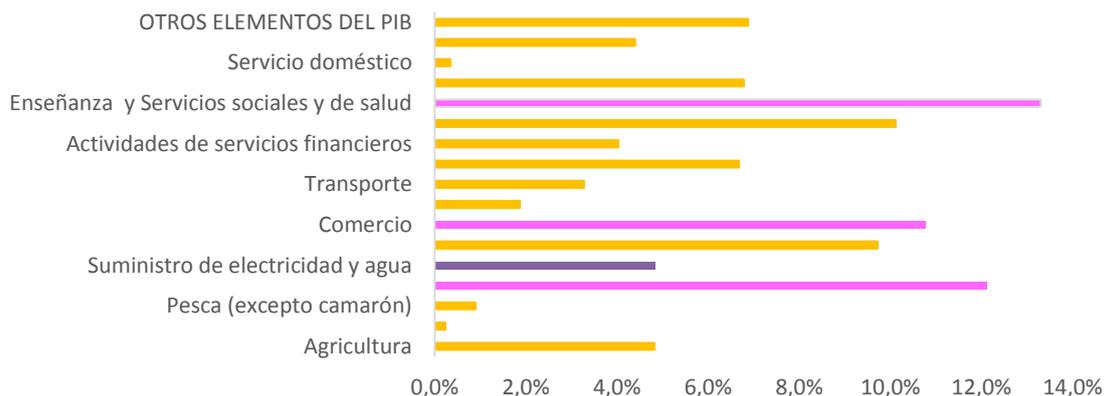


Figura 2. Contribución al PIB no petrolero por sectores. Tomado de Banco Central del Ecuador.

Aporte del crédito a sectores del PIB NP

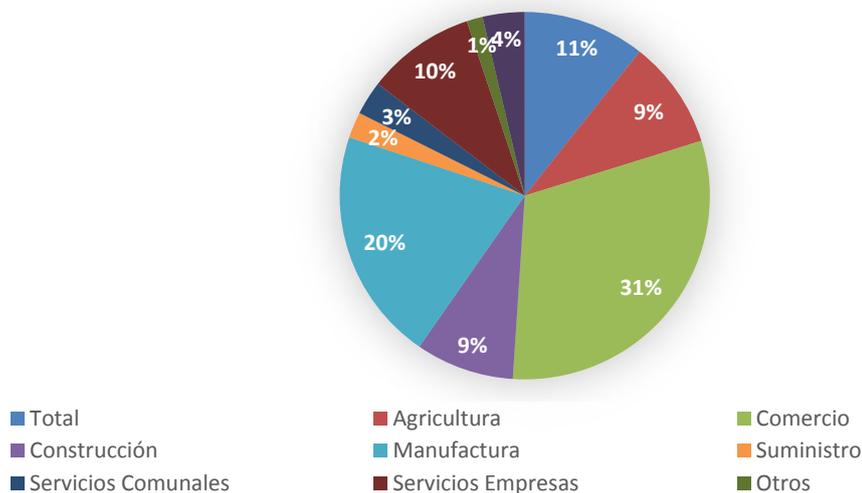


Figura 3. Aporte del crédito a sectores del PIB. Tomado de Banco Central del Ecuador.

En las dos Figuras anteriores, se puede apreciar cómo aquellos sectores que más han contribuido al crecimiento económico (marcados en rosado), son los

mismos que más aporte del crédito poseen (aporte de crédito productivo se considera a la relación crédito-PIB NP calculado como porcentaje del PIB de cada segmento que es crédito).

Adicionalmente, todos estos segmentos de crédito se han comportado en los diez últimos años como los sectores productivos del PIB NP. Esta relación se debe a que, como se estableció en el Marco Teórico, conforme el sistema financiero inyecta más recursos en sectores productivos, estos crecerán más y podrán adquirir nuevos créditos para financiar un aún mayor nivel de producción.

Crédito productivo en Ecuador

En el país existen diez tipos de crédito otorgados por instituciones públicas y privadas reguladas por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Entre los créditos otorgados en el país se encuentra el crédito productivo.

Ya que el trabajo se centra en analizar exclusivamente el crédito del sector productivo, la siguiente información está basada en este tipo de crédito. Como se mencionó anteriormente, el crédito productivo se ha destinado en su gran mayoría a la manufactura y el comercio, dos de los sectores de mayor peso en el PIB no petrolero. La participación de estos sectores sobre la cartera total es de 35% y 26% respectivamente, como se puede observar en la Figura cuatro.

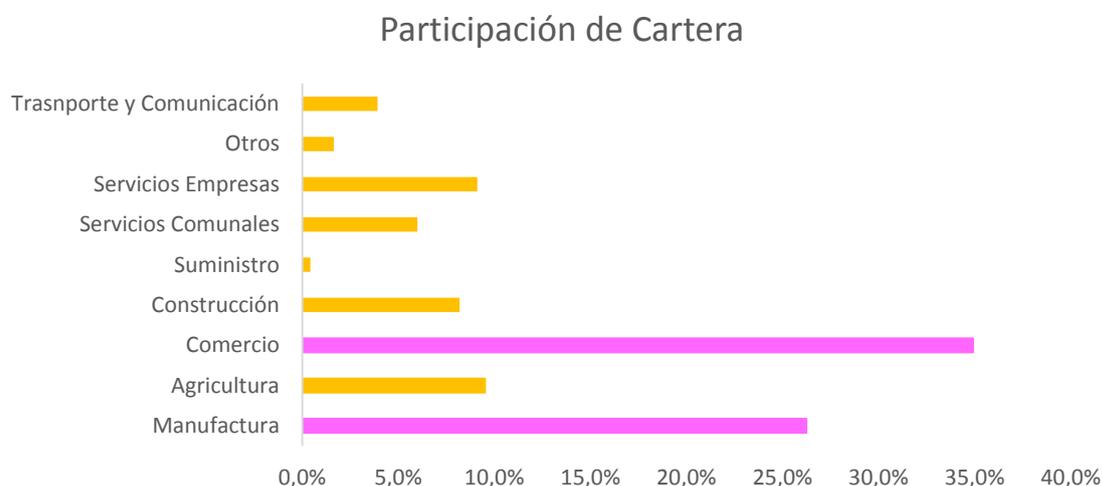


Figura 4. Participación promedio de segmentos de crédito en cartera. Tomado de Banco Central del Ecuador.

Al comparar la evolución del crédito productivo y el comportamiento del PIB NP en el periodo 2005-2015 se observa que ha sido similar. Ambos presentan una tendencia creciente independientemente que se hayan presentado caídas en ciertos trimestres como los de la crisis. En ambos casos se encuentra una caída notoria a partir del año 2015. Al igual que el PIB, el crédito muestra un

crecimiento mayor en los años 2011 y 2012, sin embargo, sus tasas de crecimiento son cada vez menores a partir del año 2014 hasta tomar valores negativos en el 2015.

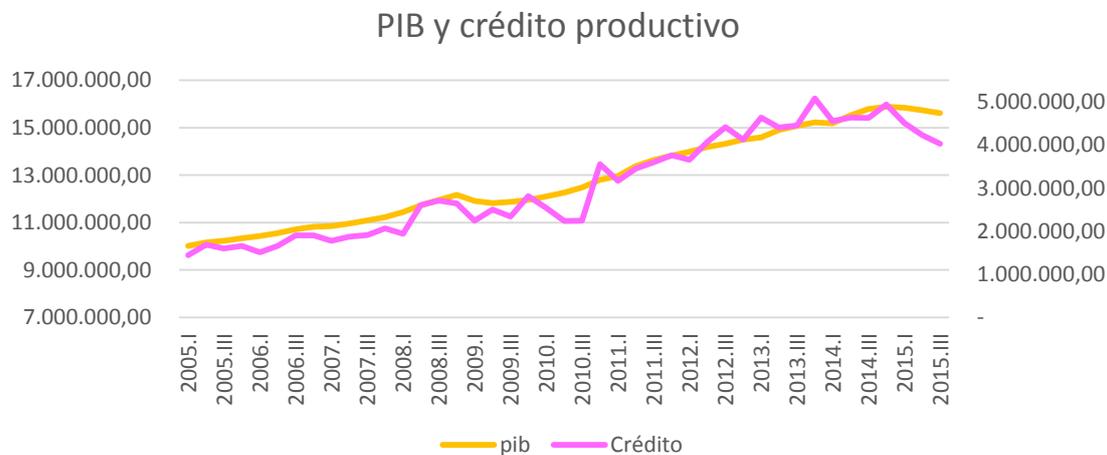


Figura 5 Relación PIB y crédito productivo. Tomado de Banco Central del Ecuador.

Por otro lado, las instituciones financieras buscan maximizar la utilidad por lo que al otorgar crédito analizan los factores de riesgo que puede representar el cliente como se mencionó en la sección de Oferta y demanda de crédito en el Marco Teórico. Una medida importante para el análisis de riesgo de una institución financiera es la morosidad de cartera, que representa la cantidad de cartera no productiva para el banco. La morosidad promedio del periodo analizado ha sido de 2,39%. Sin embargo, este indicador financiero reportó una caída importante en los últimos diez años. Como se representa en la Figura 6, mientras menores han sido los valores de la morosidad el crédito productivo colocado en el sector financiero del país ha sido mayor. Cuando la variación de la morosidad ha sido negativa la variación del crédito ha sido positiva. En el período de la crisis la morosidad en casi 1 punto porcentual, mientras que el crédito se redujo. En el período donde la economía presentó altas tasas de crecimiento el crédito también incrementó en gran medida, a partir del último trimestre del 2010 y desde ese mismo trimestre la morosidad ha tenido una tendencia a la baja. Se entiende que a menor morosidad habrá más crédito ya que la institución financiera no percibe que hay mucho riesgo al colocar, por lo que a una mayor colocación generará más ingresos cumpliendo con su objetivo. Si hay poco riesgo, el banco no restringirá el otorgamiento de crédito ya que si lo hiciera no estaría aprovechando al máximo la posibilidad de maximizar sus ganancias.

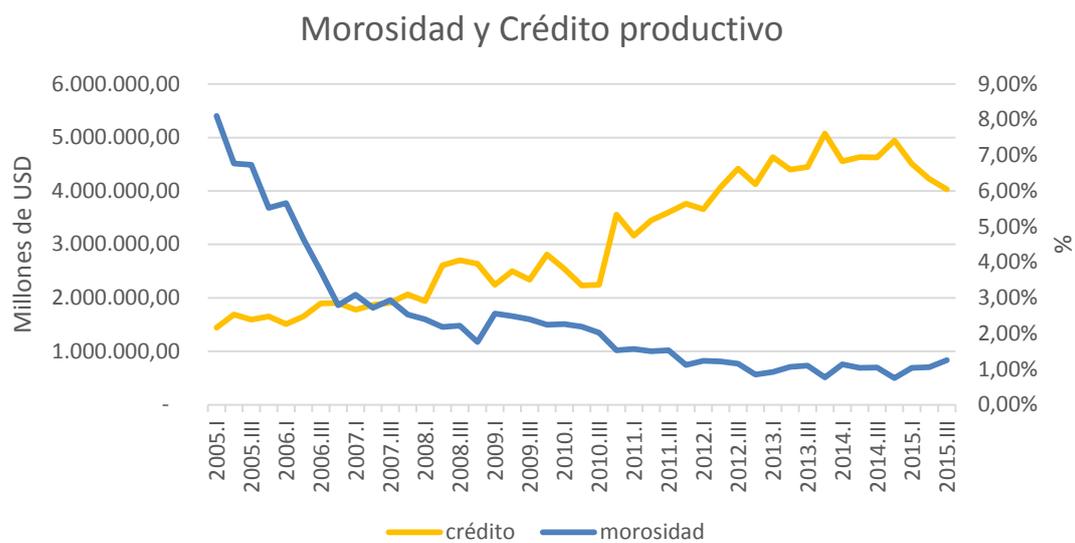


Figura 6. Morosidad y crédito. Tomado de Banco Central del Ecuador.

Resultados

Los resultados del modelo de datos de panel fueron los esperados. Se logró comprobar la hipótesis planteada al inicio de este trabajo: la cartera de crédito productivo tiene relación positiva con los sectores que más aportan al crecimiento de la economía no petrolera. Todas las variables utilizadas fueron significativas y tienen sentido económico dado los signos obtenidos.

Luego de haber corrido el modelo $part_i = \beta_0 + \beta_d d + \beta_{p1} lpart_i + \beta_{p2} l2part_i - \beta_m mor_i + \varepsilon_i$ se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 4

Resultados de variables del modelo

Variable	coeficiente	Valor z	Probabilidad
Dummy	0,0144603	2,53	0,011
Participación L1	0,5474276	6,66	0,000
Participación L2	0,3986674	4,87	0,000
Morosidad	-0,0551872	-2,04	0,041

Las variaciones en las variables sí tienen efecto sobre la variable dependiente de participación de cartera ya que todas fueron significativas. El signo de la variable dicótoma, que era la variable explicativa fue positivo. Debido a eso se comprueba que mientras mayor sea la contribución de un sector al crecimiento de la economía no petrolera, este recibirá un mayor nivel de crédito y su participación en la cartera productiva será mayor. El valor del coeficiente muestra que frente a un cambio de 1% en la contribución de los sectores productivos que más aportan, la participación de ese sector en la cartera de crédito crecerá en 0,014%.

Las variables de rezago de la participación de cartera muestran que, si se ha encontrado una participación hasta en dos trimestres atrás en el crédito, se espera que el presente trimestre crezca la participación de la cartera. Esto se debe al signo positivo que ambas presentaron, una participación en el trimestre anterior al que se otorga el crédito tendrá un mayor impacto que la participación de dos trimestres atrás; esto puede ser debido a que mientras más antigua sea la participación los créditos están prontos a ser pagados por completo por lo que ya no se espera que siga participando dicho crédito en la cartera a futuro. Si a un sector productivo se le ha otorgado crédito, dada la naturaleza de este en el monto y plazo, se espera que su participación en la cartera de crédito dure más de un período.

Morosidad es la única variable del modelo que tiene un signo negativo. Se esperaba que esta variable presente una relación inversa debido a que

mientras mayor sea la morosidad, la institución financiera otorgará en menor medida créditos. Esta relación se presentó en el apartado de contexto, en donde se podía observar en la Figura 6 que tanto el crédito colocado como el indicador de morosidad variaban en sentido opuesto. El sentido económico de esta variable se da por la búsqueda de maximización de utilidades de las instituciones financieras, que no buscan arriesgarse otorgando todo el crédito posible, sino que analizan el riesgo que cada crédito representa. Este análisis, como se mencionó en el apartado teórico en la sección de oferta de crédito, se da dada la información disponible. La información de menor costo para las instituciones financieras es la de historial crediticio ya que forma parte de su base datos por los créditos que no han logrado cobrar. Al ser la morosidad el indicador sobre la falta histórica de pagos, mientras mayor sea esta el banco o institución financiera otorgará menos crédito a quien presente un mayor nivel de morosidad.

De manera similar a estudios empíricos realizados anteriormente, los resultados obtenidos muestran que el sector financiero contribuye al crecimiento económico otorgando más crédito a los sectores que han demostrado contribuir a la economía del país. Esto se puede encontrar en el artículo de Borsa Istanbul mencionado anteriormente en donde variaciones del crédito otorgado en el país han permitido explicar las variaciones que se ha dado en el PIB.

Conclusiones y recomendaciones

De los resultados obtenidos se puede concluir que en el Ecuador en los últimos 10 años se ha encontrado una relación positiva y bastante fuerte entre el sector financiero y la actividad económica. Se puede afirmar que para el sector financiero es importante, al momento de otorgar crédito, conocer qué sectores contribuyen en mayor medida al crecimiento económico. Cuando un sector contribuye más al crecimiento económico, se esperará que tenga un mejor rendimiento y esto asegure a las instituciones financieras tener más ingresos y así conseguir su objetivo de maximizar la utilidad.

Debido a la relación que se encontró se puede recomendar que a largo plazo se realicen políticas que faciliten obtener información e incentivos para los sectores que más contribuyen al crecimiento, como un menor nivel de impuestos si están utilizando crédito para incrementar el nivel de producción. La razón de la primera recomendación es debido a la falta de información que puede existir con respecto a clientes riesgosos que ocasione un racionamiento de crédito. Si se raciona el crédito por no conocer qué clientes representan más riesgo no se logrará otorgar crédito de la manera más eficiente y en el sector financiero no se podrá maximizar la utilidad y el sector productivo no podrá incrementar su actividad y tener un crecimiento sostenido. La segunda recomendación tiene como idea principal generar incentivos para que la productividad incremente, los sectores productivos tengan como objetivo seguir creciendo para así poder contribuir al crecimiento de la economía no petrolera del país. Formar una industria avanzada que cuente con el apoyo tanto del sector financiero para el financiamiento que sea necesario y seguridades por parte del gobierno central para que realicen sus actividades de manera supervisada y sin inconvenientes como cambios constantes de políticas o leyes.

Adicionalmente, se recomienda para quien este interesado en continuar con el análisis presentado en el trabajo, extender el periodo de análisis, utilizar variables explicativas específicas para cada grupo del modelo econométrico, que por falta de disponibilidad de datos no fue posible. Sin embargo, para extender el estudio, y conseguir información específica de cada sector se podría realizar investigación de campo, obtener la información de los agentes económicos pertenecientes a los sectores productivos; incluir variables como expectativas de crédito a recibir, para conocer el impacto que esto tendría sobre el crecimiento. Las expectativas pueden ser medidas (igualmente obteniendo datos directamente de los grupos estudiados) con variables proxy como planes de inversión o de endeudamiento.

Referencias

- Acosta, A. (2006). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Asociación de Bancos Privados del Ecuador. (2016). Información Macroeconómica. Recuperado el 27 de marzo de 2016 de http://www.asobancos.org.ec/internas.asp?opcion=Inf_macro.asp
- Alcalde, N. y Vallés, J. (2001). El mercado financiero y le racionamiento de crédito. Estudio del caso de los gobiernos regionales en España. Zaragoza, España: Revista de Economía pública.
- Aukrust, O. (1964). Factors of Economic Development: A Review of Recent Research. Recuperado el 9 de julio de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/40436202>
- Banco Central del Ecuador. (2015). Boletines de prensa: EN 2014 LA ECONOMÍA ECUATORIANA CRECIÓ EN 3.8%, ES DECIR 3.5 VECES MÁS QUE EL CRECIMIENTO PROMEDIO DE AMÉRICA LATINA QUE ALCANZÓ 1.1%. Recuperado el 23 de junio de 2016 de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/782-en-2014-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-creci%C3%B3-en-38-es-decir-35-veces-m%C3%A1s-que-el-crecimiento-promedio-de-am%C3%A9rica-latina-que-alcanz%C3%B3-11>
- Banco Central del Ecuador. (2015). Evolución de la balanza comercial: enero – octubre 2015. Recuperado el 24 de junio de 2016 de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201512.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2016). Inversión Extranjera Directa. Recuperado el 15 de abril de 2016 de: <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/298-inversi%C3%B3n-extranjera-directa>
- Banco Central del Ecuador. (2016). Tasas de interés. Recuperado el 26 de marzo de 2016 de: <http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2016). Tasas de interés efectivas vigentes datos históricos. Recuperado el 26 de marzo de 2016 de <http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- BBC. (2014). La crisis financiera de 2008 en Estados Unidos “habría podido evitarse”. Recuperado el 26 de junio de 2016 de

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/01/110127_economia_eeuu_crisis_evitable_jrg.shtml

- Biggs, M. Mayer, T. y Pick, A. (2009). *Credit and economic recovery*. Amsterdam, Holanda: De Nederlandsche Bank NV.
- Blanchard, O., Griffiths, M. y Gruss, B. (2013). *Boom, Bust, Recovery: Forensics of the Latvia Crisis*. Recuperado el 2 de mayo de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/23723442>
- Borsa Istanbul Review. (2013). *Nowcasting GDP growth with credit data: Evidence from an emerging market economy*. Recuperado el 1 de mayo de 2016 de <http://www.elsevier.com/journals/borsa-istanbul-review/2214-8450>
- Bose, N. (2002). *Inflation, the Credit Market, and Economic Growth*. Recuperado el 7 de abril de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/3488902>
- Bottomley, A. (1962). *Credit Expansion and Growth in Underdeveloped Rural Areas*. Recuperado el 7 de abril de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/42657291>
- Calvo, Izquierdo y Talvi. (2006). *Phoenix Miracles in Emerging Markets: Recovering Without Credit from Systemic Financial Crises*. Recuperado el 3 de junio de 2016 de <http://www.nber.org/papers/w12101>
- Carvajal, A. y Zuleta, H. (1997). *Borradores semanales de Economía N. 67: Desarrollo del Sistema Financiero y Crecimiento Económico*. Recuperado el 7 de abril de 2016 de <http://www.banrep.gov.co/es/borrador-67>
- Claessens, M., Kose, M. y Terrones, M. (2011). *Financial Cycles: What? How? When?* Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=24775.0>
- De Meza, D. y Webb, D. (1990). *Risk, Adverse Selection and Capital Market Failure*. Recuperado el 29 de marzo de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/2233604>
- English, W. y Nelson, W. (1998). *Bank Risk Rating of Business Loans*. Recuperado el 26 de marzo de <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1998/199851/199851pap.pdf>
- Frenkel, R. (1982). *Mercado financiero, expectativas cambiarias y movimientos de capital*. Recuperado el 1 de junio de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/3466662>
- Kavesh, R. y Mackey, J. (1961). *A Financial Framework for Economic Growth*. Recuperado el 06 de abril de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/2977970>

- Larraín, L. (1980). Oferta de crédito bancario. Recuperado el 2 de junio de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/23830062>
- López, R. (2007). Análisis de los determinantes de riesgo de crédito. Aplicación de técnicas emergentes en el mercado de los acuerdos de Basilea II y Solvencia II. Madrid, España: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas Ministerio de Economía y Competitividad.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). "Transformación de la Matriz Productiva: Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano". Recuperado el 7 de abril de 2016 de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. Recuperado el 22 de junio de 2016 de <https://www.jstor.org/stable/1802787>
- Stulz, R. (1996). Rethinking Risk Management. Recuperado el 21 de marzo de 2016 de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-6622.1996.tb00295.x/abstract>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2016). Boletines Mensuales de Bancos Privados. Recuperado el 30 de marzo de 2016 de http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=5036&vp_tip=2&vp_buscr=41#2
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2015). Nuevos Segmentos de Crédito. Recuperado el 20 de marzo de 2016 de: http://www.sbs.gob.ec:7778/medios/PORTALDOCS/downloads/Manuales/presentacion_segmentos_creditos.pdf
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2016). Tasas Activas y Pasivas Efectivas. Recuperado el 26 de marzo de 2016 de http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=&vp_tip=5&vp_lang=1&vp_buscr=tasa+inter%C3%A9s+activa&x=16&y=11
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2016). Volumen de Crédito: Series Anuales. 03/21/2016
http://www.superbancos.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_buscr=41
- Superintendencia de Compañías del Ecuador. (2016). Anuarios Estadísticos. Recuperado el 26 de marzo de 2016 de <http://www.supercias.gob.ec/home1.php?blue=a00e5eb0973d24649a4a920fc53d9564&ubc=Sector%20Societario/%20Estad%C3%ADsticas/%20Anuarios%20Estad%C3%ADsticos>

- Perez, W. et al. (1998). "Aproximaciones empíricas al racionamiento de crédito: el caso ecuatoriano", Notas Técnicas, n. 47, Banco Central del Ecuador. Recuperado el 30 de marzo de 2016 de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota47.pdf>
- R. LeRoy y R. Pulsinelli. (1992). *Moneda y Banca*. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- Vera, L. (2003). Determinantes de la demanda de crédito. Una estimación con un modelo mensual de series de tiempo para Venezuela. Recuperado el 1 de junio de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/42813753>
- Vivero, P. et al. (1988). "El Canal de Crédito: Una primera aproximación al caso ecuatoriano", Notas Técnicas, n. 47, Banco Central del Ecuador. Recuperado el 30 de marzo de 2016 de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota46.pdf>
- World Trade Organization. (2016). Member information: Ecuador and the WTO. Recuperado el 28 de noviembre de 2016 de https://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/ecuador_e.htm

