

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL INGENIERIA COMERCIAL



CURSO: Finanzas II

PROFESOR:

MAURICIO JORGE SERAFIN MEZA RIQUELME

TITULO DEL TRABAJO:

Impacto de las exportaciones no tradicionales y el crédito directo en el crecimiento del Sector Agropecuario peruano en los Periodos 2012-2022

PRESENTADO POR:

- Choquehuanca Masías Yessenia

Arequipa - Perú

Impacto de las exportaciones no tradicionales y el crédito directo en el crecimiento del Sector Agropecuario peruano en los Periodos 2012-2022

Resumen

El objetivo de este estudio es observar si el financiamiento de los **créditos tiene** relación con el crecimiento del sector agropecuario. La metodología que se empleó fue documental con los datos extraídos del El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y Superintendencia de Banca, Seguros del Perú (SBS). Se utilizó el software Excel y el programa IBM SPSS para elaborar un modelo econométrico de Regresión Lineal Simple; la hipótesis inicial fue que los créditos tienen un nivel alto de influencia en el crecimiento económico del sector Agropecuario en el Perú. Utilizando el método econométrico de Regresión Lineal Simple, que permite describir la relación entre dos variables y predecir los valores de una en función de otra, se demuestra que la influencia en el crecimiento del sector agropecuario en los últimos años no tiene relevancia en cuanto su correlación con el financiamiento que brindan muchas instituciones financieras, es decir, su grado de significancia entre estas dos variables es mínima. Las series de tiempo tomadas en el trabajo de investigación fueron trimestrales desde el periodo 2017-2021, por datos impactantes. El aporte del estudio muestra que los créditos agropecuarios no se deberán considerar como una variable explicativa, de la variable PBI agropecuario.

Palabras Clave

Sector Agropecuario, créditos, correlación, accesible, reactiva, riesgo, COVID 19, gestión

Abstract

The objective of this study is to observe if the financing of credits is related to the growth of the agricultural sector. The methodology that was used was documentary with the data extracted from the Central Reserve Bank of Peru (BCRP) and the Superintendency of Banking, Insurance of Peru (SBS). Excel software and the IBM SPSS program were used to develop a Simple Linear Regression econometric model; The initial hypothesis was that credits have a high level of influence on the economic growth of the Agricultural sector in Peru. Using the Simple Linear Regression econometric method, which allows describing the relationship between two variables and predicting the values of one based on the other, it is shown that the influence on the growth of the agricultural sector in recent years is not relevant in terms of its correlation. with the financing provided by many financial institutions, that is, its degree of significance between these two variables is minimal. The time series taken in the research work were quarterly from the period 2017-2021, due to shocking data. The contribution of the study shows that agricultural credits should not be considered as an explanatory variable of the agricultural GDP variable.

Keywords

Agricultural Sector, credits, correlation, accessible, reactive, risk, COVID 19, management

Introducción

Las posibilidades y condiciones de financiamiento constituyen un factor muy importante, y a veces determinante, de la potencial adaptación de las estructuras productivas a las cambiantes situaciones políticas y económicas, internas e internacionales de los países. Así, el financiamiento “es de vital importancia para un país, ya que funciona, muchas veces, como el motor de la economía. Cuando las empresas dejan de tener acceso al financiamiento bancario aparecen fenómenos de iliquidez, disminución de ventas, contracción de rentabilidad y, como último efecto, caída o cese de negocios.” (León, J. 2017)

Desde el punto de vista agropecuario, el crédito resulta un insumo básico para la producción, donde es necesario para financiar gastos estacionales de siembra, cosecha y comercialización. Entre las diversas formas de financiamiento, existen las que provienen de recursos propios o de fuentes externas. Las fuentes externas más relevantes son las instituciones bancarias, ya sea públicas o privadas. El presente trabajo tiene la particularidad de identificar la influencia de los créditos en el sector agropecuario en el Perú en el periodo 2017 – 2021.

1.1. Justificación del problema

Se desarrollo la presente investigación para poder aportar conocimientos, por ende, nos proponemos investigar la evolución de los créditos en el sistema financiero peruano durante el período 2017-2021, así también los efectos que tuvieron en el desarrollo del sector agropecuario. Con el fin de encontrar el nivel de impacto económico, de los créditos a la economía y también determinar si estos créditos, permitieron que las empresas agropecuarias continuarán con sus operaciones a pesar del COVID 19.

1.2. Antecedentes de la investigación

Entre las principales fuentes documentales de investigación que se tomaron como referencia para el presente trabajo, referidos a la relación entre las finanzas y el crecimiento del sector agropecuario, podemos destacar los siguientes aportes:

- (Cruz Cerda, 2021) “Los créditos en el crecimiento económico del Perú” Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de los créditos en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2006-2019, los objetivos específicos fueron el análisis de las operaciones del crédito y el crecimiento económico, análisis de la relación que presenta el crédito y el crecimiento económico junto con elaborar un modelo econométrico que explique las operaciones del crédito y el crecimiento económico, en el cual considera al sector agropecuario.
- (Alvarado y Pintado, 2017) Esta investigación analiza la evolución del crédito agropecuario en el Perú. Utiliza el análisis descriptivo y un modelo secuencial de tres etapas, que permite explicar los principales factores que afectan la probabilidad de que los productores agropecuarios necesiten, demanden y obtengan crédito formal. Los resultados muestran que, a pesar del notable incremento y especialización de la oferta de crédito agropecuario, muy pocos agricultores solicitan crédito formal. El análisis econométrico señala que el tamaño de la unidad agropecuaria (UA) es la variable con mayor impacto en la probabilidad de necesitar crédito.

1.3. Teoría Relacionada

- **Créditos:** Según (Ayala, 2005) Son préstamos otorgados a personas jurídicas específicamente destinados al financiamiento de actividades relacionadas con la producción, prestación de servicios o comercialización.
- **Agropecuario:** Según (INEI, 2012) este sector considera lo que involucra al sector agrícola (agricultura) y el sector ganadero o pecuario (ganadería).
- **Producto Interno Bruto (PIB):** Para (BCRP, 2020) es el valor que los producen bienes y servicios de un país en un periodo de tiempo, solo registra las actividades productivas formales en la economía.
- **Modelo econométrico:** Según (Caridad, 1998) está formado por una o varias ecuaciones que permiten relacionar variables e identificar su grado de dependencia entre sí.
- **Correlación:** Según (Pedhazur, 1982) nos brinda información sobre la magnitud de la relación lineal entre 2 variables.

- **Regresión Lineal Simple:** Según (Pedhazur, 1982) nos permite analizar la variabilidad de una variable en función de la información de otras variables, por lo que permite describir la relación existente entre 2 variables y predecir los valores de una en función de otra.

1.4. Modelo Econométrico

Para determinar la influencia y la relación de las variables, se utilizó un modelo econométrico que determino si influyen los créditos en el crecimiento del Sector Agropecuario en Perú. El modelo planteado fue:

El Modelo econométrico de la investigación:

$$PBI_Agro = \beta_0 + \beta_1 Cre_Agro + \beta_2 Ex_Agro$$

PBI_Agro = Crecimiento Económico del Sector Agropecuario (bcrp) trimestral

Cre_Agro = crédito directo del Sector Agropecuario (sbs)

Ex_Agro = Exportaciones no tradicionales agropecuarias (bcrp)

β_0 = Coeficiente de Intercepto

β_1 = Coeficiente de Pendiente

1.5. Hipótesis

- **Hi:** Los créditos y las exportaciones influyen en el crecimiento económico del sector Agropecuario en el Perú.
- **Ho:** Los créditos y las exportaciones no influyen en el crecimiento económico del sector Agropecuario en el Perú.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar la influencia del crédito y las exportaciones en el crecimiento del Sector Agropecuario peruano en el periodo 2012- 2022.

1.6.2. Objetivo específico

- ✓ Analizar el crecimiento económico sector agropecuario en el periodo 2017 - 2021.
- ✓ Analizar la correlación que presenta el crédito y el crecimiento económico del sector agropecuario.
- ✓ Analizar el grado de significancia entre ambas variables.

I. Métodos

1.1. Diseño metodológico empleado para cumplir los objetivos

El diseño de la investigación se basa en información secundaria, cuyos datos recopilados fueron información estadística recopilada del MINAGRI (Ministerio de desarrollo Agrario y RIEGO) , de la SBS (Superintendencia de Banco , Seguros y AFP) . y de trabajos de investigaciones como que han permitido ampliar conocimiento y elegir el modelo de regresión simple, debido a que por la poca experiencia del manejo de otro tipo de modelos se dio a elegir , siendo este una técnica estadística utilizada para predecir o estimar una variable cuantitativa , en función de otro variable cuantitativa , llamada Y variable dependiente – endógena) , y la otra variable llamada x (variable independiente- exógena) , siendo X la variable explicativa , es decir que va a explicar a Y , esto implica la creación de modelar una ecuación de una recta lineal , que puede ir hacia arriba o hacia abajo ,el modelo implica que deberá de existir un patrón de asociación , la relación que existe entre las dos variables es lo que recomienda (Núñez et al., 2011)

Las variables utilizadas se mencionarán a continuación:

Tabla 1 Descripción de las variables de la base de datos

DESCRIPCION DE VARIABLES (en millones de soles)	
<i>pbi_agro</i> (Variable Dependiente)	El PBI agropecuario (sector agrícola y el sector ganadero) en términos reales o a precios constantes, indicar importante del crecimiento del volumen de producción, la cual proporciona productos acabados para consumo y uso intermedio.
<i>cre_agro</i> (Variable Independiente)	Acogen la prestación de unidades monetarias para el lograr fortalecer el campo, actividades propias de la agricultura (siembre, maquinaria, fertilización, cosecha, invernaderos, etc.) y la ganadería (compra de ganado, forraje, etc.)

Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

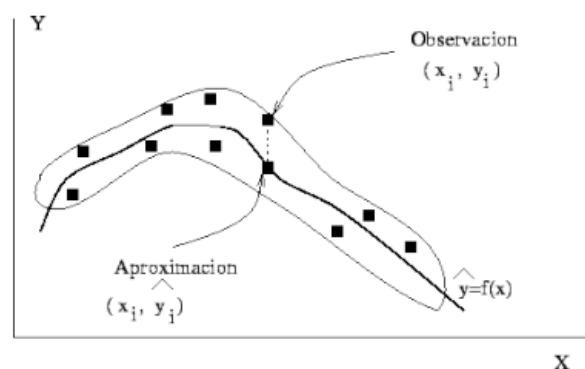
En nuestra base de datos se recopiló data trimestral y en millones de soles, tanto de la variable PBI AGRO (extracción de data del BCR) y CRE AGRO (extracción de data de la SBS), del mes de enero del año 2017 al mes de diciembre del año 2021.

Para el procesamiento y análisis de los datos se empleó el programa Excel, que ayudó a la tabulación adecuada para poder usarla en el programa IBM SPSS, para la realización de gráficos representativos y para poder realizar las estimaciones estadísticas necesarias.

1.2. Concepto de la Metodología Empleada

La técnica empleada de regresión simple de una variable, de una variable Y sobre una variable X, buscamos una función que sea una buena aproximación de una nube de puntos (X,Y), mediante una curva del tipo :

$$\hat{Y} = f(X)$$



El modelo de regresión lineal simple tiene la siguiente expresión

$$Y = \alpha + \beta X + \mu$$

Para hacer una estimación del modelo de regresión lineal simple, trataremos de buscar una recta de la forma:

$$\hat{Y} = \alpha + \beta X = a + bX$$

De modo que se ajuste a la nube de puntos.

Para esto utilizamos el método de mínimos cuadrados, este método consiste en minimizar la suma de los cuadrados de los errores:

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Es decir, la suma de los cuadrados de las diferentes entre los valores reales observados (Y_i) y los valores estimados (\hat{Y})

Con este método, las expresiones que se obtienen para a y b son las siguientes

$$a = \bar{y} - b\bar{x}, \quad b = \frac{S_{xy}}{S_x^2},$$

En donde \bar{x} e \bar{y} denotan las medidas muestrales de X e Y (respectivamente), S_x^2 , es la varianza muestral de X y S_{xy} es la covarianza muestral entre X e Y , estos parámetros se calculan como :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}, \quad S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}, \quad S_y^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}, \quad S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}.$$

La cantidad b se denomina coeficiente de regresión de Y sobre X , lo denotamos por $\frac{b_y}{x}$

Para calcular la recta de regresión de X sobre Y se hace aproximando X por \hat{x} en el modelo

$$Y_i = \alpha + \rho X_i$$

$$a = \bar{x} - b\bar{y}, \quad b = \frac{S_{xy}}{S_y^2},$$

II. Contexto

Según el sistema integrado de estadística agraria, presentado por el MINAGRI la producción del sector agropecuario, acumulada al mes de junio del año 2022, fue de 4.4%, el cual se sustentó el mayor aporte del subsector agrícola con 5.3% , así como del subsector pecuario con 2.5% , y esto se debió a que en noviembre del 2020 se realizó un programa reactiva Perú dada por la reducción de la tasa de interés de referencia del BCRP al resto de tasas del sistema financiero . En abril, el Banco central redujo su tasa de interés de referencia a un nivel mínimo histórico de 0.25%. Esta medida incidió en primera instancia en una reducción de las tasas interés para los corporativas en abril, el grupo de empresas más beneficiado con la reducción de estas fueron las pequeñas y microempresas.

Pero que problemas acogen los créditos agropecuarios:

- Al no tener desarrolladas sus capacidades productivas y de liderazgo, los productores agropecuarios tienen una baja capacidad de negociación frente a potenciales inversiones y esto a su vez baja el respaldo al acceso de un crédito.
- La falta de gestión empresarial del producto, las capacitaciones necesarias para la gestión comercial y bajos mecanismo de comercialización, y esto acoge la incapacidad para poder hacer uso de un crédito otorgado.

- Mayormente son rechazados por deudas y un mal historial crediticio, debido a que no existe inclusividad financiera, por ello se consideran personas con alto riesgo.
- No hay servicios adecuados para poder tener una calidad de vida, por ello tampoco un nivel de educación adecuado
- No existen garantías adecuadas para poder afrontar el riesgo de no pago.
- En cuanto al entorno de la pandemia y la emergencia nacional vivida durante el periodo 2020 - 2021, el Estado y muchas organizaciones llevaron a cabo diversos programas con el fin de mitigar los efectos negativos de la pandemia en las empresas de todos los sectores económicos a nivel nacional.

Algunas de las acciones tomadas en estos años fueron:

- Otorgar créditos de reactiva Perú a 477 629 empresas, donde el 98% fueron MYPES.
- Flexibilización de los requisitos para el uso de operaciones con créditos.
- Programa de garantía del Gobierno a la cartera crediticia de empresas del sistema financiero.
- Operaciones del BCRP para impulsar reprogramaciones de pago de deudas a menores tasas de interés y mayores plazos.

Se aplicaron programas como:

FAE - MYPE: Un programa de Apoyo empresarial para las micro y pequeñas empresas, creado para promover el financiamiento a través de créditos para capital de trabajo. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022)

Como resultado se colocaron S/ 2 890 millones en créditos garantizados para un total de 303 mil MYPE de todos los sectores económicos en el país, el 4,6% de estas empresas beneficiadas pertenecieron al sector de la agricultura, casa y silvicultura.

FAE – AGRO: Un programa de financiamiento, que funciona mediante créditos de capital de trabajo para pequeños productores agrícolas con menos de 10 hectáreas de cultivos o que se dediquen a la actividad pecuaria en el país, quienes podrán recibir créditos hasta S/30,000 y continuar la producción de alimentos. Todo esto a fin de asegurar las campañas agrícolas y lograr un buen abastecimiento de alimentos a nivel nacional.

Este Programa cuenta con un monto autorizado de S/2 mil millones, administrados por COFIDE y estos préstamos serán canalizados mediante empresas como bancos, cajas municipales, cajas rurales, y otras empresas financieras; además se incluyen a cooperativas de ahorro y crédito (COOPAC).

Como resultado se otorgó créditos a las MYPES del sector agricultura por S/123,8 millones, créditos destinados a 11 347 pequeños productores agropecuarios.

Por esta razón se considera un fracaso, solo se subastó el 6,1% de los S/ 2,000 millones disponibles, la razón de esto puede deberse a su diseño, ya que el encargado de realizarlo fue el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), basándose netamente en la experiencia de Reactiva y FAE-MYPE y no consultó al Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri)

Los beneficiarios del programa requieren la presentación de títulos de propiedad, constancias de arrendamiento o posesión; cosas que, según Minagri, solo 15% de agricultores del país tiene. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022)

III. Resultados

Se realizó el modelo de regresión simple, comprendiendo el impacto de los créditos otorgados por las diferentes IFI, y como este influye en el crecimiento del sector agropecuario, obteniendo así un modelo poco explicativo. podemos indicar que bajo un nivel de significancia del 95% el modelo indica, los resultados los observamos en las tablas a continuación.

Tabla 2 nivel de correlación

		pbi_agro	cre_agro
pbi_agro	Correlación de Pearson	1	,175
	Sig. (bilateral)		,460
	N	20	20
cre_agro	Correlación de Pearson	,175	1
	Sig. (bilateral)	,460	
	N	20	20

Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

Este modelo considera una baja correlación del 17.51%, siendo este muy bajo entre la variable (dependiente) endógena PBI AGRO y la variable exógena (independiente) CREDITOS AGROPECUARIOS, lo que explica una baja correlación y esto da motivo a extendernos a una explicación, debido a se realizó una investigación de como influyen los créditos del sector agropecuario, para lograr el crecimiento en PBI agropecuario, no existe un impacto relevante, ya que la mayoría de estos créditos son poco accesibles porque son costosos, por el alto riesgo de no pago que estos representan y por ello es que la banca comercial es la principal fuente de financiamiento del sector y el 86% de sus colocaciones están en Lima, la mitad de dichas colocaciones son de corto plazo lo que dificulta la capitalización de sectores como la agricultura.

En cuanto al Coeficiente de Pearson Como $p > 0$, entonces podemos decir que los datos están sesgados hacia la derecha

Tabla 3 anova prueba del modelo univariado

		ANOVA ^a				
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1131270,958	1	1131270,958	,569	,460 ^b
	Residuo	35785454,253	18	1988080,792		
	Total	36916725,210	19			

Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

Con ayuda de este cuadro se realizó la prueba de heteroscedasticidad, lo que indica que el modelo no paso la prueba por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, siendo este un modelo que presenta homocedasticidad, según la prueba de Prueba de Breusch Pagan, lo que quiere decir que la varianza de los errores es constante en todas las predicciones lo serán.

Dando así una ecuación de regresión $\hat{y} = 6361.815 + 0.0000376726 \cdot x + u$

Tabla 4R² ajustado

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,175 ^a	,031	-,023	1409,99318857 254600

Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

El R² ajustado, considerado como la prueba acida representa una variabilidad negativa del -2.32% de la variable exógena CREDITOS AGROPECUARIOS con respecto a la variable endógena PBI AGRO.

Tabla 5modelo econométrico

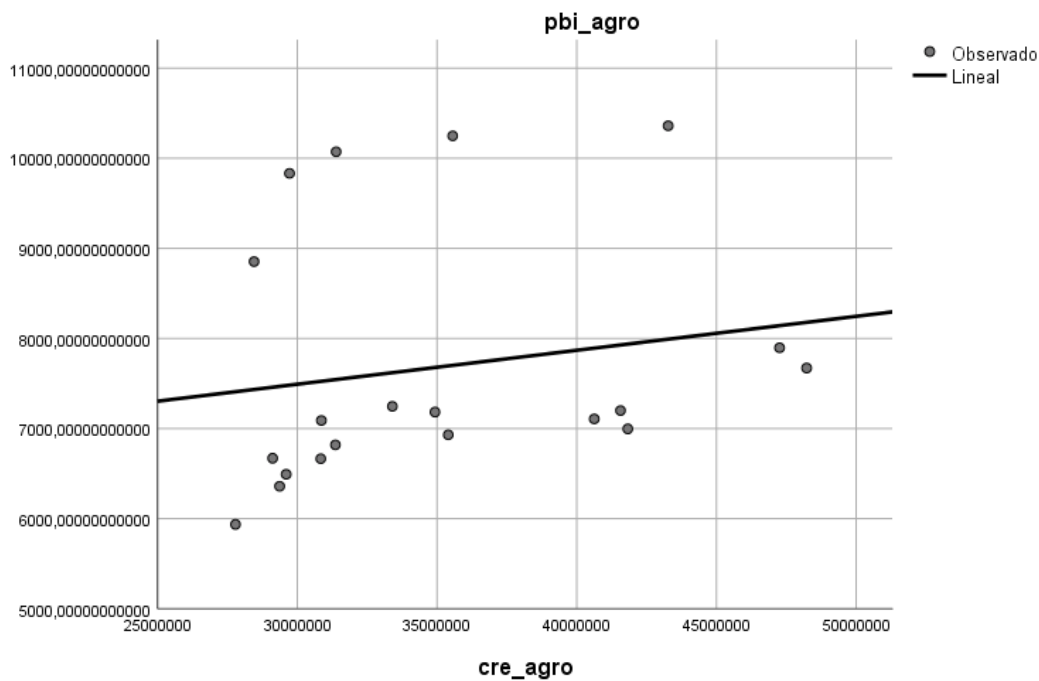
Coeficientes ^a					
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	Sig.
		B	Desv. Error	Beta	
1	(Constante)	6361,815	1777,545		,002
	cre_agro	3,767E-5	,000	,175	,460

Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

el P - valor de $F > 0.05$, indica que el modelo no es significativo como un todo siendo este del 0.46040.

Dado que el p valor es mayor al nivel de significancia por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa,

Tabla 6 regresion lineal simple



Fuente: SBS, BCR / Elaboración: propia

Se observa una relación negativa, debido a que los datos se encuentran dispersos y no siguen a la línea de tendencia.

Por lo tanto se llega a concluir que el modelo representa una baja relación, lo que indica que la relación de que a mayores créditos para el sector agropecuario no hay un crecimiento el sector agropecuario, la cual se visualiza en el PBI agropecuario, podemos indicar que a pesar que en el periodo de pandemia , se realizó una campaña denominada reactiva Perú , donde involucraban la inyecciones liquidez a través de tasas bajar y poder lograr restablecer la economía , sin embargo aun así no causa impacto en el modelo , debido a que este solo fue por un periodo corto plazo , las dificultades para los tipos de créditos para el sector agropecuario son muy amplios , pero la mayoría se debe a que no existen garantías que ayuden a mejorar el pago , por lo tanto presentan riesgos altos y presentan una morosidad alta

IV. Discusión

Según los resultados obtenidos, se evidencia que no hay una relevante influencia del crédito con respecto al crecimiento del sector Agropecuario peruano ya que no están correlacionados entre sí, es decir, que la correlación es muy baja lo cual demuestra que así se dé un incremento o reducción en el número de créditos emitidos este no tiene relevancia en cuanto a crecimiento para el sector agropecuario. Resultado similar obtenido por (Pakkanna et al 2020) indica que dar un correcto acceso a créditos proporciona un empoderamiento en las minorías del sector. Entonces podemos decir que si se incrementaran los créditos para el sector agropecuario este podría presentar un impacto positivo, pero no importante en el crecimiento del sector. Sin embargo, en la opinión de (Nwude y Anyalechi 2018) dicen que el tener acceso a los créditos genera un impulso en cuanto al crecimiento de la economía rural donde las instituciones financieras asumen un importante rol en cuanto al desarrollo de la capacidad económica del sector.

Esto sucede debido a que brindar créditos a los pequeños productores y al sector agrícola en general es riesgoso debido a la falta de acceso a activos por parte de los productores, al tamaño y la dispersión de las explotaciones agrícolas y al clima y las plagas respectivamente, problemas que se exacerban con la naturaleza variable de las explotaciones agrícolas de los pequeños productores (Alvarado, J. y Pintado, 2017). De modo que, mientras las instituciones financieras que dan créditos al sector están interesadas en el crédito agrícola verde, necesitan apoyo para mitigar estos riesgos, por ejemplo, mediante un seguro u otro apoyo financiero por parte del gobierno peruano en las etapas iniciales (Pinzón, A. 2019).

Por otra parte (Vergara, I., Sáenz) nos dice que los créditos en el sector agropecuario son una fuente de ingreso, que ha llegado a ocupar importancia en el ámbito de la economía y las empresas. No obstante, el problema radica en que las estrategias de financiamiento, administración y comercialización que emplean resultan antiguas y poco convencionales; y quedan vulnerables, nada confiables para la economía moderna que presentan los mercados externos, y el precio del producto según utilidad esperada, sin considerar gastos, costos y casos fortuitos. Según (Pinzón, A. 2019) las principales barreras que las instituciones financieras encuentran para involucrarse en un programa de créditos agrícolas verdes incluyen la falta de incentivos particularmente relacionados con el costo del capital y los periodos de pago para los préstamos verdes, y algunas de ellas mencionaron la importancia de los fondos no reembolsables para crear capacidades en las instituciones financieras y para los productores. Desde el ángulo de la institución financiera, esta capacitación sería en forma de desarrollo de herramientas para determinar el precio de los productos de créditos verdes; para los agricultores, incluye nuevo equipamiento y técnicas agrícolas. Ambas son esenciales para hacer una transición exitosa hacia la agricultura sostenible, debido a que los préstamos deben proporcionarse en un contexto en el cual se puedan usar con más eficiencia.

De acuerdo con otro estudio (Espinal Hernandez, 2019) también utilizaron el método de la regresión y al igual que el presente trabajo obtuvieron que el financiamiento crediticio no era representativo con respecto al sector agropecuario. Sin embargo, a través del método Heckman se pudo comprobar lo contrario. En el que se puede visualizar que el crédito formal es significativo, ya que posee un Pvalue de 0.010, y tienen un coeficiente positivo de 121 0000. Esto quiere decir que ante el aumento de que una persona acceda a un crédito formal, la productividad agropecuaria aumenta en 121 0000 soles, con respecto a que acceda otro tipo de crédito que no es considerado 31 en esta investigación como crédito formal. Esto estaría comprobando la hipótesis planteada en este estudio de que el crédito formal tiene un impacto positivo en la productividad agrícola. Ya que, un aumento en el acceso del crédito conlleva a un incremento de la productividad agropecuaria.

Según algunos estudios realizados y en cuanto a los créditos agropecuarios, se ha dado un enfoque en el análisis del impacto social y económico que viene a ser el principal determinante en la creación del crédito. De acuerdo con (Khandler, 2005), señala que el contar con mayor demanda de créditos genera mejores beneficios para las personas y en sí para la economía local. Posteriormente y según (Bird et al.2011 y Hossain et al 2019) indican que el tener accesos a los créditos optimiza los ingresos de las personas y por lo tanto permite el crecimiento en cuanto a inversión del sector.

Se logra observar en un pequeño periodo que el sector agropecuario en Perú creció un 3,5 % entre los meses de enero y julio del año 2022 en comparación con las cifras del mismo periodo del año pasado 2021, a pesar de la crisis generada debido al incremento de los precios, si bien es cierto el sector agropecuario durante cada cierto periodo tiene una tendencia de descenso y crecimiento repetitivo en todos los últimos años, este no es directa y significativamente causado por la afluencia de los créditos en el Perú.

4.1. Ventaja y Desventaja del Método de Regresión Simple

Una de las ventajas que tiene este método es que el cálculo de la ecuación correspondiente a la línea es la que mejor describe la relación entre la respuesta y la variable que la explica. Dicha ecuación representa la línea que mejor se ajusta a los puntos en un gráfico de dispersión. Determinando si la relación entre variables es estadísticamente significativa o no, esto se puede establecer si la respuesta se explica por la variable de regresión, es decir, si la variable predictora explica la mayor parte de las variaciones en la respuesta. Para medir cuan alejado está un resultado de la respuesta o cuánta variabilidad existe en la respuesta, de acuerdo con la variable exploratoria.

Sin embargo, en la regresión simple se tiene una única variable predictora y algunas veces se tiene interés en dos o más variables regresoras o predictoras. Por ende, ya no se puede utilizar este modelo y se debería recurrir al uso de regresión múltiple. A partir de la regresión lineal es posible hacer predicciones sobre la respuesta con base en valores de solo una variable predictora.

4.2. Principales dificultades al realizar el Trabajo de Investigación

Ante el resultado del análisis de la medida de la relación entre las variables estudiadas de los créditos y el sector agropecuario se ha aplicado el método de Regresión Simple o Lineal para proceder con la medición del nivel de correlación entre ambas variables, pero a pesar de la búsqueda de la data en diferentes formatos no se ha podido obtener un nivel de correlación que explique que nuestra variable independiente que son los créditos tiene un efecto significativo en el crecimiento del sector agropecuario, esto ha sido un suceso contrario a lo que se esperaba inicialmente antes de realizar el estudio ya que el objetivo era confirmar que si había una correlación entre las variables y reconocer en que porcentaje se daba este suceso.

Conclusiones

1. Si bien los resultados indican una que la variable créditos agropecuarios no se considera relevante por lo tanto se concluye que no es una variable explicativa y por ende se deberá proponer el estudio de nuevas variables y aplicar un modelo múltiple adecuado para llegar así a un modelo totalmente relevante para dar a conocer variables que expliquen el crecimiento del PBI agropecuario.
2. La presencia del BCRP incide en proporcionar mejoras en cuanto el nivel económico, ya que se mostró políticas expansivas, junto a la disminución de tasas en periodos post pandemia lo que influye a mejorar el incremento de nuevos créditos y así ocasionar un asertivo crecimiento en nuestra economía, a ello se suma la reactivación económica que involucra brindar créditos bajos a través de IFI diversas, aportando valor tanto para los empresarios, como las familias dedicadas al sector agrícola.
3. Las políticas que presentan para poder dar bajos créditos son considerados restringidos por muchas personas que pertenecen a este sector agropecuario, debido a que son consideradas de alto riesgo y esto se debe a que no existen garantías que respalden las devoluciones de dichos créditos, por ello que es muy delicado este aspecto, pero es relevante, ya que ocasiona una disminución en el crecimiento del sector agropecuario.
4. Existen programas realizados por el gobierno denominados subsidios destinados a financiar el sector agropecuario, sin embargo, estos parecen de manera fugaz, siendo estos poco predecibles, es relevante conocer el funcionamiento de ellos para poder mejorar el sistema actual y lograr así plantear nuevas formas que garanticen el pago y que estos denominados riesgosos se logren minimizar.
5. Un aspecto relevante es que el sector agropecuario genera S/29,553 millones, un 5.4% del PBI total, además que el 23% de trabajadores del país y 180.000 hectáreas de terreno se dedican a esta actividad, sin duda es un sector que genera valor para nuestra economía.

Bibliografía

▪ Libros en línea:

Alvarado, J. y Pintado, M. (2017). Necesidad, demanda y obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú. En IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro II. Lima, FAO.

Espinal Hernandez, F. L. (2019). Impacto del acceso al microcrédito formal en la productividad agrícola de pequeños y medianos productores en el Perú para el año 2017.

León, J. (2017). Inclusión financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas en el Perú. (Documento de Proyecto, Naciones Unidas).

PEDHAZUR, E. J. (1982). Multiple regression in behavioral research. Explanation and prediction (2nd ed.). New York: Halt, Rinehart and Winston.

Pinzón, A. (2019). Redefiniendo el financiamiento para la agricultura: crédito agrícola verde para pequeños productores del Perú. Global Canopy

Vergara, I., Sáenz, J. (2015). Incidencia de los créditos agropecuarios de las cajas municipales de ahorro y crédito en la producción agropecuaria del Perú, periodo 2004 –2014 [Tesis, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/4739>

▪ Artículo de publicación periódica:

AGRONOTICIAS. (2020). EL FAE-AGRO ES UN COMPLETO FRACASO. (478), 4. <https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2020/11/El-FAE-Agro-es-un-completo-fracaso.pdf>

▪ Artículo de un diario:

BCRP. (2020). *bcrp.gob.pe*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/apps/pbi-y-crecimiento/pbi.html>

INEI. (2012). *INEI.GOB.PE*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1177/cap01.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (03 de noviembre de 2022). *Gob.pe*. Obtenido de *Gob.pe*: <https://www.gob.pe/institucion/mef/campa%C3%B1as/8464-programas-de-reactivacion-economica>

▪ Cita bibliográfica:

Núñez, E., Steyerberg, E. W., & Núñez, J. (2011). Estrategias para la elaboración de modelos estadísticos de regresión. *Revista Espanola de Cardiologia*, 64(6), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.01.019>

▪ Tesis:

Antón, j. (2014). El impacto de las microfinanzas sobre el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo. (Tesis doctoral, Universidad de Valladolid). Repositorio institucional

Benites, M.C. (2015). *Influencia de las microfinanzas en el desarrollo empresarial de los comerciantes del mercado José Quiñones Gonzales de la ciudad de Chiclayo - 2015*. (Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán). Repositorio institucional.