

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



LA AGRICULTURA FAMILIAR DE LA REGIÓN HUÁNUCO,
PERIODO 2015 – 2022.

TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA

Presentado por:

Cleyder Abel de la Cruz Mendoza

Tingo María – Perú

2024



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO UNIVERSITARIO,
INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISTA

I. DATOS GENERALES DE PREGRADO

Universidad : Universidad Nacional Agraria de La Selva
Facultad : Ciencias Económicas y Administrativas
Título de tesis : La agricultura familiar de la región
Huánuco, periodo 2015 - 2022
Autor : Cleyder Abel de la Cruz Mendoza
Asesor de tesis : Ender Lopez Tejada
Escuela profesional : Escuela Profesional de Economía
Programa de investigación : Economía aplicada
Línea (s) de investigación : Crecimiento y desarrollo socio económico
Eje temático de investigación : Agricultura familiar
Lugar de ejecución : Tingo María - UNAS
Duración : Fecha de Inicio : 01-12-2023
Término : 01-08-2024
Financiamiento : Propio 3800.00

Cleyder Abel de la Cruz Mendoza
Tesista

Ender Lopez Tejada
Asesor

DEDICATORIA

Al Dios creador y redentor del cielo y la tierra porque ha hecho absolutamente todo, para que yo tenga este privilegio; recibir una educación universitaria y más.

A los que fueron tocados el corazón por Dios para contribuir en mi formación personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a mi Dios mediante Jesucristo por la ayuda y la fortaleza que me proporcionó; como también a través de mis tíos paternales y maternos, abuelito, hermanos, papá, y también a los que ya no están. ¡Muchísimas gracias a todos Ellos!

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 Contexto	1
1.1.2 El problema de investigación	5
1.1.2.1 Problema Central.....	5
1.1.2.2 Descripción.....	5
1.1.2.3 Explicación	10
1.1.3 Interrogantes.....	12
1.2 JUSTIFICACIÓN	12
1.2.1 Teórica.....	12
1.2.2 Práctica.....	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 General.....	14
1.3.2 Específicos	14
1.3.3 Variables e Indicadores	14
1.4 HIPÓTESIS Y MODELO	15
1.4.1 Hipótesis.....	15
1.4.2 Formulación del Modelo	15
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	16
2.1 CLASE DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	16
2.4 UNIDAD DE ANÁLISIS	16
2.5 MÉTODOS	16
2.6 TÉCNICAS	16

2.6.1	La sistematización bibliográfica	16
2.6.2	El análisis estadístico	17
CAPÍTULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....		18
3.1	ANTECEDENTES	18
3.2	TEORÍAS	19
3.2.1	Agricultura familiar	19
3.2.2	Crédito agropecuario	25
3.2.3	Asociatividad.....	29
3.2.4	Marco conceptual	30
CAPÍTULO IV RESULTADOS.....		32
4.1	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	32
4.1.1	Comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco.....	32
4.1.2	Comportamiento de los créditos agropecuarios en la región Huánuco.....	33
4.1.3	Comportamiento de la asociatividad.	34
4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	35
4.2.1.-	Explicación de la hipótesis.....	35
4.2.2.-	Estimación del modelo.....	36
4.2.3.-	Análisis del cumplimiento de supuestos básicos del modelo.....	37
4.2.4.-	Análisis de estabilidad de parámetros	39
4.2.5.-	Corrección del quiebre estructural del modelo.....	40
4.2.6.-	Estimación del modelo final	41
4.3	ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS	42
A.-	Prueba de relevancia global.....	42
B.-	Prueba de relevancia individual	44
CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		46
5.1.	RELACIÓN DE VARIABLES.....	46
5.2.	CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS.....	46
CONCLUSIONES		48
RECOMENDACIONES		49
BIBLIOGRAFÍA		50
ANEXOS		56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de unidades agropecuarias y superficie agrícola que ocupan, según tamaño	3
Tabla 2 Distribución de las UA según tipo de agricultura y región natural	4
Tabla 3 Productores/as agropecuarios que realizaron o no gestiones para obtener préstamo o crédito	7
Tabla 4 Tipos de agricultura familiar en el Perú	22
Tabla 5 Restricciones y oportunidades en la agricultura familiar según su tipología	23
Tabla 6 Acceso y uso de los servicios financieros	25
Tabla 7 Primer modelo de la agricultura familiar, región Huánuco, 2015 - 2022..	36
Tabla 8 Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test.....	38
Tabla 9 Resultados del test de Chow.....	40
Tabla 10 Modelo final de la agricultura familiar en la región Huánuco, 2015 – 2022.	42
Tabla 11 Datos empleados en el modelo (Miles)	57
Tabla 12 Datos empleados en el modelo convertidos en valores logarítmicos e incluyendo la variable Dummy.	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Agricultura familiar, región Huánuco	6
Figura 2 Evolución de la cantidad de créditos y depósitos del sistema financiero privado	7
Figura 3 Financiamiento y seguro agrario a nivel regional	8
Figura 4 Valor bruto de la producción agropecuario semestral de la región Huánuco, periodo 2015-2022 (Miles de soles).....	33
Figura 5 Créditos agropecuarios en la región Huánuco, periodo 2015-2022 (Miles de soles)	34
Figura 6 Número de organizaciones asociativas, periodo 2015-2022.....	35
Figura 7 Primera prueba gráfica de autocorrelación	37
Figura 8 Primera prueba de Cusum Cuadrado	39
Figura 9 Segunda prueba de Cusum Cuadrado.....	41
Figura 10 Gráfica de distribución F - FISHER.....	43
Figura 11 Grafica de Distribución T - STUDENT.....	45

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue analizar si los créditos agropecuarios y la asociatividad influyen de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022. La investigación es fáctica y aplicada, es de diseño no experimental de corte longitudinal, tiene un nivel explicativo. Se observa que los créditos agropecuarios influyen de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco donde el valor de significancia obtenido en el modelo (Prob.) es menor que 0.05 (0.0402), mientras que la variable asociatividad no influye de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco ya que el valor de significancia obtenido en el modelo (Prob.) es mayor que 0.05 (0.690). Respecto al comportamiento de la agricultura familiar, para el caso de la investigación fue medida por el valor bruto de la producción agropecuario, en el periodo de estudio, donde tuvo un comportamiento volátil, con tendencia creciente de 1.42% anual promedio; pasó de S/. 560,925 en el primer semestre del 2015 a S/ 643,473 en el segundo semestre del 2022. Respecto al comportamiento de los créditos agropecuarios, se observa un comportamiento volátil, con tendencia creciente de 1.58% anual promedio; pasó de S/. 70,709 en el primer semestre del 2015 a S/ 80,578 en el segundo semestre del 2022. De acuerdo con la estimación del modelo econométrico se determinó que los créditos agropecuarios influyen en 0.3171 en la agricultura familiar, este valor sugiere que, si los créditos agropecuarios en la región Huánuco se incrementan en 1%, la agricultura familiar es impulsada en 0.32% en el periodo de estudio correspondiente.

Palabras clave: colocaciones de créditos, agropecuario, valor bruto de la producción y organizaciones asociativas.

Family Agriculture in the Huánuco Region During the 2015 – 2022

Period

Abstract

The purpose of this research was to analyze whether or not farm loans and the associativity influenced family agriculture in a significant fashion in the Huánuco region during the 2015 – 2022 period. The research was factual and applied, of a non-experimental design, of a longitudinal cut, [and] at an explanatory level. It was observed that the farm loans influenced the family agriculture in a significant fashion in the Huánuco region, where the significance value that was obtained from the (Prob.) model was less than 0.05 (0.0402); meanwhile, the variable, “associativity,” did not influence family agriculture in a significant fashion in the Huánuco region, since the significance value that was obtained from the model (Prob.) was greater than 0.05 (0.690). With respect to the behavior of family agriculture, in the case of the research, it was measured by the gross value of farming production for the period in study, where the behavior was volatile, with an average annual tendency for growth of 1.42%; it went from S/. 560,925 in the first half of 2015 to S/ 643,473 in the second half of 2022. With respect to the behavior of the farm loans, a volatile behavior was observed with an average annual tendency for growth of 1.58%; it went from S/. 70,709 in the first half of 2015 to S/ 80,578 in the second half of 2022. According to the econometric estimation model, it was determined that the farm loans influenced family agriculture at 0.3171; this value suggests that if the farm loans in the Huánuco region increased by 1%, the family agriculture was driven [to increase] by 0.32% during the period that corresponds to the study.

Keywords: loan placements, farming, gross production value, associative organizations

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Contexto

La agricultura peruana se ha caracterizado por ser ancestral y milenaria en sus diferentes pueblos aborígenes esparcidos a lo largo y ancho de su territorio. Y no es de sorprender que, en la actualidad, sumado a las nuevas técnicas innovadoras de cultivo, se siga poniendo en práctica las tradicionales y ancestrales de antaño; y aun se conserven diferentes variedades de productos únicos en el mundo, cultivados en diferentes pisos altitudinales generalmente por familias establecidas en zonas rurales. La suma de estos “factores” le permite al Perú ser un país megadiverso de alimentos con altos valores nutricionales; atractivos a los mercados que exigen altos estándares de calidad.

Y como era de esperar, la agricultura para esta nación ha sido y es una de las actividades económicas más importantes. Actualmente la agricultura empresarial, (agricultura no familiar – ANF) que orienta su producción a la exportación y/o agroindustria, es la segunda fuente generadora de divisas y de empleo formal; uno de cada cuatro empleos es generado por este tipo de agricultura en particular. No obstante, la agricultura familiar (AF) o tradicional, con poca participación en el mercado local e insignificante inserción en el mercado internacional, es casi ajeno a la contribución de la economía peruana en términos de empleo agrícola y de Productividad.

Maleta (2017), señala que la AF en el Perú, además de los campesinos, entendidos como pequeños productores tradicionales de subsistencia, también involucra a otros productores más tecnificados y capitalizados,

siempre y cuando tengan las características de poseer un tamaño limitado de tierras y usen generalmente el trabajo familiar.

Debido al abanico de características que posee la AF en el Perú, el (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI (2015) ha establecido en base a la tipología de la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) tres tipos de AF, estas son: agricultura familiar de subsistencia (AFS), toda su producción orientada al autoconsumo; agricultura familiar intermedia (AFI), parte de su producción destinado al mercado local y, otra al autoconsumo; y la agricultura familiar consolidada (AFC), con una producción potencial e insertada en cadenas dinámicas y modernas productivas.

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario (IV CENAGRO) realizado el año 2012 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, (2014), registra más de 2 millones de terrenos utilizados de manera total o parcial para la producción agropecuaria, llámese a esto unidades agropecuarias (UA). A saber, dichos terrenos comprenden un total de 7,1 millones de hectáreas (has.), de estos, aquellos que abarcan menos de 5 has. representan el 79.6% del total, los terrenos que incluyen de 5 has. a 19.9 has. representan el 15.4% y aquellos que incluyen de 20 has. a más, comprende el 4.6% del total.

Tabla 1

Número de unidades agropecuarias y superficie agrícola que ocupan, según tamaño

Tamaño de la unidad agropecuaria	2012	
	Número de UA	Superficie (ha.)
Total	2 128 087	7 125 008
Menos de 5	1 700 848	1 804 965
De 5.0 A 9.9	213 843	956 558
De 10 A 19.9	113 523	805 765
De 20 A 49.9	69 579	766 663
De 50 a más	30 924	2 791 057

Nota: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Un dato no menos importante que proporciona el INEI es que, del total de la superficie agrícola, el 35.2% se cultivan utilizando suministro artificial y deliberado de agua (riego artificial), mientras que la diferencia se hace usando el agua de las lluvias (riego fluvial). Aunque cabe señalar también que, paralelo a la creciente expansión de terrenos agrícolas, sobre todo para la producción orientada a la agroexportación, el riego artificial también se ha ampliado, especialmente en las regiones costeras del país.

Respecto de la AF, el INEI asegura que, de todas las UA existentes, 97% son conducidos por productores de AF; es decir, la agricultura familiar en el Perú es predominante sobre la empresarial, y enfatiza que la región natural que más lo practica, es la sierra; “4.6 de cada 10 has. son de AF”. (Eguren & Pintado, 2015, p. 54)

Tabla 2

Distribución de las UA según tipo de agricultura y región natural

Región Natural	Agricultura Familiar - AF			Agricultura No Familiar - ANF			Total
	N° de UA	% del total de AF	% del total de UA de la región	N° de UA	% de total de ANF	% del total de UA de la región	N° de UA
Costa	324 363	15	93	26 137	46	7	350 500
Sierra	1 392 032	65	99	15 000	26	1	1 407 032
Selva	440 438	20	97	15 536	27	3	455 974
Perú	2 156 833	100	97	56 673	100	3	2 213 506

Nota: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012

En contraste con datos más actuales, el (Sistema Integrado de Estadística Agraria - SIEA, 2023) asegura que hay más de 2 millones de productores agrícolas en todo el país. De ellos el 98.1% son de AF, y ocupan una frontera agropecuaria de 11 649 716 has., hectáreas que legalmente en su mayoría no están inscritos en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP), esto en base a que del total de los productores de AF, solo el 24.1% poseen títulos de propiedad respecto de sus UA.

Sigue afirmando el SIEA (2023), que el 35% del total de la producción de la AF es destinado al mercado local y un 1.05% a la agroindustria y/o exportación, dado que el 68% son de AFS, el 28% de AFI y el 4% de AFC. Su articulación con el mercado se debe en parte a que el 22.31% pertenecen a una organización de asociatividad productiva, lo cual, aparte de facilitarles el acceso al mercado y a las cadenas de producción, les permite acceder al

mercado de servicios. Tal es el caso por ejemplo que 7.5% tuvieron la oportunidad y la facilidad de solicitar un crédito productivo.

1.1.2 El problema de investigación

1.1.2.1 Problema Central

El problema de la investigación radica en la necesidad de determinar y conocer la importancia de los créditos agropecuarios y la asociatividad en la agricultura familiar de la región Huánuco, en el periodo 2015 - 2022.

1.1.2.2 Descripción

La agricultura en la Región Huánuco, al igual que en todo el Perú, generalmente se lleva al término de una expansión minifundista, a saber, no supera las 10 has. Así, por ejemplo, en la parte selva, los productos como el cacao, el café y la palma aceitera que van destinados a la exportación y/o agroindustria se cultivan en expansiones agrícolas promedio de 7 has, mientras que en la parte sierra, los productos como la papa, cereales, verduras y frutas que van destinados a abastecer los mercados locales se desarrollan en fronteras agrícolas promedio de 4 has.

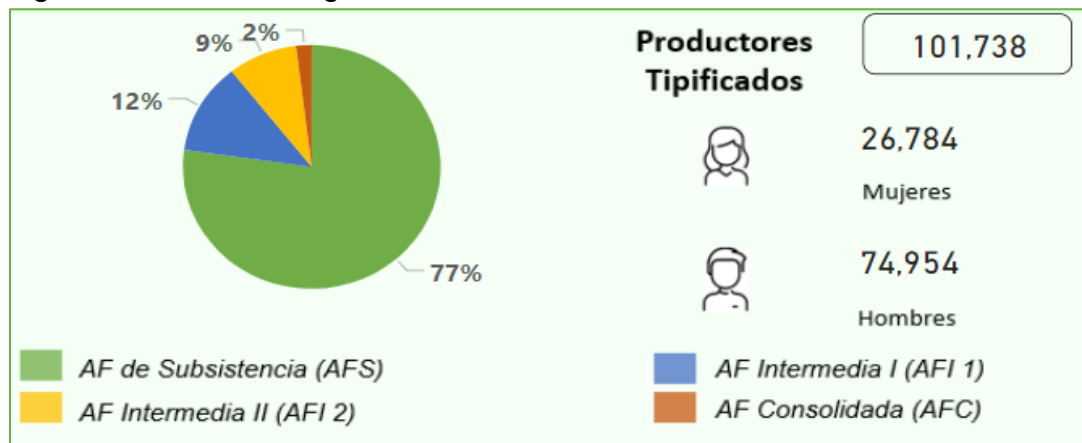
Por consiguiente, el (SIEA, 2023) aduce que más de 106 mil productores agrícolas huanuqueños cultivan un total de 801 421 has. de tierras; lo hacen con el agua de las lluvias y con un mínimo suministro artificial de agua, a saber, este último tipo de riego solamente cubre el 7.8% de toda la frontera agrícola. Asimismo, dado los limitados recursos que presenta la agricultura regional como: expansión agrícola, limitado acceso al riego artificial, difíciles condiciones de conectividad, infraestructura vial, participación en el mercado, nivel tecnológico y de financiamiento, el 95% es de tipo familiar, y hace mención que, de ellos, 11.73% poseen títulos de propiedad respecto de sus “parcelas”.

También da a conocer que el destino de la producción generalmente de AFI y AFC, 31.7% está orientado al mercado regional y el 0.20% a la

exportación y/o agroindustria. Mientras que la AFS, que representa la mayor parte de la AF de Huánuco, casi en su totalidad orienta su producción para el autoconsumo.

Figura 1

Agricultura familiar, región Huánuco



Nota: Sistema de información estadística agraria (SIEA), 2023

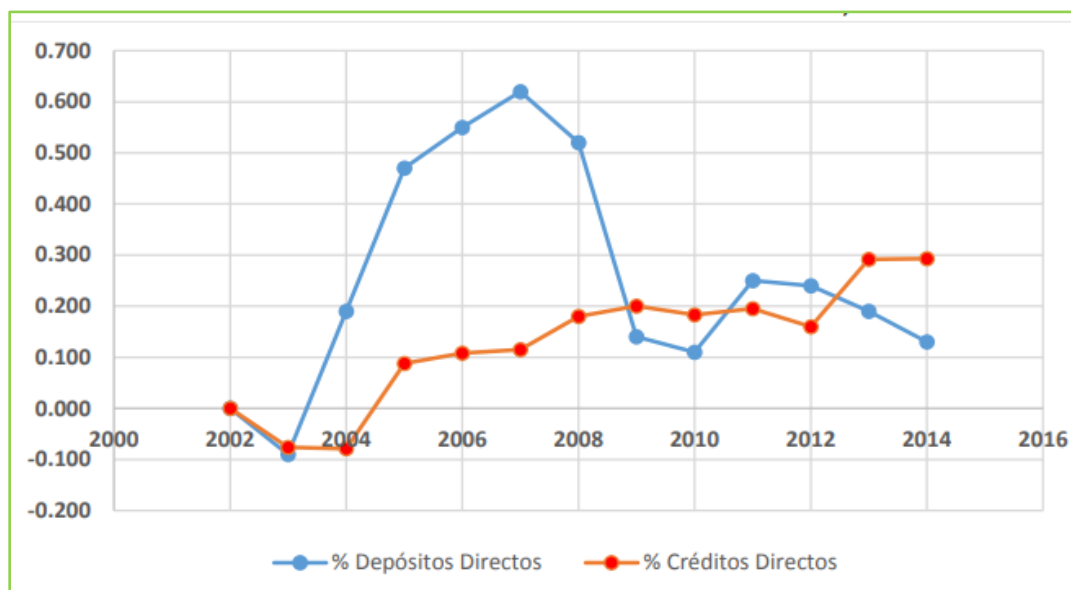
Por otro lado, como consecuencia del notable crecimiento de la economía peruana a partir del año 2000 al 2019, la penetración financiera - indicador que mide los créditos con respecto al PBI del país - se incrementó, y con ello las colocaciones (créditos) del sistema financiero.

No obstante, pese al positivo crecimiento de las colocaciones, pocas fueron destinados a la actividad agropecuaria, dado que las instituciones del sistema financiero, particularmente la banca múltiple, asignaron relativamente pequeñas y bajas cantidades de créditos; aunque las entidades microfinancieras (las cajas rurales de ahorro y crédito - CRAC) destinaron una mayor cantidad de créditos al sector, pero en proporciones pequeñas.

Al año 2022, el sistema financiero de la región Huánuco está conformado por: 17 bancos, 24 cajas municipales de ahorro y crédito (CMC), 19 empresas financieras y 6 CRAC (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - SBS y AFP, 2023). Estos subsistemas han permitido durante los últimos años, como aseveran Vega y Salazar (2019) que las colocaciones incrementen juntamente con los depósitos del sistema financiero regional.

Figura 2

Evolución de la cantidad de créditos y depósitos del sistema financiero privado



Nota: Sistema de información estadística agraria (SIEA), 2023

Después de todo, son muy pocos los pobladores rurales de la región (agricultores, ganaderos, comerciantes) que obtienen créditos de una institución financiera, y los datos del IV CENAGRO, mediante (INEI, 2014) lo demuestran así. Dicen que la mayor parte de esta población no realiza ninguna gestión para obtener un crédito agropecuario, sin embargo, aquellos que lo hacen, más del 83% obtiene el crédito que gestiona. Las microfinancieras son las que mayormente brindan estos servicios financieros.

Tabla 3

Productores/as agropecuarios que realizaron o no gestiones para obtener préstamo o crédito

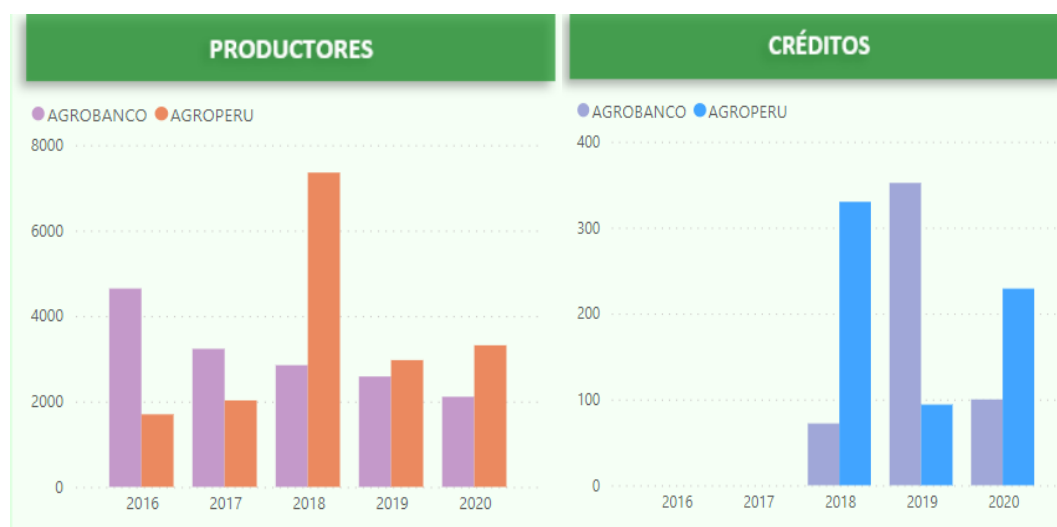
DEPARTAMENTO	TOTAL	Gestiona un préstamo o crédito		Obtiene el crédito que gestionó	
		SÍ	NO	SÍ	NO
Huánuco	(106 560)	6,2 %	93,8 %	83.7 %	16 .3%

Nota: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012I

Asimismo, el (SIEA, 2023) sostiene que Agrobanco además de proveer financiamiento a los productores de AF de la región a través de sus carteras crediticias y el Fondo para la Inclusión Financiera del Pequeño Productor Agropecuario - FIFPPA, también provee seguros agrarios para la cobertura de los riesgos que atentan a sus cultivos.

Figura 3

Financiamiento y seguro agrario a nivel regional



Nota: Sistema de información estadística agraria (SIEA), 2023

Así pues, en los gráficos de barras se puede apreciar que el fondo Agroperú como parte del FIFPPA, conforme el pasar de los años, ha venido ampliando su clientela en la región, lo cual destaca al 2019, como al año de mayor número de clientes atendidos de AF. A saber, fueron 7 356 productores familiares huanuqueños que accedieron a los servicios de financiamiento.

También para ese mismo año destaca el incremento notable de liquidez orientada a las colocaciones para la actividad agrícola ya que, según cifras proporcionadas del SIEA, son 352 tipos de créditos agropecuarios que estuvieron a disposición del pequeño productor agrícola huanuqueño.

Con todo, los prestamistas institucionales no financieros entre ellos las proveedoras de insumos agrarios, comercializadores de productos agrícolas, molinos, transportistas, etc., son los agentes centrales y más cercanos a los

pequeños productores agrícolas, que desafortunadamente no se tiene mucha información estadística de su participación en el mercado crediticio. No obstante, mediante IV CENAGRO, se arguye que más del 40% de los productores de AF trabajan con créditos de este sistema en particular, aunque, bajo condiciones de venta del producto o compra de insumos al prestamista.

Finalmente, se menciona a la asociatividad, que además de facilitar el acceso al mercado de bienes y servicios, también permite al productor de AF gestionar extensión agrícola como: asistencia técnica, asesoría empresarial y capacitación. Así por ejemplo el ministerio de desarrollo e inclusión social (MIDIS, 2023) alega que, en la región, el 0.9% del total de productores de AF reciben asesoría empresarial, en tanto que, 3.72% reciben asistencia técnica y 6.20% capacitación agraria.

El IV CENAGRO afirma que de cada 100 productores/as agropecuarios, 23 pertenecen a alguna asociación, mientras que la diferencia no tiene esta condición. Y en comparación a ello, el porcentaje de asociatividad entre los productores de la región también es reducido, tal como lo demuestra el (SIEA, 2023), donde asevera que a la fecha solo existen 67 asociaciones en toda la región y que de los 101 738 productores de AF, 4.7% pertenecen a alguna asociación y/o comunidad.

Por ejemplo, existen organizaciones asociadas en la región como los Productores de papa del Perú (APPAPA Perú) que gracias a esta condición y fortaleza pueden tener una venta directa con las cadenas de producción (restaurantes, cadenas de supermercado de la capital, etc.), el cual les permite obtener mejores precios. Así mismo, la Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo, que se ha convertido en un exitoso exportador de café, cacao y sus derivados.

Pese a estas dos evidencias de fortaleza asociativa, la mayoría de ellos no integran o no son partícipes de ninguna organización asociativa productiva lo cual, esto generalmente para el productor agrícola, y en particular

para el de AF, limita una oferta de productos homogéneos, desaprovechando así en muchas ocasiones los buenos momentos de precios y demanda. (Perú Opportunity Found, 2011).

1.1.2.3 Explicación

Conforme aumentan las colocaciones en el mercado crediticio formal, las tasas de interés también lo hacen, particularmente las tasas de interés pasivas. Según (Trivelli, 2021), sucede por la escasa competencia entre los subsistemas (banca múltiple), altos riesgos asociados a las transacciones de una economía altamente informal y por los elevados costos de transacciones asociados a una tecnología crediticia desfasada utilizados por los prestamistas formales en su mayoría

Por consiguiente, muchos prestatarios de las zonas urbanas y rurales, entre ellos los productores de AF no pueden acceder por esta razón (altas tasa de interés). A esto se suma la falta de garantías reales, lo cual hace aún más difícil para el prestamista de AF poder solicitar un crédito del sistema formal. No obstante, aquellos que gestionan un crédito, muchas veces al principio o en el proceso llegan a fracasar debido a la engorrosa burocracia. Y en su impotente capacidad económica y desconocimiento afirman: “no necesitamos los créditos del sistema formal”.

Aunque, como menciona la (FAO, 2017, pág. 96) según sus estimaciones: “la necesidad del crédito muestra que la probabilidad de que un productor agropecuario requiera crédito es de casi 70%”.

Generalmente el sector agro, y especialmente el de la agricultura no empresarial, es poco atractivo para el desarrollo de las operaciones del sistema financiero debido a los elevados riesgos que implica dicha actividad (riesgos asociados al clima y a la producción) y a los riesgos políticos, que son básicamente las presiones de parte de los gremios de productores y el gobierno en escenarios de situaciones adversas (como las anomalías

climáticas), ya que los imponen normas que los obligan a reprogramar o incluso a condonar las deudas de sus prestatarios agricultores.

Debido a las dificultades que enfrentan los agricultores para acceder a financiamiento formal, los prestamistas informales se han convertido en una alternativa atractiva. Estos prestamistas ofrecen un proceso más ágil y económico, ya que no exigen garantías, simplifican los trámites y brindan el crédito de manera oportuna. (Hermoza, 2017, pág. 39).

Por otro lado, debido a que la producción de la AF (AFI y AFC) orientada al mercado no puede competir en volumen con la agricultura empresarial, entonces hay la posibilidad de asociarse para que exista mayores facilidades de articulación con el mercado. Sin embargo, no dejan de haber limitaciones que imposibilita una organización asociativa; que precisamente parte de los preconceptos (mala administración, corrupción y burocratización) que tiene el productor.

Para Calderón (2022) la desconfianza es una de las principales limitaciones para lograr una adecuada asociación entre los productores; sumado a ello la desarticulación existente que hay entre las instituciones y los productores, y la falta de políticas agrarias que fomenten la asociatividad; los impedimentos aún se agigantan más.

Otro punto para destacar de la limitada asociatividad es la falta de recursos humanos capacitados en conceptos y experiencias de gestión empresarial y el insuficiente apoyo de los diferentes niveles de gobierno. Asimismo, un punto no menos importante es la falta de formalidad en la titulación de tierras agrícolas. Esta evidencia se comprueba con las estadísticas antes sostenidas, donde la mayoría de los productores de AF no están integrados a ella.

1.1.3 Interrogantes

1.1.3.1 General

¿Cómo influyen los créditos agropecuarios y la asociatividad en la agricultura familiar de la región Huánuco durante el periodo 2015 – 2022?

1.1.3.2 Específicos

- ¿Cuál es el comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022?

- ¿Cuál es el comportamiento de los créditos agropecuarios en la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022?

- ¿Cuál es el comportamiento de la asociatividad en la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022?

1.2 JUSTIFICACIÓN

1.2.1 Teórica

a. Importancia

La importancia de la Agricultura Familiar radica básicamente porque satisface las necesidades de subsistencia del mismo productor que, además, contribuye con una parte de sus productos a los mercados locales para la alimentación de toda una región, y asegurando en cierta manera la alimentación de una nación y por ende erradicando en cierto grado el hambre y la pobreza en los núcleos conyugales.

Desde una perspectiva económica (Vargas Casas, 2018, pág. 16) menciona:

La importancia de la Agricultura Familiar en el Perú podemos verla a través de algunas variables como el “valor de la producción agrícola – VPA”, el “valor de la producción pecuaria – VPP; también como participación del total

de la “población económicamente activa agropecuaria” y en el “espacio agropecuario”.

b. Enfoque

La agricultura familiar en la región Huánuco se realiza a partir de las variables explicativas de los créditos agropecuarios y la “asociatividad”.

1.2.2 Práctica

a. Utilidad

Se estudia la Agricultura familiar para dinamizar el sector “agro” a fin de contribuir con el desarrollo económico de la región Huánuco y la del resto del país. La corroboración del modelo teórico permitirá determinar y comprender las características y comportamiento de los créditos agropecuarios y la asociatividad en la agricultura familiar de la región Huánuco.

Además, este estudio de investigación sirve para motivar, impulsar y promover la investigación en docentes, estudiantes y en todas aquellas personas que tienen el entusiasmo y el interés de querer conocer con mayor profundidad este tema en particular.

b. Beneficiarios

Para aquellos que toman las decisiones en el campo de las políticas públicas agrarias en los diferentes niveles de gobierno e instituciones públicas relacionadas al sector, así como el Gobierno Regional de Huánuco y la Dirección Regional de Agricultura. Asimismo, la academia, que tiene a su disposición más antecedentes que ayuden a mejorar esta pesquisa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Analizar si los créditos agropecuarios y la asociatividad influyen de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022.

1.3.2 Específicos

- Describir el comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022.
- Analizar el comportamiento de los créditos agropecuarios y su influencia en la agricultura familiar de la Región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022.
- Determinar el comportamiento de la asociatividad y su influencia en la agricultura familiar de la Región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022.

1.3.3 Variables e Indicadores

1.3.3.1 Variable dependiente

Y = Agricultura familiar (AF)

Indicadores

- Y11 = Valor bruto de la producción agropecuario (Miles de soles).

1.3.3.2 Variables independientes

(X₁) = Créditos agropecuarios (CA)

Indicadores

- X11 = Monto de créditos agropecuarios – colocaciones. (Miles de soles).

(X₂) = Asociatividad (AS)

Indicadores

- X21 = Número de organizaciones asociativas (OA).

1.4 HIPÓTESIS Y MODELO

1.4.1 Hipótesis

Los créditos agropecuarios y la asociatividad influyen en el dinamismo de la agricultura familiar en la región Huánuco, durante el periodo 2015 – 2022.

1.4.2 Formulación del Modelo

Con el objetivo de comprobar la hipótesis se propuso un modelo econométrico de regresión lineal múltiple uniecuacional, en donde la Agricultura Familiar (Y) depende de los créditos agropecuarios (X1) y de la asociatividad (X2):

$$Y = f(X_1, X_2)$$

$$Y_t = b_0 + b_1X_{1t} + b_2X_{2t} + \varepsilon_t; \quad \forall t = 2015 - 2022$$

Donde

Y_t = Agricultura familiar.

X_{1t} = Créditos agropecuarios.

X_{2t} = Asociatividad.

ε_t = Variable estocástica del modelo econométrico

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 CLASE DE INVESTIGACIÓN

La investigación es fáctica y aplicada; fáctica, porque se estudia los hechos sociales, que son reales, como la agricultura familiar en la región Huánuco, créditos agropecuarios y la asociatividad; y aplicada, porque el estudio es corroborativo; es decir, que se estudia dentro del ámbito regional de Huánuco en el periodo 2015 al 2022.

2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de un diseño no experimental de corte longitudinal, porque se trabajó con datos estadísticos o series de tiempo ya que se recolectó y analizó datos del periodo (2015-2022).

2.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es explicativo porque se pretende identificar las determinantes más significativas en la agricultura familiar de la región Huánuco en base al marco teórico y a los antecedentes, lo que permite conocer el problema a profundidad y sirve para la solución futura de este tema en particular.

2.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis para la investigación es la región Huánuco y la serie de datos trimestrales respecto a las variables, entre el 2015 al 2022.

2.5 MÉTODOS

El método usado es el método hipotético-deductivo, es decir, que se corroborará la teoría con la realidad, ya que, se pone a prueba la hipótesis derivada de un modelo teórico para posteriormente someterse a pruebas econométricas.

2.6 TÉCNICAS

Las principales técnicas utilizadas en el desarrollo de esta investigación son la sistematización bibliográfica y el análisis estadístico.

2.6.1 La sistematización bibliográfica

Será útil para sistematizar la información bibliográfica, para fundamentar teóricamente la hipótesis y toda la investigación. En este caso el instrumento está constituido por las fichas bibliográficas.

2.6.2 El análisis estadístico

Se usó para plantear el modelo, presentar los datos (cuadros estadísticos, tanto previos como el cuadro principal) y verificar la hipótesis. El instrumento lo constituye el programa estadístico, que en este caso fue el Econométric Views.

CAPÍTULO III.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 ANTECEDENTES

Salazar (2023), En su investigación "¿Cuál es el impacto del acceso al crédito en la Productividad Laboral Agrícola en el sector rural peruano, en el año 2022?", se llevó a cabo un análisis profundo para determinar la relación entre el acceso al crédito y la productividad laboral en el sector agrícola peruano. Para este propósito, se utilizó la metodología Propensity Score Matching (PSM) y se recopilaron datos de la Encuesta Nacional Agraria (2022). El estudio reveló que el acceso al crédito tiene un impacto positivo y significativo en la productividad laboral del sector agrícola rural peruano. Esto indica que los agricultores que pueden acceder a recursos financieros tienden a ser más productivos que aquellos que no tienen acceso al crédito. Los resultados de la investigación tienen implicaciones significativas tanto para los agricultores como para las instituciones financieras. Para los agricultores, el análisis destaca la relevancia de ver el acceso al crédito como un recurso clave para elevar su productividad y sus ganancias. Por otro lado, para las entidades financieras, esto implica la posibilidad de ajustar sus servicios para satisfacer de forma más adecuada las necesidades económicas de los agricultores.

Cordero (2022), El estudio "Determinantes de la producción destinada al mercado en la agricultura familiar peruana" utiliza datos del IV CENAGRO para identificar los factores clave que influyen en la decisión de los agricultores familiares de destinar la mayor parte de su producción al mercado. Mediante un modelo Probit consumidor-productor, se descubrió que el número de parcelas, el acceso al crédito y la asociatividad son las variables que más impactan la probabilidad de que la producción se venda en el mercado.

Linares (2020), El estudio "Aportes de la agricultura familiar al sector agropecuario y una propuesta de tipología para su caracterización en el Perú" tiene como objetivo cuantificar la contribución de la agricultura familiar al sector agropecuario peruano y desarrollar una metodología para identificar una tipología

de agricultores familiares. Utilizando datos del IV CENAGRO y la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), el estudio confirma la importancia de la agricultura familiar en tres aspectos clave: el número de productores, la oferta laboral del sector y la formación del valor de la producción agropecuaria. Además, a través de la identificación de una tipología de productores, se revela que la agricultura familiar de subsistencia es más común que la agricultura familiar intermedia y consolidada.

Diapiz (2020), El estudio "Los créditos de Agrobanco en el desarrollo de la agricultura familiar en la Región Amazonas" se enfoca en evaluar el impacto de los créditos de Agrobanco en el desarrollo de la agricultura familiar en la Región Amazonas. Mediante un enfoque cuantitativo, se aplicó un diseño no experimental, explicativo, correlacional-causal y transversal. Se realizaron encuestas a 200 agricultores familiares beneficiarios de los créditos de Agrobanco en toda la región. Los resultados indican que los créditos de Agrobanco tienen un impacto positivo y significativo (al 5%) en el desarrollo de la agricultura familiar en la Región Amazonas, siendo cruciales para el desempeño de la actividad.

3.2 TEORÍAS

3.2.1 Agricultura familiar

Hoy en día muchos investigadores y organizaciones de renombre proponen definiciones más contextualizadas a la realidad del siglo XXI; ya no tal vez con la expresión agricultura campesina, como antes, sino como "Agricultura familiar". Así, por ejemplo, la (FAO, 2017, pág. 10) propuso para el Año Internacional de la Agricultura Familiar, celebrado el 2014, una definición genérica que dice:

La agricultura familiar abarca todas las actividades agrícolas gestionadas por familias, y está estrechamente relacionada con el desarrollo rural en diversos aspectos. Esta clasificación engloba la producción agrícola, forestal, pesquera, pastoril y acuícola, donde la familia es la fuerza principal detrás de la gestión y operación, incluyendo la participación tanto de mujeres como de hombres.

Del mismo modo, Alpha, et al. (2008) aducen también que la “La agricultura familiar se define como un tipo de producción donde existe un vínculo fundamental entre las actividades económicas y la estructura familiar”.

Asimismo, Maletta (2017) considera que:

La agricultura familiar no se limita a los "campesinos" tradicionales que se dedican a la subsistencia. También abarca unidades productivas más modernizadas y capitalizadas, siempre y cuando estén dirigidas por una familia y cumplan con otros requisitos, como tener un tamaño limitado y depender principalmente (o en gran medida) del trabajo familiar.

Así pues, de la O y Garner (2012), luego de hacer un estudio de una gama de definiciones de distintos autores y organizaciones de todo el mundo respecto a AF, llegaron a la conclusión de que todos ellos tenían algo en común; y es que la AF además del uso predominante de la mano de obra de la propia familia, la administración de la unidad económica – productiva es conducido por un miembro de la familia, generalmente el jefe/a del hogar, y la explotación de la tierra se lleva en superficies pequeñas. (FAO, 2014, pág. 23).

Tipos de agricultura familiar

Debido a las generalidades que se ha tenido en las vastas definiciones presentadas por las diferentes organizaciones y autores sobre la AF, se han construido diferentes tipologías o tipos para que como dice Carmagnani (2008) “muestre el conjunto —en este caso la agricultura— mediante una repartición del universo —en este caso el universo rural— entre diferentes formas de agricultura y actividades”.

Y en efecto, muchas investigaciones se han enfocado en desarrollar tipologías a partir de factores como mano de obra, productividad y tecnología empleada para mostrar la diversidad existente de esta particular actividad agrícola. Aunque, como es de esperar, las tipologías que se han presentado difieren entre sí en la forma en como lo clasifican.

Por nombrar, la FAO y otros organismos internacionales, y la mayor parte de los analistas distinguen a la agricultura familiar (AF) en: AF «de subsistencia» y AF «consolidada», «capitalizada», «excedentaria» o «comercial», y a menudo reconocen también un estrato intermedio de AF «transicional» entre la de subsistencia y la excedentaria. Cabe mencionar que esta clasificación esta puntualmente enfatizada en la productividad. (FAO, 2017, pág. 14).

La tipología de la agricultura familiar se asocia a la capacidad que tiene la tierra de proveer productos para ser destinados al autoconsumo y/o al mercado, de modo que (Eguren & Pintado, 2015) aseveran que el tamaño de tierra es un indicador más objetivo para poder clasificar a los agricultores familiares. No obstante, (Webb, 2016), considera que esa forma de clasificar a la AF ya es una forma tradicional, y sugiere que además de ello debe considerarse otros aspectos; aspectos como de su estructura, monto de inversión en el sector, financiamiento, valor gastado en mano de obra mediante aproximaciones, tipos de cultivo, tamaño de predio, región natural, etc.

Características de la agricultura familiar

Desde el punto de vista de (Kervyn, 1987) existen cuatro características muy marcadas en la economía de la agricultura familiar, características como la heterogeneidad del campesinado, la diversificación de actividades, la interdependencia entre éstas y la aversión al riesgo.

Además de la descripción que hace Kervyn, respecto a la dinámica económica del productor agropecuario familiar, (Ploeg, 2014) añade a estas cualidades, diciendo que, el equilibrio entre emprendimiento y familia es una de sus principales características, ya que tiene el control de sus principales recursos como: tierra, animales, material genético, construcciones, maquinaria, y el conocimiento fáctico que tiene para combinar los recursos que dispone.

Y en efecto, de acuerdo con la realidad del Perú, Eguren y Pintado (2015) identifican algunas características de la AF basadas en el tamaño de explotación, recursos genéticos de semillas e infraestructura de riego respecto a su tipología:

Tabla 4

Tipos de agricultura familiar en el Perú

TIPO DE AF	VARIABLES
AF de subsistencia	unidad agropecuaria (UA) con menos de 2has.
AF crítica	Sin riego ni semilla certificada
AF crítica	Con riego y/o semilla certificada
AF intermedia	UA con un área de 2 a 5 has.
AFI menor potencia	Sin riego ni semilla certificada
AFI con mayor potencial	Con riego y/o semilla certificada
AF consolidada	UA con un área de 5 a 10 has.
	Con Riego y semilla certificada

Nota: (casas, 2018, pág. 11)

En un estudio realizado por Echenique (2006) para Ila Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se identificaron las restricciones y oportunidades que enfrentan las diferentes tipologías de la agricultura familiar. Estos hallazgos se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 5

Restricciones y oportunidades en la agricultura familiar según su tipología

	Restricciones	Oportunidades
AF de Subsistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso limitado a tierra y agua. • Bajo nivel tecnológico y baja productividad. • Ingreso insuficiente para satisfacer necesidades familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excepcionalmente con salida agrícola y gran apoyo externo. • Empleo rural no agrícola • Capacitación para mejorar inserción laboral y migración.
AF en Transición¹	<ul style="list-style-type: none"> • Controla recursos naturales con limitaciones. • Barreras de entrada para integrarse a cadenas rentables: bajo capital propio y limitado acceso a financiamiento; poca capacidad de gestión; mediocre nivel tecnológico. • Aislamiento de la PYME agrícola más eficiente y de agentes de mercados más modernos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento en el acceso a recursos naturales (riego). • Ruptura de las barreras de entrada a mercados. • Integración a la PYME agrícola en alianzas comerciales. • Contratos de producción con agroindustrias y exportadoras.
AF Consolidada	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia del sector público o asistencia privada (ONG). • Cierta inflexibilidad para el cambio. • Debilidades en la gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación más directa y estable con los mercados. • Mayor autonomía.

Nota: (Echenique, 2006, pág. 8)

Modelos de producción

Chayanov (1990), En su modelo de decisión del comportamiento de los campesinos, El autor sugería que los campesinos no intentaban maximizar sus ingresos, sino que se enfocaban en cubrir las necesidades esenciales de su familia, considerando factores como el tamaño del hogar, la cantidad de mano de obra disponible en la familia y la extensión de tierra que poseen. En base a

esto, Chayanov argumentó que las categorías económicas de salario, precio y ganancia no eran aplicables a los sistemas de producción de los neoclásicos. (Forero-Álvarez, 2013, pág. 32).

En ese sentido, Adolfo Figueroa (1986) propone un modelo que representa la unidad agrícola campesina como una unidad de producción-consumo, considerando las restricciones presupuestales que enfrentan. Según su modelo, el ingreso total del productor familiar proviene de la producción anual de la/las parcelas ($PxQx$), sumado al ingreso del mercado laboral (WLw), y restando los insumos importados utilizados en la parcela ($PmDm$). Este ingreso se destina al autoconsumo ($PxDx$) y la compra de bienes finales ($PuDx$). La ecuación del presupuesto para la familia campesina típica sería la siguiente:

$$PxQx - PmDm + WLw = PxDx + PuDx$$

Adolfo Figueroa (1989) concluye que la economía campesina se caracteriza por familias que poseen minifundios. Sus recursos se destinan a la producción de bienes agrícolas y pecuarios, o a una variedad de actividades no agropecuarias (bienes Z, como productos alimenticios procesados, textiles, herramientas, construcciones, comercio, artesanía, etc.). Además, generan ingresos a través de empleos temporales en otros mercados laborales. En resumen, la economía campesina se caracteriza por su alta diversificación en las actividades que realiza. (Montes, 2022, pág. 5).

Y en efecto, bajo estas premisas, la teoría económica resume esta relación cuantitativamente en funciones de producción:

$$Y = F (M, HL, FL, L),$$

El nivel de producción (Y) depende del uso de insumos como materiales (M), trabajo contratado (HL), trabajo familiar (FL) y tierra (L). Una función comúnmente utilizada para representar la producción agrícola es la función Cobb-Douglas.

$$Y = \theta M^a H L^b F L^c L^d e^\varepsilon$$

En la función Cobb-Douglas, a, b, c y d son parámetros fijos, mientras que θ es una variable que puede representar diversos factores, como el estado de la tecnología o la eficiencia del productor. (Galarza & Díaz, 2015, pág. 81)

3.2.2 Crédito agropecuario

Para hacer uso de los servicios financieros, como los créditos agropecuarios, primero se debe tener en cuenta dos cosas: el acceso, que es la oferta de los servicios financieros y la demanda efectiva que es la utilización de los servicios financieros.

En ese sentido, Claessens (2006), presenta diversas situaciones de acceso y utilización de los servicios financieros con relación al crédito:

Tabla 6

Acceso y uso de los servicios financieros

A Consumidores actuales de los servicios financieros	B Exclusión voluntaria		C Exclusión involuntaria		
Población					
	No necesitan No tienen conocimiento	Asumen incapacidad para usar el crédito debido a precios/ingresos	Son rechazados por deudas o mal historial crediticio = no tienen acceso	Son rechazados debido a que se los considera de alto riesgo	Son excluidos debido a que no tienen acceso
	B1	B2	C1	C2	C3

Nota: Claessens (2006: 211).

Elaborado por: (Javier & Miguel, 2017, pág. 15)

En la figura se puede observar que la población adulta que usa créditos se divide en tres grandes grupos:

- El grupo A está conformado por quienes tienen acceso y usan los créditos.
- El grupo B, se encuentran quienes tienen acceso al crédito, pero deciden voluntariamente no usarlos. Cuyas razones son:
 - Hay quienes consideran que no lo necesitan (B1).
 - Algunos agricultores no solicitan créditos porque los consideran demasiado costosos, creen que sus ingresos no serán suficientes para pagarlos o simplemente asumen que su solicitud será rechazada (grupo B2). Dentro de este grupo B2 se encuentran los "autorracionados", quienes desean y necesitan el crédito, pero no lo solicitan.
- Y el grupo C está comprendido por aquellos que son rechazados debido a que:
 - Presentan deudas no pagadas o mal historial crediticio (C1).
 - Las instituciones financieras los consideran clientes muy riesgosos. Estos serían los racionados (C2).
 - No tienen acceso al crédito porque no cuentan con una fuente de oferta accesible (C3).

Dadas estas situaciones, la teoría económica brinda varias explicaciones sobre las razones del uso y la exclusión de los sistemas financieros, explicaciones que se llevan a través del racionamiento crediticio. Así, se menciona a autores como Keeton (1979), que sostiene que el racionamiento del crédito es causado por los problemas de asimetría en la información, debido a que los intermediarios financieros (prestamistas) no logran reconocer claramente los riesgos que tienen los proyectos del prestatario. En ese contexto, las solicitudes de crédito de parte de los prestatarios pueden ser rechazadas; incluso a los que están dispuestos a

cumplir con todos los requisitos formales exigidos de parte de los prestamistas.

Así pues, Stiglitz y Weiss (1981) algunos argumentan que cada proyecto tiene un nivel de riesgo que solo los solicitantes de crédito conocen con precisión. Esto genera problemas de selección adversa, ya que los prestamistas no pueden determinar con exactitud este nivel de riesgo. Sin embargo, saben que los clientes con mayor riesgo están dispuestos a pagar una tasa de interés más alta. Ahora bien, si las partes (prestamista y prestatario) han llegado a un acuerdo mediante un contrato de deuda, los prestamistas no saben si su contraparte cumplirá con lo estipulado en el contrato, lo cual genera problemas de riesgo moral. Toda esta incertidumbre que va en contra del prestamista hace que, una parte de la demanda efectiva no pueda usar los servicios financieros como el crédito. Sin embargo, los prestamistas consideran una tasa de interés “moderada”, de tal manera que los solicitantes de crédito, en sus posibilidades, puedan acceder y usar dichos servicios financieros. (Javier & Miguel, 2017).

Las economías que se basan en las actividades agropecuarias también presentan problemas de información asimétrica que se asocian generalmente a riesgos climáticos, y así como también a altos costos de transacción, riesgos políticos, etc. De manera que, estos riesgos crean incertidumbre en el prestamista, haciendo que éste opte por prestar bajos montos o que excluya a los productores de sus carteras crediticias, particularmente a pequeños productores, quienes en muchas ocasiones ni si quiera tienen la capacidad de gestionar un crédito debido a los trámites engorrosos.

Es así como menciona (Wenner, 2002, pág. 12) “Los mercados financieros rurales no funcionan de manera eficiente debido a la presencia de problemas subyacentes como los riesgos de producción y precios, la información imperfecta y los altos costos de transacción”.

Por otro lado, el acceso y la utilización de los servicios financieros también es explicado por el auto razonamiento, es decir los prestatarios se

limitan a acceder y usar el crédito a pesar de que lo desean y necesitan para el desarrollo de sus actividades. Esto sucede debido a que antes de solicitar un crédito, generalmente piensan que serán rechazados dado que no cuentan con los requisitos mínimos exigidos por el prestamista y no tienen disposición suficiente de ingresos para cubrir su manutención y los costos de los créditos.

Modelo de Stiglitz y Weiss

El prestatario o inversor tiene proyectos – que tienen el mismo rendimiento, aunque riesgos diferentes – desea invertir la cuantía del crédito (β).

Los proyectos pueden tener dos escenarios: uno favorable X_J , y otro desfavorable X_0 . La probabilidad de que ocurra el escenario favorable es P_J mientras que la probabilidad del escenario desfavorable es $(1 - P_J) = q_J$. Estas probabilidades varían de un proyecto a otro. Si los prestamistas y prestatarios conocen el nivel de variación, se puede representar mediante una función de densidad $g(P_J)$.

Todos los proyectos generan el mismo resultado:

$$X = P_J X_J + (1 - P_J) X_0 \dots\dots\dots (1)$$

Si se solicita un crédito de β y se debe pagar una tasa de interés, el pago total del préstamo al prestamista será $(1+i)\beta$. El deudor podrá devolver la totalidad de la deuda si el resultado del proyecto es favorable, pero no podrá pagarla si el resultado es desfavorable: $X_J > (1 + i) > X_0$. Los beneficios esperados para quienes emprenden los proyectos siguiendo el resultado favorable es:

$$E(\Pi_J) = (X_J - \beta (1 + i)) P_J \dots\dots\dots (2)$$

La ecuación (2) representa el valor esperado del préstamo, donde "E" es el operador de expectativas. Esta ecuación asume responsabilidad limitada, ya que el prestamista no compromete más recursos que los que inicialmente

invirtió en el proyecto. En caso de un resultado desfavorable, el banco no puede cobrar la cantidad $(1 + i) \beta$. Si el resultado es desfavorable y se vence la fecha de pago del crédito, el prestamista puede iniciar la quiebra del deudor y quedarse con el rendimiento del proyecto X_0 . Se asume que la quiebra del deudor no implica costos de transacción para el prestamista. (Giraldo, 2012, págs. 23-25).

3.2.3 Asociatividad

Muchos autores consideran que la asociatividad es un instrumento muy valioso que tiene el productor para adquirir información, lo cual le ayudará a tener mejor producción y comercialización de sus productos. Así pues, esa información, que son conocimientos, técnicas y experiencias, le ayuda en gran manera a resolver sus problemas o superar obstáculos durante su proceso productivo.

Con el acceso a la información, el productor reduce el costo de esta y por ende sus costos de transacción. Sadoulet, et al. (2003) argumentan que obtener información sobre el precio de mercado reduciría los costos fijos de transacción. La participación de los productores en asociaciones facilita el intercambio de conocimiento entre sus miembros, lo que reduce el costo de obtener información. (Katungi, et al, 2006).

Para Brasier, Kathryn J., et al. (2007) Las asociaciones de productores son grupos de productores que comparten intereses productivos y comerciales comunes. Aunque compiten entre sí, también trabajan juntos para identificar y obtener beneficios económicos para todos sus miembros. Por consiguiente, Rezaei-Moghaddam, K., Karami, E., & Gibson, J. (2005), Se considera que las cooperativas de productores agrarios tienen como objetivo aumentar la producción y la rentabilidad de la actividad agropecuaria, además de mejorar las capacidades y habilidades de sus miembros. (García, 2016, pág. 4).

Todos estos objetivos que se proponen alcanzar los miembros de una organización productiva nacen a partir de los vínculos o lazos (como lazos de amistad) que se crean dentro de la “estructura organizacional” que además de generar y compartir información, ayuda a instigar el aprendizaje sobre innovación tecnológica, desarrollos productivos y oportunidades de venta. Por eso, Borgatti et al. (2009) señalan que, mediante los lazos que se forman dentro de una red social, los miembros que la integran no sólo pueden capturar las ideas y experiencias, sino que también puede acceder a información y recursos a los que no tendría acceso si no fuera parte de dicha estructura social.

Por otro lado, una asociación o clúster como mencionan Das & Das, (2011), también permite una conexión saludable con instituciones/organizaciones tanto del plano local como internacional, los cuales les facilitarán recursos y activos como charlas, capacitación productiva y comercial, programas de extensión, etc.

3.2.4 Marco conceptual

a. Productor agropecuario

El responsable de tomar las decisiones técnicas y económicas sobre la actividad agrícola y pecuaria ya sea directamente o a través de un administrador, es la persona natural o jurídica que dirige la actividad. (INEI, 2014, pág. 75).

b. Crédito agropecuario

“El crédito agropecuario se define como el financiamiento que se otorga a personas naturales o jurídicas (empresas, asociaciones, juntas de usuarios) para cubrir el capital de trabajo necesario para actividades agropecuarias, acuicultura, apicultura o la comercialización de la producción” (AGROBANCO, 2022).

c. Sistema financiero

El sistema financiero peruano abarca todas las operaciones financieras que realizan las entidades financieras con otros agentes económicos.

Este sistema se integra por las entidades de depósito y otras instituciones financieras. Las entidades de depósito abarcan el Banco Central de Reserva del Perú, el Banco de la Nación, los bancos comerciales, Agrobanco, las empresas financieras, las cajas municipales, las cajas rurales y las cooperativas de ahorro y crédito. (INEI, 2014, pág. 33).

d. Asociatividad

La asociatividad es una capacidad natural de los individuos para unirse y trabajar juntos, compartiendo ideales y esfuerzos para lograr objetivos comunes. Es un medio para encontrar soluciones colectivas a través de la colaboración. (MINCETUR, 2008).

e. Cadenas productivas

(CICDA-RURALTER, 2004) Una cadena productiva es un sistema complejo que involucra a diferentes actores interconectados, quienes realizan una serie de operaciones para producir, transformar y comercializar un producto o grupo de productos en un contexto específico. En estas cadenas se encuentran vinculados actores, acciones, relaciones, transformaciones y productos. (CEPAL, 2016).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

En este capítulo se describen el comportamiento de las variables: agricultura familiar, créditos agropecuarios y asociatividad en la región Huánuco, en el periodo de tiempo 2015 al 2022.

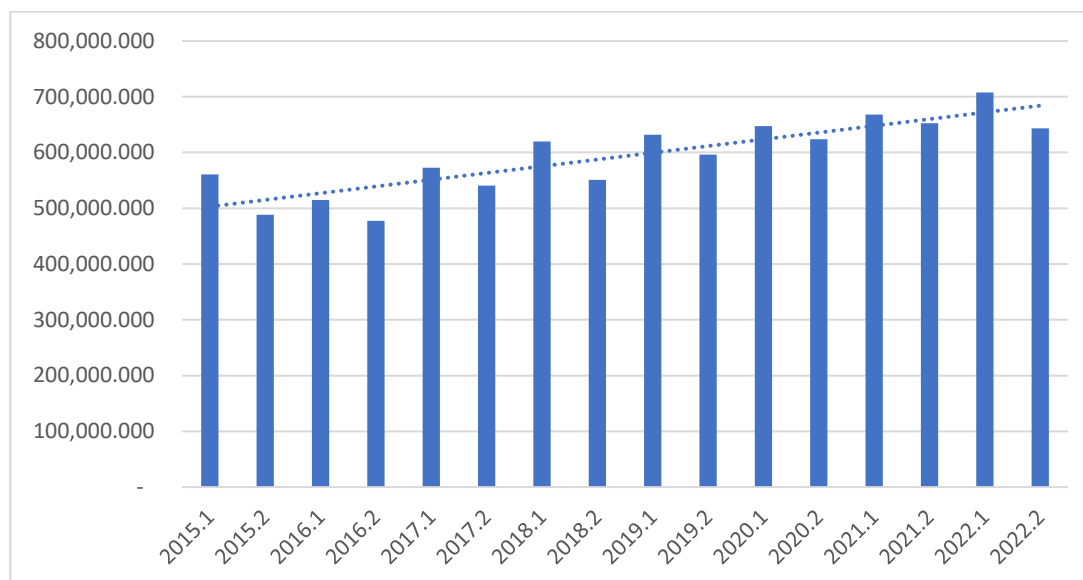
4.1.1 Comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco.

De acuerdo con la Dirección de Información Agraria de la DRA Huánuco, la superficie agrícola en uso en 2017 era de 118,322 hectáreas, lo que representa el 3.2% de la superficie total de la región y el 30.3% de la superficie agrícola regional. Es importante destacar que solo el 14% de la superficie agrícola se beneficia de riego, mientras que el resto de la extensión no cuenta con suministro de agua para riego.

La agricultura familiar en la región Huánuco para el caso de la presente investigación fue medida por el valor bruto de la producción agropecuario (VBPA) semestral de la región Huánuco, en el periodo 2015-2022, expresado en miles de soles (S.); cuyo comportamiento fue volátil, con tendencia creciente de 1.42% anual promedio; pasó de S/. 560 925 en el primer semestre del 2015 a S/ 643 473 en el segundo semestre del 2022; el valor máximo alcanzó el primer semestre del año 2022 con S/ 707 705, mientras que el valor mínimo obtenido fue el segundo semestre del año 2016 con S/ 427 477.

Figura 4

Valor bruto de la producción agropecuario semestral de la región Huánuco (VBPA), periodo 2015-2022 (Miles de soles)



Nota: Datos obtenidos del MIDAGRI

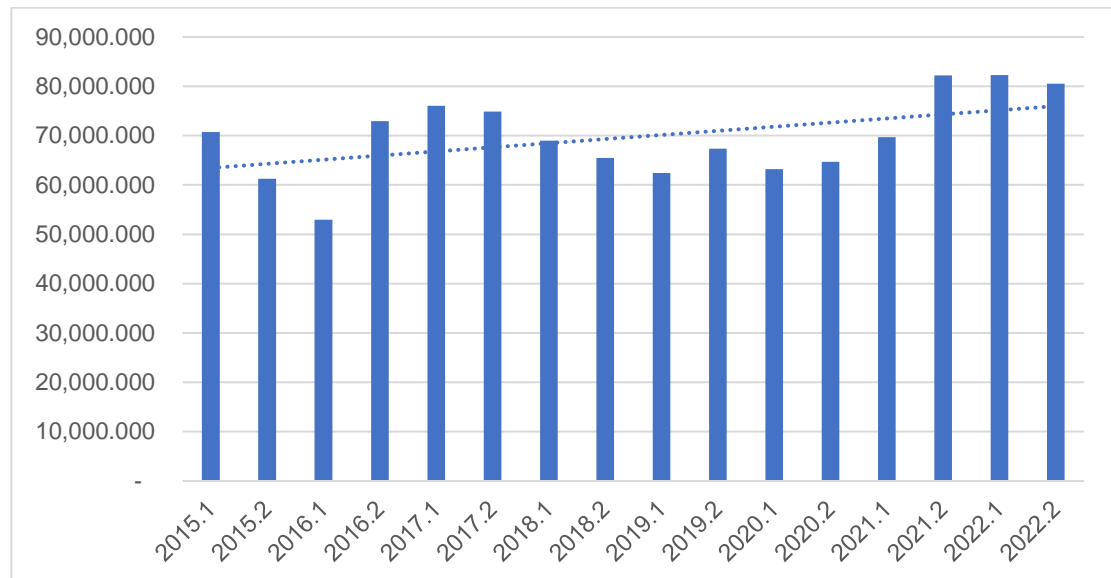
4.1.2 Comportamiento de los créditos agropecuarios en la región Huánuco.

Los créditos agropecuarios tienen como objetivo estimular las inversiones de capitalización en el campo (chacra) a través de nuevos proyectos encaminados a mejorar la competitividad, sostenibilidad y modernización de las actividades agropecuarias.

Los créditos agropecuarios en la región Huánuco para el caso de la presente investigación fue medida por el monto de créditos agropecuarios – colocaciones (CC) semestrales de la región Huánuco, en el periodo 2015-2022, expresado en miles de soles; cuyo comportamiento es volátil, con tendencia creciente de 1.58% anual promedio; pasó de S/. 70 709 en el primer semestre del 2015 a S/ 80 578 en el segundo semestre del 2022; el valor máximo alcanzado fue el primer semestre del año 2022 con S/ 82 279, mientras que el valor mínimo obtenido fue el primer semestre del año 2016 con S/ 52 955.

Figura 5

Créditos agropecuarios en la región Huánuco, periodo 2015-2022 (Miles de soles)



Nota: Datos obtenidos de la SBS

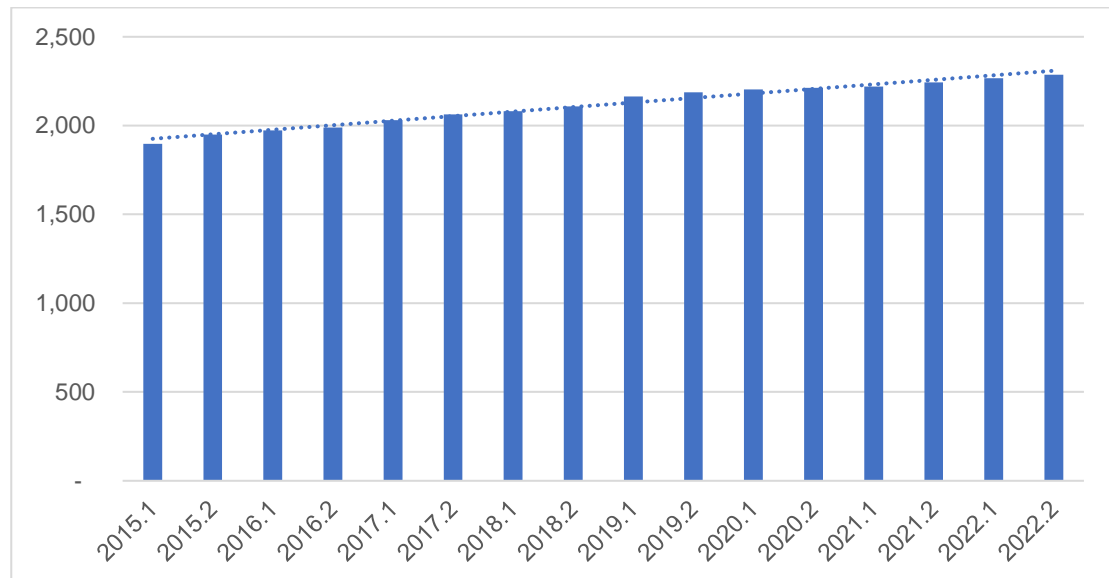
4.1.3 Comportamiento de la asociatividad.

La asociatividad es una herramienta que los pequeños productores pueden aprovechar para aumentar su eficiencia en la producción, fortalecer su capacidad de negociación y mejorar su conexión con el mercado.

En ese sentido, la asociatividad agropecuarios en la región Huánuco para el caso de la presente investigación fue medida por el número de organizaciones asociativas contabilizadas en cada semestre, en el periodo 2015-2022, el mismo que tuvo un comportamiento con tendencia creciente de 1.26% l promedio; pasó de 1897 organizaciones en el primer semestre del 2015 a 2287 en el segundo semestre del 2022, además siendo éste el mayor número de organizaciones existentes en todo el periodo de estudio.

Figura 6

Número de organizaciones asociativas, periodo 2015-2022.



Nota: Datos obtenidos de la Dirección Regional de Agricultura – Huánuco.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1.- Explicación de la hipótesis

A.- Formulación de hipótesis

Ha: Los créditos agropecuarios y la asociatividad influyen de forma significativa en el dinamismo de la agricultura familiar en la región Huánuco.

Ho: Los créditos agropecuarios y la asociatividad no influyen de forma significativa en el dinamismo de la agricultura familiar en la región Huánuco.

B.- Formulación del modelo

El modelo se expresa en su forma funcional de la siguiente manera:

$$Y = f(X1, X2)$$

$$AF = \beta_0 + \beta_1 * CA + \beta_2 * AS + e$$

Donde:

AF = Agricultura familiar.

β_0 = Valor del intercepto, o constante de la ecuación.

β_1 = Coeficiente de la variable: créditos agropecuarios.

CA = Créditos agropecuarios.

β_2 = Coeficiente de la variable: Asociatividad.

AS = Asociatividad.

e = Error aleatorio del modelo.

4.2.2.- Estimación del modelo

Para estimar el modelo, se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para determinar los valores de los coeficientes de las variables. Sin embargo, es fundamental realizar un análisis posterior para verificar si se cumplen los supuestos básicos del modelo.

Tabla 7

Primer modelo de la agricultura familiar, región Huánuco, 2015 - 2022.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.353756	2.159571	2.479083	0.0277
LX1	0.291726	0.133271	2.188972	0.0474
LX2	1.425843	0.271902	5.243954	0.0002
R-squared	0.788244	Mean dependent var		20.19536
Adjusted R-squared	0.755667	S.D. dependent var		0.115368
S.E. of regression	0.057027	Akaike info criterion		-2.723233
Sum squared resid	0.042277	Schwarz criterion		-2.578373
Log likelihood	24.78587	Hannan-Quinn criter.		-2.715815
F-statistic	24.19577	Durbin-Watson stat		2.490701
Prob(F-statistic)	0.000041			

Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

Las significancias individuales y global del modelo son adecuadas. Sin embargo, el valor del estadístico Durbin-Watson está cerca de 2, lo que sugiere una baja probabilidad de autocorrelación de primer orden. Sin embargo, para firmar con seguridad que no existen los problemas antes mencionados se realiza el siguiente análisis.

4.2.3.- Análisis del cumplimiento de supuestos básicos del modelo

A continuación, se detallan las pruebas que se deben realizar para verificar que el modelo estimado cumple con los requisitos de la teoría econométrica.

A.- Análisis de autocorrelación

Para esta prueba, el valor estimado debe estar cerca de 2 para descartar la autocorrelación de primer orden. Sin embargo, el valor del estadístico Durbin-Watson es de 2.490, lo que no permite descartar la presencia de este problema econométrico.

Para obtener mayor evidencia, se realiza una prueba gráfica que permite evaluar la presencia de autocorrelación de órdenes superiores.

Figura 7

Primera prueba gráfica de autocorrelación

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.210	-0.210	0.8458	0.358
		2 0.012	-0.033	0.8489	0.654
		3 0.442	0.458	5.1711	0.160
		4 -0.155	0.039	5.7468	0.219
		5 0.058	-0.002	5.8345	0.323
		6 -0.090	-0.364	6.0696	0.415
		7 -0.045	-0.113	6.1348	0.524
		8 -0.105	-0.177	6.5332	0.588
		9 -0.147	0.014	7.4213	0.593
		10 -0.063	-0.076	7.6136	0.667
		11 -0.125	-0.007	8.5096	0.667
		12 -0.007	0.022	8.5127	0.744

Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

Para evaluar esta prueba, se observa la segunda columna (Correlación Parcial) y se busca si alguna de las barras horizontales supera las bandas de confianza de la prueba. Como se puede apreciar, no hay ningún problema, ya que las barras no superan las bandas. Por lo tanto, se puede afirmar que el modelo no presenta autocorrelación de orden uno.

Se realizó la prueba de Breusch-Godfrey para determinar si existe autocorrelación de segundo orden. Los valores probabilísticos encontrados en la tabla 8 son mayores a 0.05, lo que descarta la posibilidad de autocorrelación de segundo orden.

Tabla 8

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

F-statistic	2.853205	Prob. F(2,11)	0.1004
Obs*R-squared	5.465121	Prob. Chi-Square(2)	0.0651

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/02/24 Time: 21:51

Sample: 2015S1 2022S2

Included observations: 16

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.341516	1.923626	0.177538	0.8623
LX1	-0.038361	0.136615	-0.280799	0.7841
LX2	0.022802	0.256262	0.088981	0.9307
RESID(-1)	-0.253529	0.317999	-0.797266	0.4422
RESID(-2)	0.475164	0.286171	1.660417	0.1250

R-squared	0.341570	Mean dependent var	1.55E-15
Adjusted R-squared	0.102141	S.D. dependent var	0.053089
S.E. of regression	0.050305	Akaike info criterion	-2.891130
Sum squared resid	0.027836	Schwarz criterion	-2.649696
Log likelihood	28.12904	Hannan-Quinn criter.	-2.878767
F-statistic	1.426602	Durbin-Watson stat	1.175942
Prob(F-statistic)	0.289061		

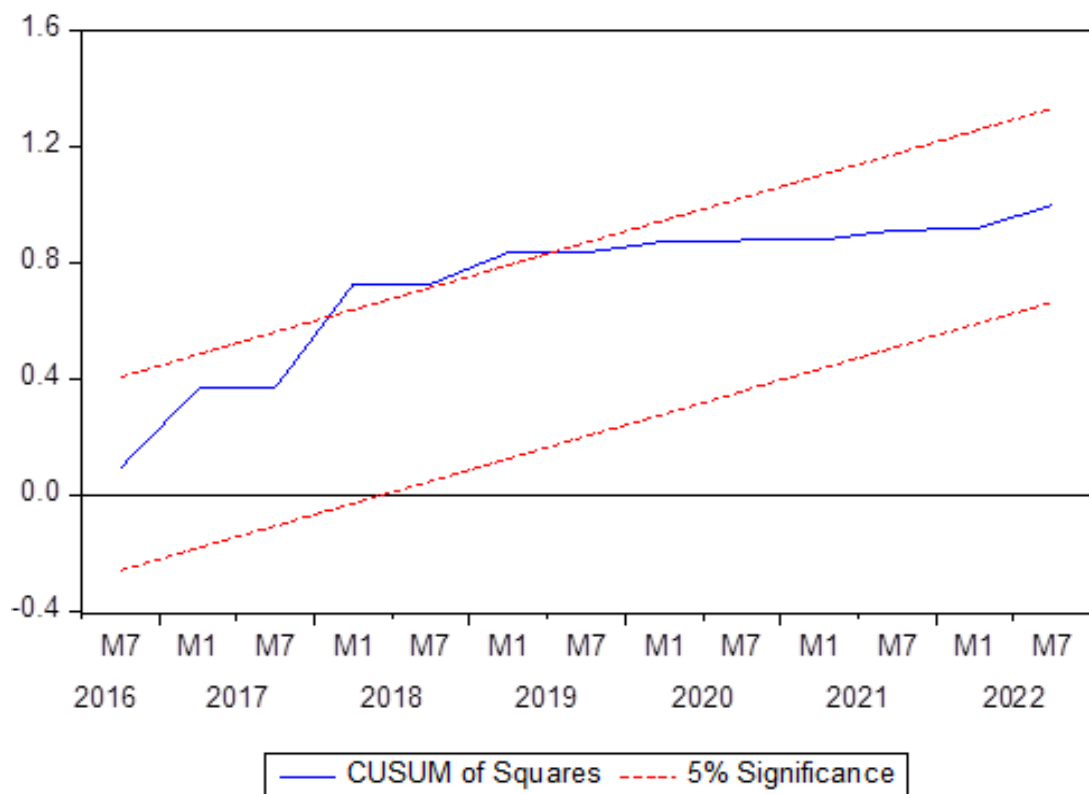
Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

4.2.4.- Análisis de estabilidad de parámetros

Para verificar este supuesto, se debe asegurar que los parámetros estimados del modelo sean estables durante el período de análisis, es decir, que no haya un problema de quiebre estructural. Para ello, se utiliza la prueba de Cusum Cuadrado.

Figura 8

Primera prueba de Cusum Cuadrado



Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

Al igual que en la prueba anterior, se observa el comportamiento del residuo para verificar si se mantiene dentro de las bandas de confianza. En la figura, se observa que no se cumple este requisito, ya que, desde el primer semestre de 2018 hasta el segundo semestre de 2019, el residuo supera la banda de confianza inferior. Este problema econométrico debe ser corregido.

4.2.5.- Corrección del quiebre estructural del modelo

Para solucionar este problema, se debe incluir una variable dicotómica (DUMMY) con valores de 0 y 1. Esta variable tendrá un valor de 1 a partir del semestre en que ocurrió el problema, por lo que se debe identificar la fecha exacta.

Tabla 9

Resultados de la prueba de Chow

FECHA	Fc
2016 S2	1.66
2017 S1	2.98
2017 S2	0.83
2018 S1	2.07
2018 S2	0.17
2019 S1	0.66
2019 S2	0.20

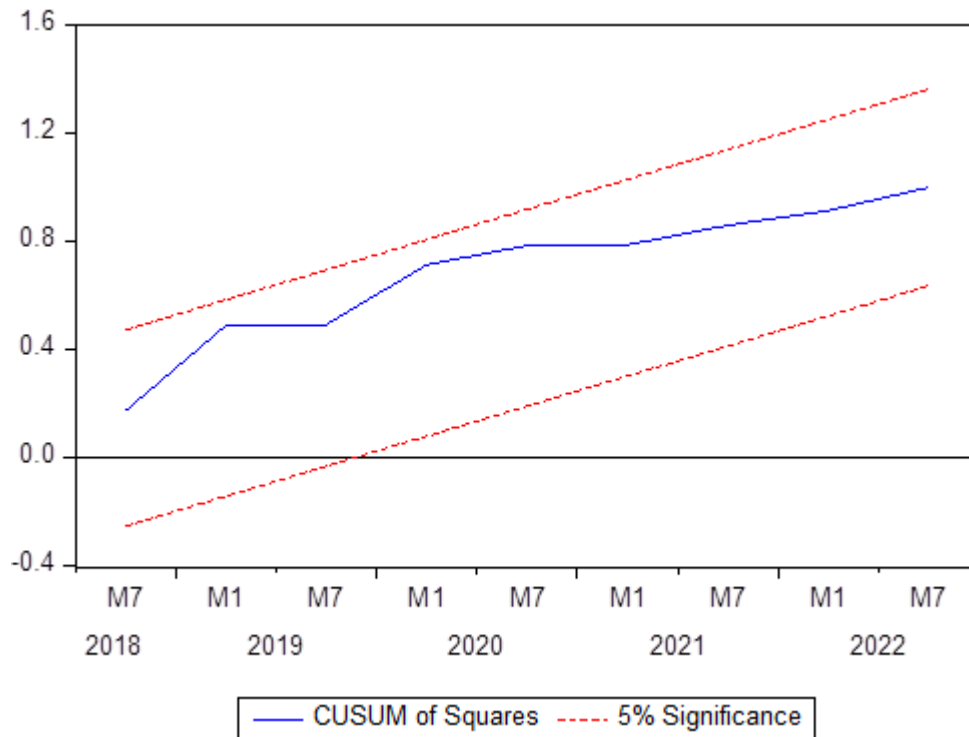
El quiebre estructural en la serie de datos se produce en el primer semestre de 2017 (2017 S1). Por lo tanto, la variable dicotómica tendrá un valor de 1 a partir de esa fecha:

$$Dummy = \begin{cases} 0 & \text{Antes de la fecha del quiebre} \\ 1 & \text{Después de la fecha del quiebre} \end{cases}$$

una nueva estimación para verificar si se ha corregido el problema econométrico.

Figura 9

Segunda prueba de Cusum Cuadrado



Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

Ahora se observa que la línea azul no supera las bandas de confianza, a diferencia de lo que sucedía antes de incluir la variable dicotómica. Al obtener esta condición adecuada, se procede a analizar el modelo corregido.

4.2.6.- Estimación del modelo final

A continuación, se presenta el modelo econométrico que incluye las correcciones realizadas y cumple con los supuestos básicos de la teoría econométrica.

Tabla 10

Modelo final de la agricultura familiar en la región Huánuco, 2015 – 2022.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.890599	3.683541	2.142124	0.0534
LX1	0.317136	0.137914	2.299527	0.0402
LX2	1.045183	0.523231	1.997555	0.0690
DUMMY	0.051931	0.060747	0.854873	0.4094
R-squared	0.800400	Mean dependent var		20.19536
Adjusted R-squared	0.750500	S.D. dependent var		0.115368
S.E. of regression	0.057626	Akaike info criterion		-2.657351
Sum squared resid	0.039850	Schwarz criterion		-2.464204
Log likelihood	25.25881	Hannan-Quinn criter.		-2.647461
F-statistic	16.04010	Durbin-Watson stat		2.778884
Prob(F-statistic)	0.000169			

Nota: Datos obtenidos de la SBS, MIDAGRI y la DRAH.

4.3 ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS

A.- Prueba de relevancia global

Esta prueba permite conocer si las variables créditos agropecuarios y la asociatividad en su conjunto logran explicar o no a la agricultura familiar en la región Huánuco, en el periodo 2015 -2022.

Para analizar la relevancia global del modelo, se somete a las variables a la prueba de Fisher, formulando las siguientes hipótesis:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ (Los créditos agropecuarios y la asociatividad en su conjunto no tuvieron un efecto positivo y determinante en el comportamiento de la agricultura familiar de la región Huánuco, periodo 2015 - 2022).

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ (Los créditos agropecuarios y la asociatividad en su conjunto tuvieron un efecto positivo y determinante en el comportamiento de la agricultura familiar de la región Huánuco, periodo 2015 - 2022).

Donde el valor F Tabular se obtiene con los siguientes criterios de información:

Nivel de significancia: $\alpha = 5\%$

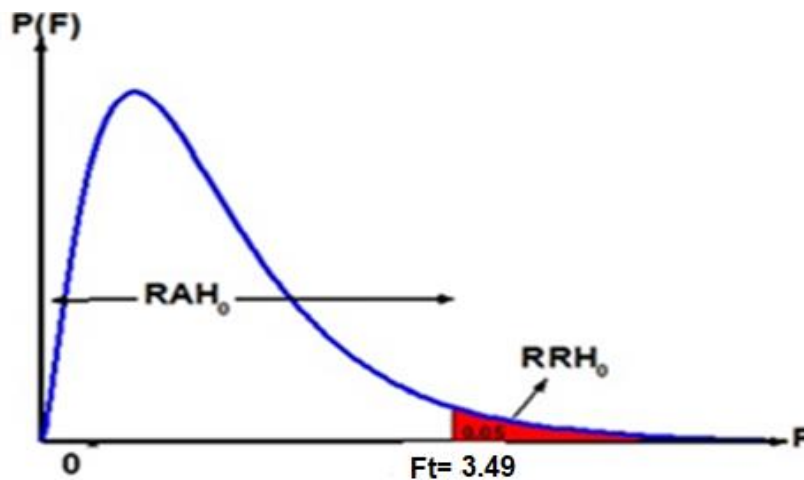
GL del numerador: $(k-1) \rightarrow 4 - 1 = 3$

GL del denominador: $(n - k) \rightarrow 16 - 4 = 12$

Por lo tanto: $F(0.05, 3, 12) = 3.80$ y $F_c = 16.04$

Figura 10

Gráfica de distribución F - FISHER



Nota: Econometrics Eviews

Después de definir la región de aceptación y rechazo para la prueba, se calculó el valor F utilizando la siguiente fórmula.

$$F_c = \frac{CMR}{CME} \Rightarrow F_c = \left(\frac{R^2}{1-R^2} \right) \left(\frac{n-k}{k-1} \right)$$

$$\Rightarrow F_c = \left(\frac{0.800400}{1-0.800400} \right) \left(\frac{16-4}{4-1} \right) \Rightarrow F_c = 16.04$$

Como $F_c > F_t$ ($16.04 > 3.49$), entonces se rechaza la hipótesis nula y en consecuencia se acepta la hipótesis alternante, a un nivel de significancia del 5%. Por lo tanto, se concluye que los créditos agropecuarios y la asociatividad

en su conjunto tuvieron un efecto positivo y determinante en el comportamiento de la agricultura familiar de la región Huánuco, periodo 2015 - 2022.

B.- Prueba de relevancia individual

Esta prueba determina si las variables independientes y el parámetro de la constante del modelo son significativas individualmente. A diferencia de la prueba anterior, esta se basa en la distribución t de Student y realiza el análisis de forma separada. Las hipótesis estadísticas planteadas son:

$H_0 : \beta_i = 0$ (El intercepto, los créditos agropecuarios o la asociatividad no son influyentes en el comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco, periodo 2015 - 2022).

$H_a : \beta_i \neq 0$ (El intercepto, los créditos agropecuarios o la asociatividad son influyentes en el comportamiento de la agricultura familiar en la región Huánuco, periodo 2015 - 2022).

Donde el valor T Tabular se obtiene con los siguientes criterios de información:

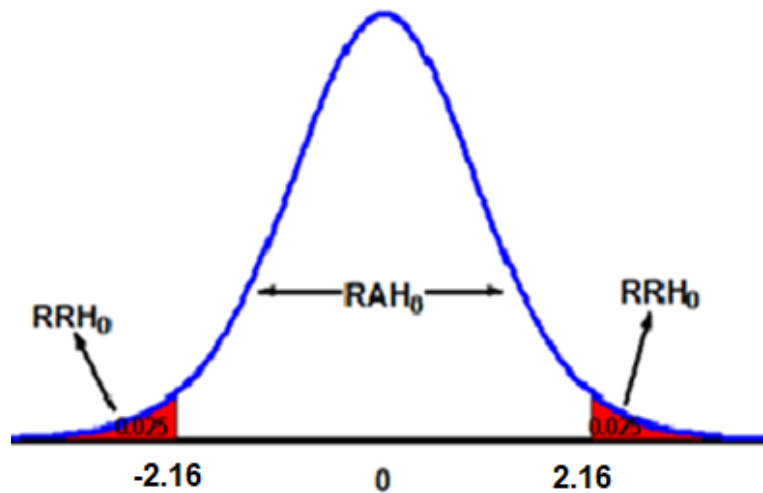
Nivel de significancia: $\alpha = 5\%$

Grados de Libertad: $n-k \rightarrow 16 - 3 = 13$

$T_t = \pm 2.16$

Figura 11

Grafica de Distribución T - STUDENT



Nota: Econometrics Eviews

Después de definir las áreas de rechazo de la hipótesis nula de la prueba, se comparan los valores del t calculado para la constante del modelo y las variables independientes con el punto crítico (t tabular). Estos valores se pueden obtener mediante la fórmula o directamente de la tabla de estimación de la regresión.

Los resultados muestran que sólo la variable créditos agropecuarios influye de manera significativa, ya que ($X_1=2.29$) es mayor que el punto crítico de la gráfica, que es igual a (2.16); por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa de forma parcial.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. RELACIÓN DE VARIABLES

La variable créditos agropecuarios (X1) es positivo (0.3171), y la probabilidad asociada (Prob.) es menor que 0.05 (0.0402). Esto indica que la variable créditos agropecuarios tiene una relación significativa y positiva con la agricultura familiar en la región Huánuco (Y).

En términos simples, un aumento en los créditos agropecuarios en la región Huánuco (X1) está asociado con un aumento en la agricultura familiar (Y). Esto sugiere que los créditos agropecuarios en la región Huánuco pueden estar impulsando la agricultura familiar, lo que tiene sentido, ya que un mayor acceso a los créditos puede permitir a los agricultores expandir sus áreas cultivadas y aumentar la producción y ventas.

La variable asociatividad (X2) también es positivo (1.0451), y la probabilidad asociada (Prob.) es mayor que 0.05 (0.690). Esto indica que la variable asociatividad influye de forma positiva pero no es significativa para la agricultura familiar en la región Huánuco (Y).

Entonces, según el modelo econométrico, la hipótesis de la investigación se corrobora de forma parcial ya que, aunque los créditos agropecuarios (X1) y la asociatividad (X2) tienen relaciones positivas, sólo los créditos agropecuarios son significativos con la agricultura familiar (Y). Esto implica que un aumento en los créditos agropecuarios está asociado con un incremento de la producción de la agricultura familiar en la región Huánuco.

5.2. CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS.

Diapiz (2020), Su investigación demostró que los créditos de Agrobanco tienen un impacto positivo en el desarrollo de la agricultura familiar en la Región Amazonas, con altos niveles de significancia al 5%, lo cual es fundamental para el

desempeño de la actividad. Estos resultados son similares a los encontrados en la presente investigación, donde se descubrió que los créditos agropecuarios influyen de manera positiva y significativa en la agricultura familiar en la región Huánuco.

Por otra parte, **Salazar (2023)** Su investigación concluyó que promover el acceso al crédito es una herramienta fundamental para mejorar la productividad y, en última instancia, el bienestar de los agricultores en las zonas rurales del Perú. Estos resultados también coinciden con los encontrados en la presente investigación, donde se encontró que los créditos agropecuarios influyen significativamente en la agricultura familiar. Esto implica que un aumento en los créditos agropecuarios está asociado con un incremento de la producción de la agricultura familiar en la región Huánuco.

CONCLUSIONES

1. Los créditos agropecuarios influyen de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco donde el valor de significancia obtenido en el modelo (Prob.) es menor que 0.05 (0.0402), mientras que la variable asociatividad no influye de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco ya que el valor de significancia obtenido en el modelo (Prob.) es mayor que 0.05 (0.690).
2. Respecto a la agricultura familiar en la región Huánuco, para el caso de la investigación fue medida por el valor bruto de la producción agropecuario, en el periodo 2015-2022, expresado en miles de soles. Tuvo un comportamiento volátil, con tendencia creciente de 1.42% anual promedio, pasó de S/. 560,925 en el primer semestre del 2015 a S/ 643,473 en el segundo semestre del 2022.
3. Respecto al comportamiento de los créditos agropecuarios en la región Huánuco, tuvo un comportamiento volátil, con tendencia creciente de 1.58% anual promedio, pasó de S/. 70,709 en el primer semestre del 2015 a S/ 80,578 en el segundo semestre del 2022. De acuerdo con la estimación del modelo econométrico se determinó que los créditos agropecuarios influyen en 0.3171 en la agricultura familiar de la región Huánuco; este valor sugiere que si los créditos agropecuarios en la región Huánuco se incrementan en 1% está impulsando la agricultura familiar en 0.32%, en el periodo de estudio.
4. Respecto al comportamiento de la asociatividad en la región Huánuco, tuvo un comportamiento con tendencia creciente de 1.26% anual en promedio, pasó de 1897 organizaciones en el primer semestre del 2015 a 2 287 en el segundo semestre del 2022. De acuerdo con la estimación del modelo econométrico se determinó que esta variable no influye de manera significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco en el periodo de estudio.

RECOMENDACIONES

1. De acuerdo con los resultados obtenidos, donde se determinó que los créditos agropecuarios si influyen de forma significativa en la agricultura familiar de la región Huánuco, Es crucial implementar políticas y estrategias que faciliten el acceso y la utilización de recursos financieros en el sector agrícola, impulsando así su desarrollo sostenible y su contribución al bienestar económico de la región y el país.
2. Se recomienda al gobierno de turno, establecer alianzas institucionales con objetivos concretos para mejorar la producción agrícola familiar en la región Huánuco, en los aspectos técnicos, financieros y de gestión.
3. Se recomienda al gobierno central diseñar productos financieros específicos que se adapten a las necesidades de los pequeños agricultores, ya que la región concentra una gran cantidad de ellos.
4. Se recomienda a las entidades financieras promover la sostenibilidad agrícola en la región mediante la provisión de asistencia técnica especializada, asegurando que el crédito otorgado sea acompañado por profesionales calificados que guíen a los agricultores.

BIBLIOGRAFÍA

- Alpha , A., Frédéric , A., Castellanet , C., & Mainenti , C. (2008). Defender las agriculturas campesinas: ¿Cuáles y por qué? 14. Obtenido de <https://www.avsf.org/public/posts/626/defender-las-agriculturas-campesinas-cuales-y-por-que.pdf>
- Borgatti, S., Brass, D., Labianca, G., & Mehra, A. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. doi:10.1126/science.1165821
- Calderón, L. F. (2022). Los modelos asociativos son altamente beneficiosos para los pequeños y medianos agricultores. (R. AGROPERÚ, Entrevistador) Obtenido de <https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2022/10/Los-modelos-asociativos-son-altamente-beneficiosos-para-los-peque%C3%B1os-y-medanos-productores.pdf>
- Carmagnani, M. (2008). La agricultura familiar en América Latina. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/118/11820161002.pdf>
- Casas, L. A. (2018). La agricultura familiar en el Paerú, ¿qué esta en juego? Obtenido de https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/11246/7/Agricultura_Vargas_2018.pdf
- CEPAL. (2016). Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Obtenido de file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/ARTICULOS_TESIS_LIBROS/innovacion%20en%20esquemas%20de%20produccion.pdf
- Cordero Montes, J. E. (2022). Determinantes de la producción destinada al mercado en la agricultura familiar peruana. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/22634>

Das, R., & Das, A. (2011). Industrial Cluster: An Approach for Rural Development in North East India. Obtenido de <http://www.ijtef.org/papers/96-F514.pdf>

DGSE-MIDIS. (2023). Reporte regional de indicadores sociales del departamento de huanuco. Lima. Obtenido de <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/ReportePDF?vCodTema=1>

Diapiz Chuquizuta, G. (2020). Los créditos de Agrobanco en el desarrollo de la agricultura familiar en la Región Amazonas. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/99844>

Echenique, J. (2006). Caracterización d la agricultura familiar. Santiago. Obtenido de <http://www.agriculturafamiliarperu.pe/wp-content/uploads/2014/07/03.2006-FAO-BID-Echenique-Tipologia-Agricultura-Familiar.pdf>

Eguren, F., & Pintado, M. (2015). Contribución de la agricultura familiar al sector agropecuario en el Perú. Lima. Obtenido de <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Construccion%20a%20la%20agricultura%20familiar.pdf>

FAO. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política. 486. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/fao.pdf>

FAO. (2014). Agricultura familiar: alimentar al mundo, cuidar el planeta. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i4054s/i4054s.pdf>

FAO. (2017). La pequeña agricultura familiar en el Perú Una tipología microrregionalizada (Vol. 5). Lima, Perú. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/i6759es.pdf>

FAO. (2017). Necesidad, demanda y obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú. Lima, Perú. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/necesidad-demanda-y-obtenci%C3%B3n-de-cr%C3%A9dito-en-el-sector-agropecuario.pdf>

Forero-Álvarez, J. (2013). La economía de la producción agrícola familiar. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Downloads/1.en.es.pdf>

Galarza, F., & Díaz, J. (2015). Productividad total de factores en la agricultura peruana: estimación y determinante. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Downloads/14672-Article%20Text-58303-1-10-20160215.pdf>

García, V. B. (2016). El Rol de la Asociatividad en la Participación Comercial de los Productores Agrarios: El Caso de Piura. Obtenido de file:///C:/Users/cleyder/Downloads/el_rol_de_asociatividad_-_vania_bitia.pdf

Giraldo, D. (2012). El microcrédito como solución al racionamiento de crédito: el comportamiento crediticio de los clientes de la “fundación banco mundial de la mujer” en la ciudad de cali, en el año 2009. Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/3720/CB-0463807.pdf?sequence=4>

Hermoza, A. M. (2017). “Situación del crédito agrícola en el Perú”. Obtenido de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/2973/E13-R385-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2014). Glosario de Términos Económicos. LIMA. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1173/glosario2.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2014). Características socioeconómicas del productor agropecuario en el Perú. Lima. Obtenido de

file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/Cara
cteristicas%20sociodemograficas%20del%20productor%20agropecuario%20
en%20el%20Peru.pdf

Javier, A. G., & Miguel, P. L. (2017). Necesidad, demanda y obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú. Lima. Obtenido de file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/ARTICULOS_TESIS_LIBROS/necesidad-demanda-y-obtención-de-crédito-en-el-sector-a

Katungi, E., Edmeades, S., & Smale, M. (2006). Gender, Social Capital and Information Exchange in Rural Uganda. Obtenido de <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/32909/filename/32910.pdf>

Kervyn, B. (1987). La economía campesina en el Perú: teorías y políticas. Obtenido de https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/La_economia_campesina_en_el%20Peru_Teorias_y_politicas.pdf

Linares, M. A. (2020). Aportes de la agricultura familiar al sector agropecuario y una propuesta de tipología para su caracterización en el Perú. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16454/PINTADO_LINARES_MIGUEL_ANGEL_APORTES_AGRICULTURA_FAMILIAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Maleta, H. (2017). La pequeña agricultura familiar en el Perú Una tipología microrregionalizada. Lima. Obtenido de file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/i6759es.pdf

Maletta, H. (2011). Tendencias y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina. 36. Obtenido de 13720849211366294106N902011AgriculturafamiliarAmericaLatinaMaletta

- Maletta, H. (2017). La pequeña agricultura familiar en el Perú: una tipología microrregionalizada. Lima. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i6759s/i6759s.pdf>
- MIDAGRI. (2015). Acronimos y glosario de términos. Lima. Obtenido de <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/pnapes/glosario141015.pdf>
- MINCETUR. (2008). ASOCIATIVIDAD. Lima. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/ueperu/consultora/docs_taller/Presentaciones_Tumbes_y_Piura/1.2.1.2.F1%20Asociatividad%2020080912.pdf
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MEF. (2015). Estrategia Nacional de Agricultura Familiar. LIMA. Obtenido de <file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/enaf.pdf>
- Montes, J. E. (2022). Determinantes de la producción destinada al mercado en la agricultura familiar peruana. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22634/CORDERO_MONTES_JAIME_EDUARDO_DETERMINANTES_PRODUCCION.pdf?sequence=1
- Perú Opportunity Found. (15 de julio de 2011). Diagnóstico de la Agricultura en el Perú. Obtenido de file:///C:/Users/cleyder/Documents/UNAS/10MO%20CICLO/TESIS%20II/Diagnostico_de_la_Agricultura_en_el_Peru_-_web.pdf
- Ploeg, J. D. (2014). Diez cualidades de la agricultura familiar. Obtenido de https://ieidesarrolloruralinvestigacion.files.wordpress.com/2015/07/van-der-ploeg_10-cualidades-de-la-af.pdf

Sadoulet, E., De Janvry, A., & Vakis, R. (2003). Medición de los costos de transacción a partir de lo observado Comportamiento: opciones de mercado en Perú. Obtenido de <https://escholarship.org/uc/item/7p81h66q>

SEIA-MIDAGRI. (21 de 03 de 2023). Obtenido de [eyJrljoiNzVIYWlxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhjliwidCI6ljdmMDg0Njl3LTdmNDAtdmNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4608574)

Sistema Integrado de Estadística Agraria - SIEA. (23 de 03 de 2023). Obtenido de [eyJrljoiNzVIYWlxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhjliwidCI6ljdmMDg0Njl3LTdmNDAtdmNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4608574)

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (19 de junio de 2023). Obtenido de https://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas2/Paso3_Mensual.aspx?cod=6&per=7&paso=2&secu=01

Vargas Casas, L. A. (2018). La agricultura familiar en el Perú, ¿qué está en juego? 77. Obtenido de https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/11246/7/Agricultura_Vargas_2018.pdf

Vega Tocas, L. M., & Salazar Sosa, G. (2019). DESARROLLO FINANCIERO Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA REGIÓN HUÁNUCO: 2002 - 2016. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/5471/TEC00376V39.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Webb, R. (2016). IV Censo Nacional Agropecuario y el descubrimiento de la agricultura Avances en la investigación. Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/11/IV-CENSO-NACIONAL-Webb.pdf>

Wenner, M. (2002). Estrategia de. Obtenido de <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/REE13W476.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Base de datos

Tabla 11

Datos empleados en el modelo (Miles)

	Y	X1	X2
	Y	X1	X2
2015S1	560925863	747095	1897
2015S2	488455766	602369	1949
2016S1	515053343	559553	1973
2016S2	477427707	689145	1990
2017S1	572765709	780652	2030
2017S2	540335380	718935	2063
2018S1	619787612	699551	2081
2018S2	550733400	614636	2108
2019S1	631631085	664280	2164
2019S2	596543431	633301	2187
2020S1	647088077	671956	2204
2020S2	623637700	607020	2212
2021S1	667736536	796695	2220
2021S2	652227707	782108	2243
2022S1	707705055	852791	2267
2022S2	643473590	765583	2287

Nota: Eviews

Leyenda:

Y = Valor bruto de la producción agropecuario de la región Huánuco en periodos semestrales. (Miles S/)

X1 = Montos de créditos agropecuarios (Miles S/)

X2 = Cantidad de organizaciones asociativas (Miles)

Tabla 12

Datos empleados en el modelo convertidos en valores logarítmicos e incluyendo la variable Dummy.

	LY	LX1	LX2	DUMMY
	LY	LX1	LX2	DUMMY
2015S1	20.14510	13.52395	7.548029	0
2015S2	20.00676	13.30863	7.575072	0
2016S1	20.05978	13.23489	7.587311	0
2016S2	19.98392	13.44321	7.595890	0
2017S1	20.16599	13.56788	7.615791	0
2017S2	20.10770	13.48553	7.631917	0
2018S1	20.24489	13.45819	7.640604	1
2018S2	20.12676	13.32879	7.653495	1
2019S1	20.26382	13.40646	7.679714	1
2019S2	20.20666	13.35870	7.690286	1
2020S1	20.28799	13.41795	7.698029	1
2020S2	20.25108	13.34873	7.701652	1
2021S1	20.31940	13.58823	7.705262	1
2021S2	20.29590	13.59500	7.715570	1
2022S1	20.37754	13.65627	7.726213	1
2022S2	20.28239	13.54839	7.734996	1

Nota: La variable Dummy se incluyó para corregir el problema de quiebre estructural en el modelo.

Anexo 2: Construcción de los valores del valor bruto de la producción agropecuaria de la región Huánuco.

AGRICULTURA FAMILIAR (Y)								
			Y14	Y13	Y1	Y15	Y12	Y11
TXT_ANIO	EPARTAMENT	MES	PRODUCCION (t)	VAR PRODUC %	VBP agropecuaria (millones de S/ a precios 2007)	VAR VBP %	PARTIC AGROP EN EL VBP	VBP agropecuaria (miles de S/.) a precios 2007
2015	HUANUCO	ENERO	425,645	-2.4	77.91	0.5		77,907,180
2015	HUANUCO	FEBRERO	422,453	-3.5	77.31	2.2		77,306,881
2015	HUANUCO	MARZO	457,323	2.9	88.38	11.4		88,375,594
2015	HUANUCO	ABRIL	497,433	1.6	110.89	2.0		110,887,388
2015	HUANUCO	MAYO	458,969	3.7	105.40	3.6		105,397,685
2015	HUANUCO	JUNIO	421,832	4.4	101.05	7.0		101,051,135
2015	HUANUCO	JULIO	401,403	5.2	93.94	6.4		93,939,673
2015	HUANUCO	AGOSTO	381,781	10.2	72.96	9.3		72,960,423
2015	HUANUCO	SETIEMBRE	401,169	11.0	73.59	10.4		73,591,879
2015	HUANUCO	OCTUBRE	426,547	6.7	80.63	1.7		80,629,412
2015	HUANUCO	NOVIEMBRE	446,265	6.4	88.47	1.2		88,472,684
2015	HUANUCO	DICIEMBRE	427,501	4.4	78.86	-5.6		78,861,695
2016	HUANUCO	ENERO	417,840	-1.8	70.85	-9.1		70,851,711
2016	HUANUCO	FEBRERO	430,952	2.0	73.03	-5.5		73,033,548
2016	HUANUCO	MARZO	441,695	-3.4	78.79	-10.8		78,794,082
2016	HUANUCO	ABRIL	475,243	-4.5	100.43	-9.4		100,428,151
2016	HUANUCO	MAYO	458,002	-0.2	99.59	-5.5		99,589,800
2016	HUANUCO	JUNIO	426,897	1.2	92.36	-8.6		92,356,052