UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD

PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EMPLEADA NATIVA E INMIGRANTE EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA DE ANCASH 2000 -2019.

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORES:

Bach. PINTO TOLEDO, Yanet Rosario.

Bach. FLORES BAUTISTA, Mario Policarpio.

ASESOR:

Mag. Oscar Luis Dextre Aguilar

HUARAZ - PERÚ

2022

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO" FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD DECANATO

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS "PARTICIPACION DE LA POBLACION EMPLEADA NATIVA E INMIGRANTE EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA DE ANCASH, 2000-2019"

En la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional "Santiago Antunez de Mayolo", en el Auditorio "Juan Manuel Castro Gutierrez" de la FEC-UNASAM, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador de la tesis "Participación de la Población Empleada Nativa e inmigrante en la actividad Agricola de Ancash, 2000-2019" presentado por los Bachilleres PINTO TOLEDO, Yanet Rosario y FLORES BAUTISTA Mario Policarpio., integrado por el Dr. Edgar BRITO GONZALEZ, Presidente, Econ. Jose Luis RODRIGUEZ HERRERA., y Dr. John Joseph TARAZONA JIMENEZ, con el objetivo de evaluar la sustentación y defensa de la tesis presentada.

El acto académico se inició a las 10:20 de la mañana del día Trece de octubre de 2022 (13-octubre-2022), otorgándose 25 minutos para la sustentación y defensa de la tesis, por parte de los sustentantes.

Terminado el tiempo designado el Presidente otorgó la palabra al Dr. John Joseph Tarazona Jiménez para que realice las preguntas correspondientes., y, luego, al Econ. José Luis Rodriguez Herrera., por último, el Presidente realizó las preguntas respectivas.

Concluido este acto académico se invitó a los asistentes y a los tesistas abandonar el Auditorio para que el Jurado delibere la calificación respectiva. Los sustentantes obtuvieron el siguiente calificativo:

*) PINTO TOLEDO, Yanet Rosario : CATORCE (14)

*) FLORES BAUTISTA, Mario Policarpio: CATORCE (14)

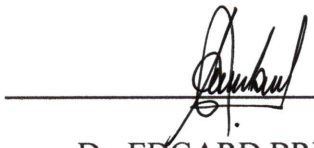
Siendo las doce horas con quince minutos del mismo día se dió por concluida el acto de sustentación, firmándose el presente acuerdo de conformidad.

Dr. EDGAR BRITO GONZALES

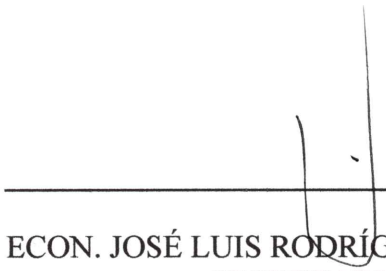
Econ. JOSE L. RODRIGUEZ (.)

Dr. John Tarazona J.

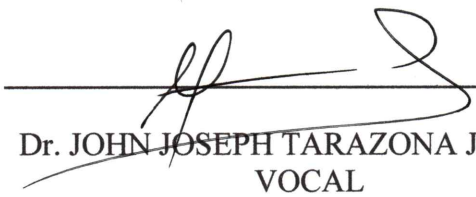
MIEMBROS DEL JURADO



Dr. EDGARD BRITO GONZALES
PRESIDENTE



ECON. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ HERRERA
SECRETARIO



Dr. JOHN JOSEPH TARAZONA JIMÉNEZ
VOCAL

DEDICATORIA

A mis queridos padres Juan y Aquilina, por su apoyo incondicional en cada año de mi carrera universitaria.

(Yanet)

A mi querida madre Reyna, por su inmenso amor e inculcarme los buenos valores; a mi Familia, quienes estuvieron presente durante toda mi formación universitaria; a mi hijo, quien es mi motivo de lucha constante; y a mi amada Angela, por su cariño y comprensión.

(Mario)

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

AGRADECIMIENTO

A Dios quien nos guía y nos da la fortaleza para seguir adelante durante todos estos años, a nuestra Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, a los docentes de la escuela profesional de Economía quienes nos impartieron conocimiento y sabiduría durante toda nuestra etapa universitaria, a nuestros padres y familiares quienes nos brindaron su apoyo incondicional.

(Tesistas)

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1. Descripción del problema 1

1.2. Formulación del problema 7

1.2.1. Problema general 7

1.2.2. Problemas específicos 8

1.3. Objetivos de la investigación 8

1.3.1. Objetivo general 8

1.3.2. Objetivos específicos 8

1.4. Hipótesis 8

1.4.1. Hipótesis general 8

1.4.2. Hipótesis especifica 9

1.5. Operacionalización de las variables de investigación 9

1.6. Modelo econométrico 9

1.6.1. Modelo econométrico 1 10

1.6.2. Modelo econométrico 2 10

1.7. Justificación 12

CAPITULO II 13

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL 13

2.1. Antecedentes 13

2.2. Marco teórico 15

A. Teoría de la Producción. 15

B. Teorías sobre la migración 17

C. Causas de la emigración 21

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- Causas Políticas 21
- Causas Socio-económicas. 21
- Causas Culturales. 21
- Causas Familiares. 22
- Causas Bélicas y otros Conflictos Internos. 22
- Causas de Pobreza. 22

D. Actividad agrícola 22

E. Migración y actividad agrícola 25

2.3. Marco conceptual 27

CAPITULO III 30

METODOLOGÍA 30

3.1. Enfoque de la investigación 30

3.2. Diseño de la investigación 30

3.3. Población y muestra 30

3.4. Instrumentos de recolección de información 30

3.5. Procesamiento de datos 31

3.6. Proceso metodológico 31

CAPITULO IV 32

RESULTADOS 32

4.1. De las variables 32

4.2. Resultados del modelo econométrico 37

4.2.1. Modelo econométrico 1 37

4.2.2. Modelo econométrico 2 44

CAPITULO VI 51

DISCUSIÓN DE RESULTADOS 51

CONCLUSIONES 57

RECOMENDACIONES 58

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 60

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

RESUMEN

El propósito de la investigación ha sido determinar el comportamiento entre la producción agrícola del departamento de Ancash, el capital y la migración de la población empleada en el departamento de Ancash durante el período 2000 – 2019; para ello se usó datos de la población empleada nativa e inmigrante, formación bruta de capital fijo en la agricultura y el producto bruto interno del sector agrícola. Para establecer la relación se usó dos modelos econométricos, realizando el análisis independientemente. Además, el enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, diseño, es no experimental, longitudinal y correlacional.

Los resultados muestran que existe un comportamiento positivo entre la producción agrícola de Ancash con la población empleada nativa y el capital en el primer modelo econométrico, y en el segundo, se aprecia un comportamiento también positivo ante las variables producción agrícola de Ancash con población empleada inmigrante y el capital. En ambos modelos analizados la relación es significativa estadísticamente, el coeficiente de determinación es superior al 0.95, y se observó que, ante el incremento de un punto porcentual en la población nativa empleada, la producción agrícola se incrementa en un 0.59%, de similar forma, ante un incremento en un punto porcentual en la población nativa inmigrante, la producción agrícola se incrementa en 0.64%.

Palabras claves: población empleada nativa e inmigrante, producción agrícola, formación bruta de capital en el sector agrícola.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

ABSTRACT

The purpose of the research has been to determine the behavior between the agricultural production of the department of Ancash, the capital and migration of the employed population in the department of Ancash during the period 2000 - 2019; for this purpose, data of the native and immigrant employed population, gross fixed capital formation in agriculture and the gross domestic product of the agricultural sector were used. Two econometric models were used to establish the relationship, performing the analysis independently. In addition, the research approach is quantitative, non-experimental, longitudinal and correlational.

The results show that there is a positive behavior between the agricultural production of Ancash with the native employed population and the capital in the first econometric model, and in the second one, a positive behavior is also observed before the variables agricultural production of Ancash with the immigrant employed population and the capital. In both models analyzed, the relationship is statistically significant, the coefficient of determination is higher than 0.95, and it was observed that, with an increase of one percentage point in the native employed population, agricultural production increases by 0.59%, similarly, with an increase of one percentage point in the native immigrant population, agricultural production increases by 0.64%.

Key words: native and immigrant employed population, agricultural production, gross capital formation in the agricultural sector.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del problema

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), la migración es el "desplazamiento de personas, ya sea dentro de un país o cruzando fronteras internacionales. Abarca todo tipo de desplazamientos, independientemente de los factores, la duración y el carácter voluntario o involuntario" (FAO, 2016, p. 6). "Comprende a los migrantes por motivos económicos o por situaciones de dificultad, personas desplazadas internamente (PDI), refugiados y solicitantes de asilo, repatriados y personas que se desplazan con otros fines como la educación y la reagrupación familiar" (FAO, 2016, p. 6)

La FAO (2016), así mismo, señala que, en el año 2015:

"En el mundo hubo 244 millones de migrantes internacionales, lo que representa un aumento del 40% desde 2000. De ellos, 150 millones eran trabajadores migrantes. Aproximadamente un tercio de los migrantes internacionales tiene entre 15 y 34 años. Las mujeres representan casi la mitad de los migrantes internacionales. Una gran proporción de migrantes procede de las zonas rurales. Alrededor del 40 % de las remesas internacionales se envía a zonas rurales, lo que da cuenta del origen rural de gran parte de los migrantes. En muchos países africanos, más del 50 % de los hogares rurales declara tener al menos un migrante interno (p.7)

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En relación a la migración interna, la FAO (2016), señala que la migración interna mundial es mucho mayor, en el año 2016 a nivel mundial, los migrantes internos sumaron 740 millones, entre sus causas se encuentra: el desplazamiento debido a conflictos, los desastres naturales, pobreza rural e inseguridad alimentaria, falta de empleo, oportunidades de generación de ingresos, desigualdad, acceso limitado a la protección social, cambio climático, agotamiento de recursos naturales por degradación ambiental.

En el Perú, se ha dado la migración externa y la interna; en relación a la interna las desigualdades regionales constituyen el motor principal de las migraciones internas. Las regiones favorecidas con una mayor capitalización acumulan ventajas comparativas y sus efectos positivos se hacen sentir en el progreso de un ámbito relativamente reducido. Por otro lado, la población de las áreas menos favorecidas, generalmente de mayor superficie, sufren un empobrecimiento relativo" (Singer, 1975, p.40)

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática -INEI- (2016), en el período 2000 – 2016, la migración al departamento de Lima fue de 42.8% del total de migrantes, en los departamentos de Cajamarca y Lambayeque la migración se incremento en 2.6% y 4.7% respectivamente, en Tacna, Huánuco, Moquegua y Ucayali, la migración desciende en 1.9%, 1.9%, 1.0% y 2.3% respectivamente. En algunos casos las condiciones predominantemente rurales y agropecuarias y sus condiciones de atraso de algunos departamentos como Apurímac, Huancavelica y Ayacucho no atraen mucho a la población, por el contrario, siguen expulsando más.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En relación al tema anterior se ha observado que algunos departamentos registran una mayor migración interna debido a que algunas de sus ciudades se han convertido en polos de desarrollo, especialmente aquellos departamentos vinculados a la actividad agro exportadora y a la explotación minera, tal como es el caso de la Libertad, Ica, Piura, Lambayeque, Ancash, Moquegua.

En relación a la migración departamental, el INEI indica que existen 9 ciudades que concentran el 12.3% de la inmigración del país y son Trujillo, Chiclayo, Piura, Chimbote, Sullana, Tumbes, Barranca, Huacho y Huaral. En el caso de Chimbote, el 31.1% de la población es inmigrante y éstos proceden del mismo departamento de Áncash (32.2%) y un 29.1% de La Libertad. "Los inmigrantes a Barranca proviene del departamento de Áncash, 32,7% lo hacen del mismo departamento de Lima. Con relación a Huacho, el 57,2% de los inmigrantes son del mismo departamento de Lima, un 15,3% arriban de Áncash" (INEI, 2016, p. 12). "En todas estas ciudades los trabajadores inmigrantes se articulan mayoritariamente al comercio y servicios, siendo más intenso en Huacho (68,6%). En las ciudades de Barranca y Huaral la PEA inmigrante agrícola es significativa (13,8% y 21,9%, respectivamente), resultando evidente del vínculo urbano-rural" (INEI, 2016, p. 12).

La ciudad de Huaraz, cumple funciones político-administrativas como capital de departamento y con una economía en expansión en servicios y comercio e influenciada por la actividad minera presenta un crecimiento demográfico alto (2,9%) y el crecimiento por migraciones es del (2,5%). El

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

65,3% de los inmigrantes proceden del mismo departamento de Áncash, 14,2% se movilizan desde Lima y en menor medida 5,7% de Huánuco.

La migración hacia las ciudades que cumplen funciones políticas administrativos como es el caso de Huaraz, Chimbote, Huari, Casma, Huarmey, Carhuaz, Yungay y Huaylas en el departamento de Ancash, están explicados por las condiciones de desarrollo desigual, la búsqueda de beneficios de la modernidad, los factores de cambio y de estancamiento. Al respecto Singer (1975) señala como factores que explican la migración a:

> "la insuficiencia de apoyo técnico, financiamientos y mercados para los productos agrícolas, así como la deficiencia o carencia de importantes servicios sociales de salud (postas médicas, hospitales) educación (escuelas, colegios), seguridad, fenómenos naturales (sequías, inundaciones, etc.) y políticosociales, como la violencia, que profundizan el atraso rural y desencadenan la migración" (Singer, 1975, p. 23)

Así mismo las investigaciones existentes señalan que:

> "la migración tiene efectos negativos en el empleo, en los lugares de emigración, que son los más pobres, ocurre un despoblamiento, sobre todo, de los más jóvenes; en los centros de recepción, particularmente las ciudades, que son las áreas más desarrolladas, los nuevos pobladores migrantes tienden a homogenizar hacia abajo el nivel de calificación, a ampliar la oferta en el mercado de trabajo y a disminuir el precio de los

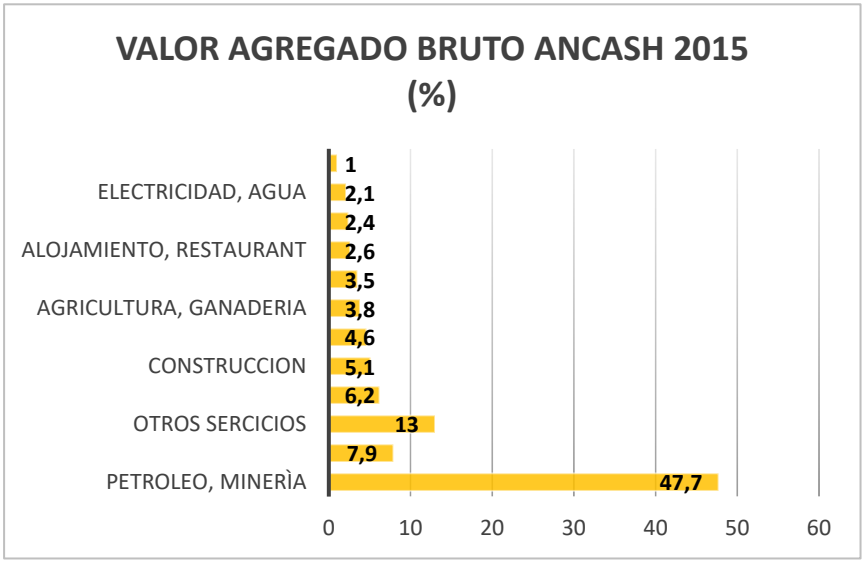
Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

salarios; además, del obvio efecto de la competencia por el espacio habitacional y los servicios" (Llona, Ramírez, & Zolezzi, 2010, p.12)

En la figura 1 se observa el valor agregado de Ancash, por sectores económicos, para el año 2015, el sector minero contribuye con el 47.7%, el sector manufactura con el 7.7%, otros servicios con el 13%, el comercio con el 6.2%, la construcción con el 5.5%, la administración pública con el 4.8%, telecomunicaciones con 2.4%, el sector agricultura y ganadería con el 3.8%

Figura 1.1

Valor agreado bruto del departamento de ancash (niveles porcentuales)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, elaboración propia

Tabla 1.1

Población migrante Ancash 2015
(miles de personas)

Departamento	Inmigrantes		Migrantes	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Nacional	7,083.9	100	7,083.90	100.0
Ancash	140.8	2	465.40	6.6
Resto departamentos	6,943.1	98	6,618.50	93.4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Al igual que la mayor parte de los departamentos del Perú, Ancash se enfrenta a un crecimiento poblacional con una creciente migración del campo hacia la ciudad, la tasa de crecimiento demográfica de Ancash según el INEI (2018) fue del 1.9% en el período 2007-2017, en el mismo periodo el área urbana creció 1.5% y el área rural disminuyo en 1.7% y en cuanto a la migración en el 2015 según la Organización Internacional para las Migraciones OIM (2016), Ancash presento un saldo migratorio negativo del 30% con respecto a la población, ubicándolo en el cuarto lugar como región que expulso habitantes; así mismo Ancash representa el 6.6% de los emigrantes a nivel nacional y el 2% de los inmigrantes.

Por otro lado, el valor agregado departamental Ancashino ha crecido a un promedio del 1.4% durante los últimos 10 años. En el 2013 creció 4.6%, en el 2015 creció 9.6%, en el 2019 creció 2.4%, crecimiento impulsado por diferentes sectores económicos entre ellos el sector agricultura, ganadería y silvicultura que aporto en promedio con el 3.8% al PBI departamental.

Por otro lado, a medida que las economías se van desarrollando y en especial si alguna zona geográfica se convierte en polo de desarrollo, el fenómeno migratorio compuesto por los emigrantes e inmigrantes se hace presente, haciendo que muchas personas por diversos motivos abandonen su lugar de origen para irse a otros departamentos (emigración) o muchas personas lleguen a un departamento (inmigración) influyendo en la actividad económica y social de los departamentos.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En Ancash el fenómeno migratorio ha sido bastante alto durante los últimos cuarenta años, de acuerdo al INEI (2016) bordea el 30% de la población, situación que ha influido en la población empleada en los sectores económicos y consecuentemente en la producción del sector. La emigración interna (para la investigación salida de la población a otro departamento) afecta la producción, sin embargo, estimar su participación en la producción es difícil de medirla debido a que es gente que no participa en la producción del departamento; en el caso de las personas inmigrantes (persona que viene a radicar al departamento) su participación puede ser medida porque su trabajo contribuye a la producción del departamento. Sin, embargo aislar a la población nativa de un sector productivo es difícil a la hora de medir la producción de un departamento porque representa proporcionalmente la mayor parte de la población en relación a la población inmigrante. En esta medida considerando que el sector agrícola es dependiente de las condiciones climáticas por otro lado existe inestabilidad de precios, baja productividad y empleo estacional; aspectos que condicionan el bienestar del agricultor, impulsándolo a emigrar o a inmigrar. Basado en lo señalado anteriormente y considerando que la literatura con relación al tema es escasa, cabe preguntarse, ¿cómo ha afectado la población nativa e inmigrante empleada la producción agrícola?

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

a. ¿Cuál es la participación de la población empleada nativa, inmigrante y el capital en la actividad agrícola en Ancash, en el periodo 2000-2019?

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.2.2. Problemas específicos

a. ¿Cuál es la participación de la población empleada nativa y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el período 2000-2019?

b. ¿Cuál es la participación de la población empleada inmigrante y el capital en la producción agrícola de Ancash en el período 2000-2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

a. Determinar la participación de la población empleada nativa, inmigrante y el capital en la actividad agrícola en Ancash, en el periodo 2000-2019.

1.3.2. Objetivos específicos

a. Determinar la participación de la población empleada nativa y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el periodo 2000-2019.

b. Determinar la participación de la población empleada inmigrante y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el periodo 2000-2019.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

a. La participación de la población nativa, inmigrante empleada y el capital ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash durante el periodo 2000 – 2019.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.4.2. Hipótesis especifica

a. La participación de la población nativa empleada y el capital, ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash.

b. La participación de la población empleada inmigrante y el capital ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash.

1.5. Operacionalización de las variables de investigación

Variable	Dimensión	Indicador	Índice
V. Dependiente - Actividad agrícola	Producción	Producción agrícola	PBI agrícola de Ancash en S/
V. independiente - Migración	Población migrante y no migrante	Población empleada de inmigrantes Población empleada nativa	N° de personas inmigrantes
- Capital	Formación bruta de capital fijo (FBKF)	Inversión en el sector agrícola de Ancash.	Inversión agrícola en Áncash en Soles

1.6. Modelo econométrico

La teoría que sustenta la investigación es la teoría de la producción que afirma que para que haya producción se tienen que combinar factores productivos entre ellos el capital y la mano de obra y por otro lado la hipótesis trata de probar la participación de la mano de obra nativa y migrante en la producción agrícola y habiendo propuesto la función de producción de Cobb Douglas para tal fin el modelo matemático es:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

$$Y = Ak^{\alpha}L^{\beta}$$

Donde la función de producción (Y) está en función del capital (K), trabajo (L) y productividad total de factores (A).

El modelo econométrico es:

$$\ln Y = lnA + \propto \ln k + \beta \ln L + \in$$

$$\ln PBI = lnA + \propto \ln fbkf + \beta \ln PEA + \in$$

1.6.1. Modelo econométrico 1

$$\ln PBI = lnA + \propto \ln fbkf + \beta \ln PEN + \in$$

1.6.2. Modelo econométrico 2

$$\ln PBI = lnA + \propto \ln fbkf + \beta \ln PEI + \in$$

Donde:

ln PBI = producción bruta interna agrícola

ln PEN = Población empleada nativa en el sector agrícola

ln PEI = población empleada inmigrante en el sector agrícola

ln FBKF = formación bruta de capital fijo en el sector agrícola

En el modelo econométrico propuesto el variable capital participa como una variable de control.

En el caso de que los supuestos de los mínimos cuadrados ordinarios no se cumplan (autocorrelación, heterocedasticidad, colinealidad se empleara el modelo auxiliar siguiente para corregirla).

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21}X_{2t} + \alpha_{22}X_{2t-1} + \cdots + \alpha_{k1}X_{kt} + \alpha_{k2}X_{kt-1} + \varepsilon_t$$

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

$$lnPBI_t - \rho lnPBI_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21}FBK_{2t} + \alpha_{22}FKB_{2t-1} + \alpha_{31}PEN_{3t} + \alpha_{32}PEN_{kt-1} + \varepsilon_t$$

Donde:

ln PBI = producción bruta interna agrícola

ln PEI = población empleada inmigrante en el sector agrícola

ln FBKF = formación bruta de capital fijo en el sector agrícola

De la corrida del modelo lo que interesa es el valor de (**ρ)**, con este valor obtenido (**ρ)** se transforma el modelo de la siguiente manera.

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = (1-\rho)\beta_1 + \beta_2(X_{2t} - \rho X_{2t-1}) + \cdots + \beta_k(X_{kt} - \rho X_{kt-1}) + \varepsilon_t$$

$$PBI_t - \rho PBI_{t-1} = (1-\rho)\beta_1 + \beta_2(FBK_{2t} - \rho FBK_{2t-1}) + \beta_3(PEN_{3t} - \rho PEN_{3t-1}) + \varepsilon_t$$

Y se vuelve a estimar un modelo general de la siguiente manera:

$$Y_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* X_{2t}^* + \cdots + \beta_k^* X_{kt}^* + \varepsilon_t$$

$$PBI_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* FBK_{2t}^* + \beta_3^* PEN_{3t}^* + \varepsilon_t$$

En donde:

- $Y_t^* = Y_t - \rho Y_{t-1}$; $\beta_1^* = (1-\rho)\beta_1$; $X_{2t}^* = X_{2t} - \rho X_{2t-1}$; $X_{kt}^* = X_{kt} - \rho X_{kt-1}$
- $PBI_t^* = PBI_t - \rho PBI_{t-1}$; $\beta_1^* = (1-\rho)\beta_1$; $FBK_{2t}^* = FBK_{2t} - \rho FBK_{2t-1}$; $PEN_{3t}^* = PEN_{3t} - \rho PEN_{3t-1}$

Así mismo, para evitar perder las primeras observaciones antes de aplicar la estimación mediante los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) al modelo transformado, definiremos lo siguientes:

$$Y_1^* = Y_1\sqrt{1-\rho^2}; X_{t1}^* = X_{t1}\sqrt{1-\rho^2} \quad t = 2, \ldots k$$

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1.7. Justificación

La inmigración, es uno de los fenómenos sociales, que viene afectando a la población de Ancash, haciendo que mucha gente lleguen de otros departamentos y se concentren en las ciudades grandes e intermedias que ofrecen oportunidades para su desarrollo, sin embargo el desplazamiento interno de la población produce escasez de mano de obra joven en los lugares de oferta de emigración pero genera mayor mano de obra en los lugares de destino, aunque no calificada, los mismos que inciden en la actividad agrícola.

En este contexto es importante estudiar los efectos que tiene la inmigración sobre la actividad agrícola, pues los resultados contribuirán a determinar si ésta tiene efectos en la agricultura y, a través de ellos se podrá recomendar políticas dirigidas a los pequeños agricultores y a sus familiares, políticas de diversificación no agraria y prácticas agrícolas sostenibles.

La relevancia social de nuestra investigación se encuentra en que los hacedores de la política agraria y los que tomadores de decisiones al respecto, en el departamento de Ancash, tendrán una base técnico-científica para la formulación de esa política y toma de decisiones.

Respecto al valor teórico de nuestra investigación, afirmamos que contribuirá al conocimiento de la realidad del sector agrícola del departamento de Ancash y, especialmente, la contribución de la población inmigrante en la producción agrícola. Evidentemente, los resultados contribuirán a que otros investigadores puedan profundizar en el conocimiento de este fenómeno.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes

En Nicaragua, Delphine Prunier señala que la actividad migratoria modifica las relaciones de producción, haciendo que la actividad productiva agrícola y familiar se desplace a sectores más dinámicos y generadores de empleo (Prunier, 2011, p. 95)

En México, la modernización agrícola y con ello el desplazamiento por migración de los trabajadores propició el mejoramiento económico de muchos productores en horticultura, pero también produjo la desarticulación territorial de espacios de menor potencial agrícola. Por tal razón la agricultura de autoconsumo prácticamente desapareció y la ganadería disminuyó considerablemente" (Gonzales, 2006, p. 4)

Luis Rionsa señala que en Copándaro México "La disponibilidad de recursos, brindados por un producto redituable como la lenteja, no ha frenado la migración en Copándaro. Al contrario: puede decirse que la ha fomentado. Esto debido a que la actividad migratoria sigue siendo mucho más provechosa que la agricultura, situación que tiende a perpetuarse" (Rionsa, 2014, p. 82)

Adriana Guerrero en México, encontró que "la migración ha tenido impacto positivo en la agro biodiversidad de los solares en términos de riqueza y diversidad de cultivos y plantas útiles" (Guerrero, 2007, p. 19).

Por su parte (Velasquez-Hernandez, 2013), señala que en un primer momento la migración en la Sierra de Santa Marta (México) fue intraregional,

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

y la realizaban campesinos cuyas tierras eran poco productivas, o porque el uso de tecnologías rudimentaría sólo les permitia sembrar dos o tres hectareas como maximo, posteriormente con la llegada de las exportaciones la migración se hizo extraregional, favoreciendo los cultivos de destino en detrimento de los regionales.

En Mexico dos autores señalan que "la migración, interna e internacional, tienden al establecimiento de los migrantes en el lugar de destino más que al retorno a las comunidades de origen"(Grammont & Lara, 2010, p. 245). Lo que hace que "el campo mexicano sea un mundo en despoblamiento acelerado y la migración se ha convertido en un fenomeno transformador y trastornador de la sociedad rural, afectando las relaciones productivas y sociales agrarias" (Arias, 2009, p. 34)

En Huancayo, Perú, Andreas Haller señala que la migraciòn ha contribuido al crecimiento urbano, creando oportunidades para incrementar el comercio agrícola, pero por otra parte genera pérdida de terrenos agrícolas (Haller, 2017, p. 34)

En el Cusco Kelly Cano y Lisbeth Allende afirman que en el distrito de Paccarectambo "la migración afecta negativamente en la productividad por hectárea de las familias campesinas del distrito de Paccarectambo, porque la migración disminuye la capacidad potencial de trabajo en las familias y esto afecta negativamente en la producción y por tanto en la productividad agrícola que desarrolla cada hogar" (Cano & Allende, 2018, p. 120) "Si se incrementa

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

1% de migrantes por familia (MIGR/NMIEM), la productividad por hectárea (PROD POR HA) disminuirá en 3.79 kg.” (Cano & Allende, 2018, p. 120)

2.2. Marco teórico

De acuerdo a (Mayo, 2019)

> La migración forma parte de la historia del ser humano desde sus orígenes, ha permitido a las personas ampliar su visión del mundo, conocer otras culturas y costumbres y compartir las suyas, además de potenciar la interacción entre países. Sus causas son múltiples y variadas. Hay varios tipos de migración: interna; intrarregional, e internacional. La migración puede estar motivada por la existencia de conflictos sociales o políticos, por violencia en el lugar de origen, así como por desastres naturales. Las personas que deciden migrar voluntariamente ejercen su derecho a la libertad de tránsito y al cambio de residencia, y su decisión está vinculada con la búsqueda de nuevos horizontes y experiencias de vida. Sin embargo, la mayoría de las personas se ven obligadas a migrar por razones económicas, es decir, por la existencia de brechas de desarrollo y condiciones de desigualdad entre regiones o países. Así, las zonas con mayor desarrollo económico y humano funcionan como polos de atracción para quienes viven en zonas con menores oportunidades, como muestran algunos datos. (p. 1)

A. Teoría de la Producción.

La producción es una actividad económica a través de la cual se transforma y/o combina insumos para convertirlos en productos finales que

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

pueden ser bienes y/o servicios para ser intercambiados en el mercado. Tawift y Chauvel (1993) entienden a la producción como la adición de valor a un bien o servicio como efecto de la transformación productiva. Elwood S. Buffa (1983) definen a la producción como un proceso de trasformación de factores productivos para generar productos y/o servicios. La actividad productiva incluye la elección adecuada de los factores de producción, del método de producción y de la cantidad de producto a obtener Arzubi (2003). Varian (2013) hace mención que los factores de producción son los ingredientes necesarios que utilizamos para producir y estos se pueden clasificar en la tierra, trabajo, capital, materia prima y la capacidad empresarial. El capital puede ser un factor de producción o un bien de producción.

La producción generalmente es expresada a través de una función de producción, la misma que es sintetizada en un modelo matemático.

1. Función de la producción de Cobb Douglas.

La función de producción expresa la combinación de los factores de producción capital y trabajo con el propósito de obtener distintas cantidades de productos; usando un cierto nivel y/o conocimiento de tecnología adecuada. El modelo Cobb Douglas según Mankiw (2014) es un enfoque neoclásico, y se utiliza para estimar el crecimiento económico esperado de un país y este es representado mediante un modelo económico en la cual se incluyen variables como el trabajo, capital y por último se añadió la tecnología llamada productividad total de factores (PTF) y la función matemática es representada de la siguiente manera:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

$$Y = Ak^{\alpha}L^{\beta}$$

En donde: Y representa a la producción, A representa a la tecnología (productividad total de factores) la cual es una variable exógena, K representa el stock de capital, L representa el número de trabajadores o empleados y los parámetro alfa y beta representa el peso de ambos factores den la producción.

B. Teorías sobre la migración

a) Teoría de la economía neoclásica elección costo-beneficio.

La migración internacional proviene de las diferencias geográficas entre la oferta y la demanda de mano de obra. Los países con abundante mano de obra en relación con el capital tienen salarios bajos, mientras que aquellos con escasa mano de obra en relación con el capital tienen salarios altos. El diferencial internacional resultante es la causa de que trabajadores de países con salarios bajos se trasladen hacia países con salarios altos. Como resultado de este movimiento, el suministro de mano de obra local tiende a bajar y los salarios a subir, pasa lo contrario en los países de destino, esto conduce a un equilibrio, a un diferencial salarial internacional que refleja los costos de los movimientos internacionales tanto monetarios como psicológicos. (Durand & Massey, 1996)

b) Teoría de la economía neoclásica – micro teoría

Los actores, siguiendo un criterio racional, deciden emigrar después de un cálculo de costo-beneficio que los lleva a esperar que este desplazamiento les produzca beneficios netos, generalmente monetarios. La migración entendida es estos términos propicia el incremento de la

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

población inmigrante en el lugar de destino potenciando las capacidades productivas de la zona. Los inmigrantes tienden a ir a lugares en los que, dadas sus habilidades (educación, experiencia, entrenamiento, manejo del lenguaje), puedan ser más productivos y ganen más dinero; características que finalmente contribuyen a incrementar la producción. Antes de lograr estos beneficios, sin embargo, deben hacer ciertas inversiones: los costos materiales del viaje, los costos de mantenimiento mientras viajan y buscan trabajo, el esfuerzo que implica aprender una nueva lengua e insertarse en una cultura diferente, las dificultades que conlleva adaptarse a un nuevo mercado de trabajo y la carga emocional de mantener las viejas relaciones sociales y construir nuevas (Harris & Todaro, 1970).

En la investigación se adopta este enfoque porque es la que mejor explica la inmigración en Ancash, pues la población inmigrante es atraída a los polos de desarrollo relacionados con la actividad minera y la agro exportación, los inmigrantes llegan con habilidades y destrezas relacionadas con esas actividades y/o lo aprenden sobre todo las relacionadas con la actividad agrícola; se da énfasis a la capacidad productiva con la que llega cada persona.

c) Teoría de la nueva economía sobre la migración

Este nuevo enfoque tiene como clave que las decisiones sobre la migración no las toman los actores individuales aisladamente, sino unidades más grandes de gente relacionada – típicamente familias u hogares- en los cuales la gente actúa colectivamente no solo para

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

maximizar los ingresos esperados sino también para maximizar los riesgos y para reducir las limitaciones asociadas con una variedad de fallas del mercado, aparte de aquellos del mercado de trabajo. (Taylor, 1992)

d) Teoría de las redes

Las redes de migrantes son conjuntos de lazos interpersonales que conectan a los migrantes, primeros migrantes y no-migrantes en las áreas origen y destino mediante lazos de parentesco, amistad y de compartir un origen común. Incrementan la probabilidad del traslado internacional porque bajan los costos y los riesgos del movimiento e incrementan los rendimientos netos esperados de la migración.

Las conexiones de redes constituyen una forma del capital social que la gente puede usar para tener acceso al empleo en el extranjero. Una vez que un número de migrantes alcanza un umbral crítico, la expansión de la red reduce los costos y los riesgos del movimiento, lo que hace aumentar las probabilidades de la migración, lo que origina traslados adicionales, que después expanden la red, y así sucesivamente. (Massey, Graeme, Kouaouci, Pellegrino, & Taylor, 2000)

e) Teoría de la causalidad acumulada según Jorge Durand y Douglas Massey

De acuerdo a Cano & Allende (2018):

> "Esta teoría fue planteada en sus inicios por Gunnar Myrdal en el año 1957, y en el año 2003 Jorge Durand junto a Douglas Massey fundamentan en esta teoría que la migración

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

> internacional tiende a reconfigurar las estructuras demográficas de las localidades expulsoras (en donde existe una desigualdad del desarrollo económico y social), en donde los adultos mayores son los que permanecen en sus lugares de origen, mientras que los más capacitados, pueden ser los jóvenes o adultos en capacidad plena de trabajo buscan salir de esos lugares en donde no existe posibilidad del desarrollo. Por lo que, con el paso del tiempo, y las redes migratorias que se establecen, la migración tiende a mantenerse a sí misma, de tal forma que posibilita movimientos adicionales, cuyo acto migratorio consecuente o recurrente (de ahí la teoría acumulada) altera el contexto social, dentro del cual se toman las decisiones migratorias futuras." (p. 40)

Esta teoría de la causalidad acumulada, tiene sus efectos migratorios en los cambios que se perciben en las indistintas formas de organización social y económica que asumen los migrantes en sus lugares de origen, "se ve afectada, en la expansión de las redes, la distribución de la ganancia, la distribución de la tierra, la organización de la agricultura, la cultura, la distribución regional del capital humano, el sentido social del trabajo y la estructura de la producción", (Durand y Massey, 2003, p. 34).

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

C. Causas de la emigración

- **Causas Políticas**

Se refiere a las causas derivadas de las crisis políticas que suelen presentarse en ciertos países. Muchas personas que temen a la persecución y venganza políticas abandonan su lugar de origen para residenciarse en otro o, al menos, intentan abandonarlo, aunque a menudo pueden llegar inclusive a perder la vida cuando se trata de regímenes autoritarios.

- **Causas Socio-económicas.**

Son las causas fundamentales en cualquier proceso migratorio. La mayor parte de los que migran lo hace por motivos económicos, buscando un mejor nivel de vida, mejores condiciones de trabajo y remuneración, o en casos más críticos, el acceso a un empleo. La situación de hambre y miseria en muchos países subdesarrollados obliga a muchos migrantes a arriesgar su vida, con tal de salir de su situación.

- **Causas Culturales.**

La cultura (religión, idioma, tradiciones, costumbres, etc.) tiene mucho peso en la decisión de quedarse en el lugar de origen o emigrar de éste. Las posibilidades educativas son muy importantes a la hora de decidir las migraciones de un lugar a otro, hasta el punto de que, en el éxodo rural, este factor es a menudo determinante, ya que los que migran del medio rural al urbano suelen ser adultos jóvenes, los cuales tienen mayores probabilidades de tener hijos pequeños.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

- **Causas Familiares.**

Los vínculos familiares también resultan un factor importante en la decisión de emigrar, sobre todo, en los tiempos más recientes, en los que cualquier emigrante de algún país subdesarrollado, necesita de mucha ayuda para establecerse en otro país de mayor desarrollo económico.

- **Causas Bélicas y otros Conflictos Internos.**

Constituyen una verdadera fuente de migraciones forzadas, que han dado origen a desplazamientos masivos de la población, huyendo del exterminio o de la persecución del país o ejército vencedor.

- **Causas de Pobreza.**

En ciertas ocasiones, la decisión de migrar se ve influenciada por la situación de pobreza en que los individuos y sus hogares se encuentran en su lugar de origen. En este caso, la decisión de migrar se corresponde con la búsqueda de ciertas mejoras en el bienestar debido a un mayor acceso a servicios de salud y educación pública, programas de alimentación y de asistencia social, planes de vivienda o el acceso a tierras y a trabajos precarios que permiten a los individuos y sus hogares superar su situación de pobreza original.

D. Actividad agrícola

La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras. Es la acción de utilizar la tierra para el cultivo de ella, refiriéndose a los

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales, normalmente con fines alimenticios, o a los trabajos de explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del hombre: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales.

Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y de la riqueza de las naciones.

Tipos de agricultura

Por los volúmenes de producción:

Agricultura de subsistencia.

Tiene como objetivo obtener un nivel bajo de producción, con la única finalidad de alimentar a una comunidad estable y reducida de personas, por lo tanto no produce un gran desgaste en el suelo.

Agricultura Industrial.

Consiste en la producción de grandes volúmenes de alimentos provenientes del suelo, propio de los países industrializados y en vías de desarrollo. Está práctica tiene el objetivo no simplemente de garantizar la satisfacción de las necesidades de la comunidad sino también para comercializar el excedente, como ocurre con las exportaciones de alimentos agrícolas en el extranjero.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por la importancia del agua en la producción:

De Regadío.

En este tipo de agricultura es fundamental un sistema de riego aportada por el agricultor, utilizando métodos naturales o artificiales.

De Secano.

La humedad necesaria para la producción es suministrada por las lluvias y por el suelo, sin intervención del agricultor.

Según los medios de producción utilizados y su rendimiento:

Agricultura Extensiva.

El objetivo tenido en cuenta no es tanto el rédito económico sino el cuidado del suelo, ya que se utilizan superficies amplias de tierra pero se obtienen niveles bajos de producción.

Agricultura Intensiva.

Se busca la producción en masa en un espacio reducido de suelo, siendo perjudicial para el medio ambiente. Se utiliza generalmente en países industrializados.

De acuerdo a la técnica utilizada y su objetivo:

Agricultura Industrial.

Esta forma de producción tiene como finalidad obtener magnitudes enormes de alimentos, teniendo en miras su comercialización.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Agricultura Ecológica.

Esta forma de agricultura tiene como prioridad la no alteración del medio ambiente y el cuidado del suelo, utilizando métodos y tecnologías adecuadas.

Agricultura Tradicional.

Se caracteriza por utilizar técnicas y procedimientos autóctonos de una región determinada, extendiéndose en el tiempo y formando parte de la cultura del lugar.

E. Migración y actividad agrícola

Algunos investigadores (Taylor, 1933; Hancock, 1959; Dinnerman, 1982) afirman que en América Latina la migración en la década de 1980, era estudiada desde la perspectiva del lugar del destino y desde el ámbito teórico; sin embargo, son muy pocas las investigaciones enfocadas en el lugar de origen de los migrantes. (Lopez, 1986) indica que los resultados de estos estudios son diversos dependiendo de la época y el lugar. Siendo el lugar con mayores estudios México.1998 indican que las investigaciones se enfocaban en el motivo y características de los migrantes, en el destino de las remesas y en sus efectos culturales.

En la actualidad existen antecedentes generales del impacto de la migración en la actividad productiva del lugar los que indicamos a continuación:

Lopez (1986), Durand (1994) y Marroni (1992) señalan que la migración provoca disminución de la mano de obra en la familia, a su vez

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

disminuye la población de varones en edad de trabajar y si se trabaja se demanda un mayor trabajo asalariado pagado con el salario de los migrantes, ello consecuentemente reduce la producción agrícola dependiendo su efecto en los factores de producción con las características productivas de la zona

Por otro lado, Casillas (1986) y Rionda (1992) afirman "que la migración de la mano de obra masculina incrementa la participación en la actividad agropecuaria de otros miembros de la comunidad: mujeres, niños y ancianos"

"Un porcentaje mínimo del dinero de los migrantes se destina a la inversión productiva" (Nava & Marroni, 2003, p. 658). "Pero en zonas con potencial productivo comercial, dicho dinero se utiliza más frecuentemente en inversión agropecuaria (compra de tierra, insumos e infraestructura), y funciona como un subsidio para la actividad productiva" (Alarcón, 1988, p. 342)

"Zendejas-Romero (1998) y García (2000) incorporan aspectos subjetivos al plantear que el futuro de la actividad agrícola frente a la emigración depende de la apreciación cultural de los jóvenes sobre dicha actividad y su decisión de trabajar los terrenos" (Nava & Marroni, 2003, p. 659) "Asimismo, subrayan la importancia de nuevas modalidades como el incremento de familias completas que emigran, la formación de familias jóvenes en EE.UU. y la emigración de parejas de recién casados" (Nava & Marroni, 2003, p. 659)

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

2.3. Marco conceptual

a. **Migración**. Movimiento de población hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos.

b. **Corriente de migrantes**. Cantidad de migrantes que se mueve o está autorizada a moverse desde o hacia un país para tener acceso al empleo o establecerse por un período de tiempo determinado.

c. **Desplazados externos**. Personas que han tenido que abandonar su país debido a externos persecución, violencia generalizada, violación masiva de derechos humanos, conflictos armados u otras situaciones de esta naturaleza. Estos individuos huyen, a menudo, en masa. A veces también se les denomina “refugiados de facto”

d. **Desplazados internos.** Personas o grupos de personas que se han visto forzadas u obligadas a huir o dejar sus hogares o su residencia habitual, particularmente como resultado o para evitar los efectos de un conflicto armado, situación de violencia generalizada, violación de los derechos humanos o desastres naturales o humanos y que no han atravesado una frontera de un Estado internacionalmente reconocido.

e. **Desplazamiento.** Traslado forzoso de una persona de su hogar o país debido, por lo general, a conflictos armados o desastres naturales.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

f. **Diásporas.** Personas y poblaciones étnicas que han abandonado su lugar de origen, individualmente o como miembros de redes organizadas y asociaciones, y mantienen lazos con su lugar de origen.

g. **Emigración.** Acto de salir de un Estado con el propósito de asentarse en otro. Las normas internacionales de derechos humanos establecen el derecho de toda persona de salir de cualquier país, incluido el suyo. Sólo en determinadas circunstancias, el Estado puede imponer restricciones a este derecho. Las prohibiciones de salida del país reposan, por lo general, en mandatos judiciales.

h. **Inmigración.** Proceso por el cual personas no nacionales ingresan a un país con el fin de establecerse en él.

i. **Migración interna.** Movimiento de personas de una región a otra en un mismo país con el propósito de establecer una nueva residencia. Esta migración puede ser temporal o permanente. Los migrantes internos se desplazan en el país pero permanecen en él. (Por ejemplo, movimientos rurales hacia zonas urbanas).

j. **Migrante rural-rural.** Migrante interno que se desplaza de una zona rural a otra zona rural.

k. **Migrante rural-urbano.** Migrante interno que se desplaza de una zona rural a una zona urbana.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

l. **Migrante urbano-rural.** Migrante interno que se desplaza de una zona urbana a una zona rural a los fines de un "nuevo asentamiento" o como migración de regreso para aquellos que fueron migrantes rural-urbano.

m. **Migrante urbano-urbano.** Migrante interno que se desplaza de una zona urbana a otra, generalmente por razones de trabajo.

n. **Producción.** Se denomina producción a cualquier tipo de actividad que se refiera a fabricar o elaborar para la obtención de bienes o servicios. Es así que la producción es todo un proceso que requiere de pasos y factores para poder llevarse a cabo y lograr los objetivos como proceso, sus factores en cuestión son: tierra, capital y trabajo. La tierra es aquel factor que incluye los recursos naturales, el trabajo es la mano de obra humana o esfuerzo humano que es destinado a la creación de un bien, y el capital es el factor que se obtiene de la derivación de los otros dos, representado por los bienes que puede ser consumido independientemente y también sirve para la producción de bienes o servicios. La producción combina los citados elementos para satisfacer las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, longitudinal y correlacional.

3.3. Población y muestra

Debido a que utilizarán series temporales para el periodo 2000-2019, no se determinará la población ni la muestra. Se utilizarán los datos publicados correspondientes a:

- Estadística de producción agrícola referente al departamento de Ancash para el período de estudio de la base de datos del INEI y BCRP.
- Estadística poblacional y población migrante de Ancash del INEI.
- Estadística agrícola del MINAGRO.
- Estadística de formación bruta de capital agrícola del INEI.

3.4. Instrumentos de recolección de información

Los datos recolectar es la información proporcionada por las instituciones mencionadas en el *item* anterior.

Para la recolección de esta información, se usará la técnica de la observación documental y como instrumento se usará la guía de recolección de datos, en este caso los datos serán obtenidos del INEI, BCRP y

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

MINAGRO. La información servirá para relacionar cuantitativamente a través de un modelo econométrico ambas variables y establecer su correlación.

3.5. Procesamiento de datos

Los datos serán procesados usando la hoja de cálculo Excel y el software estadístico Eviews.

3.6. Proceso metodológico

La metodología para contrastar la hipótesis consistirá en relacionar los datos estadísticos a través de un modelo econométrico para establecer la relación que existe entre las variables consideradas y a partir de los resultados explicar la influencia de las variables sobre la producción agrícola. Para ello se usará un modelo econométrico el cual será sometido al protocolo de la econometría a fin de validar su significancia estadística. Se comenzará filtrando la información relevante, se exportarán estos datos a una hoja Excel, se uniformizará la información luego de la cual se migrará al software Eviews en el cual se correrá el modelo usando los mínimos cuadrados ordinarios. Se realizará la interpretación y se emitirán las conclusiones y recomendaciones.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPITULO IV

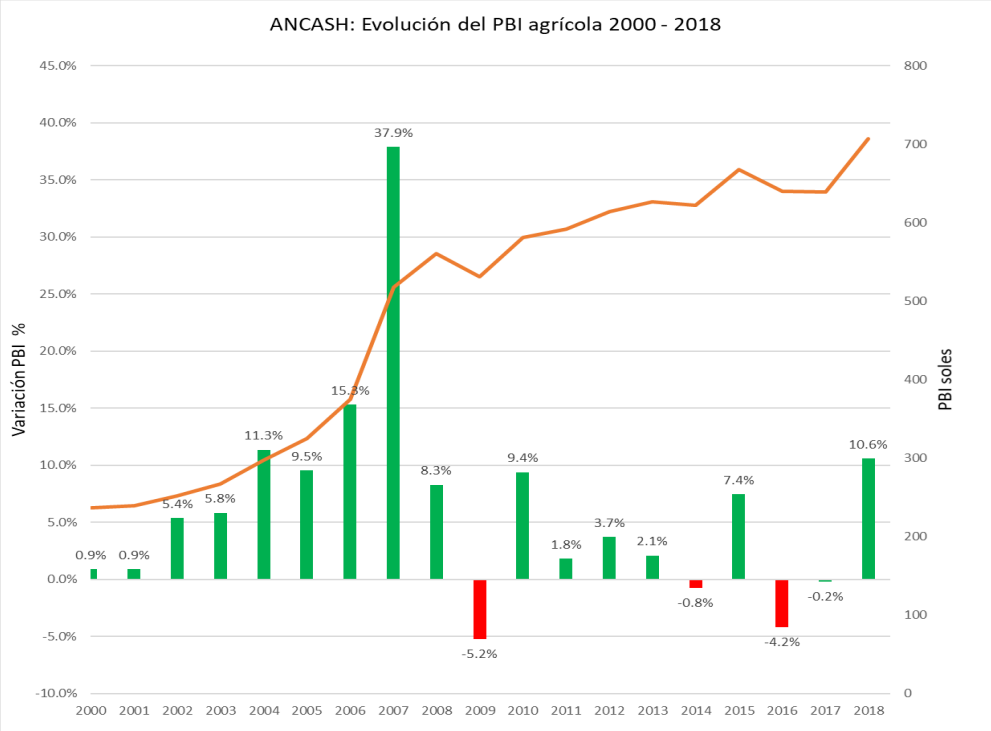
RESULTADOS

4.1. De las variables

En la figura 4.1 se muestra la evolución del PBI agrícola de Ancash para el periodo 2000-2018 y la variación porcentual del mismo. Se observa el mayor crecimiento en el año 2007 con 37.9%, en el 2010 con 9.4%, en el 2015 con 7.4%, en el 2018 con 10.6%; en los años 2009, 2014, 2016 y 2018 el crecimiento ha sido negativo en el año 2009 fue de -5.2% y en el 2016 -4.2%.

Figura 4.1

Evolución del PBI agrícola de Ancash 2000-2018 (miles de soles y variación anual en %)



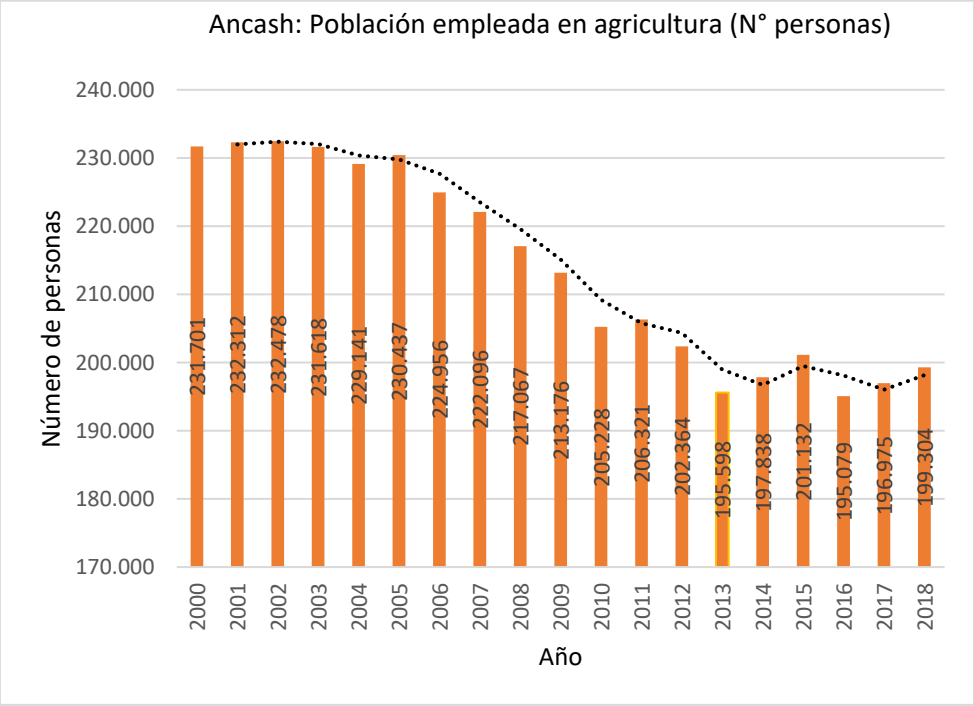
Fuente: INEI - PBI Departamental, elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

En la figura 4.2 se observa el número de personas empleadas en el sector agrícola de Ancash para el período 2000 – 2018. Se observa en el periodo una tendencia decreciente, así en el 2000 el número de empleados fue de 231,701, en el 2010 fue de 205,228 personas y en el 2008 fue de 199,304 personas.

Figura 4.2

Evolución de la población empleada total en el sector agrícola de Ancash 2000-2018 (número de personas)



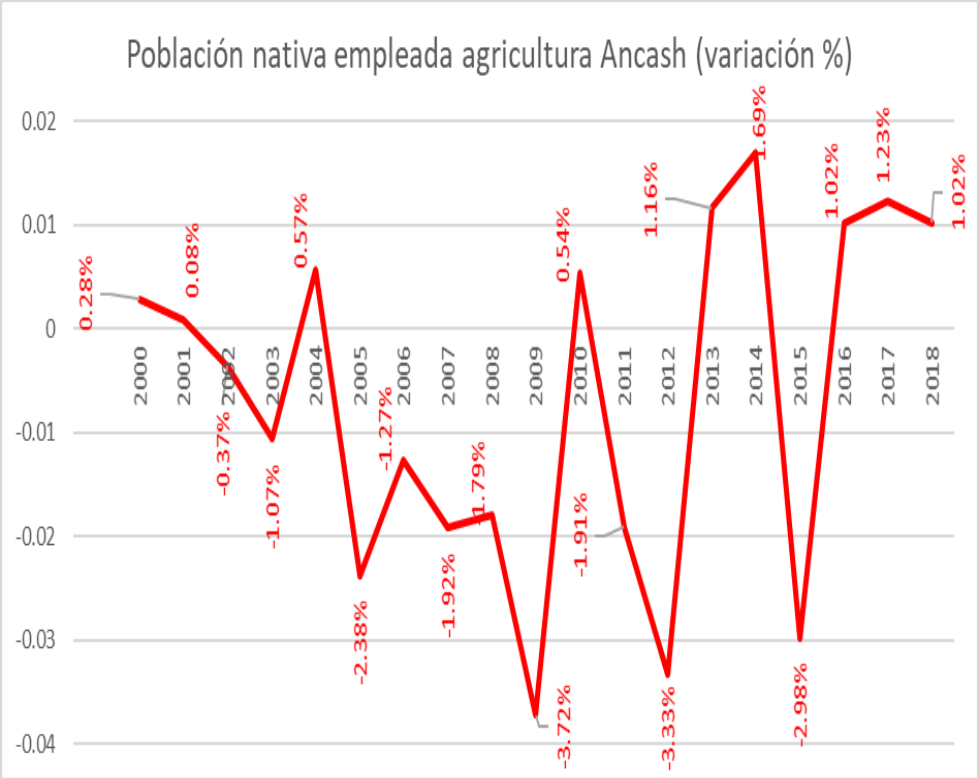
Fuente: INEI - PBI Departamental, elaboración propia.

En la figura 4.3 se observa la variación porcentual anual de la población empleada nativa, (población nativa es una clasificación del INEI), se observa 9 años de crecimiento entre 0.28% y 1.69%, en el año 2004 el crecimiento fue de 0.57%, en el año 2010 fue de 0.54%, en el 2014 fue de 1.69% y en el año 2018 fue de 1.02%: Por otro lado, existen 10 períodos de decrecimiento el 2005 con -3.72%, el 2012 con (- 3.33%) y el 2015 con 2.98%

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura 4.3

Evolución de la población nativa empleada en el sector agrícola de Ancash 2000-2018 (variación anual en %)



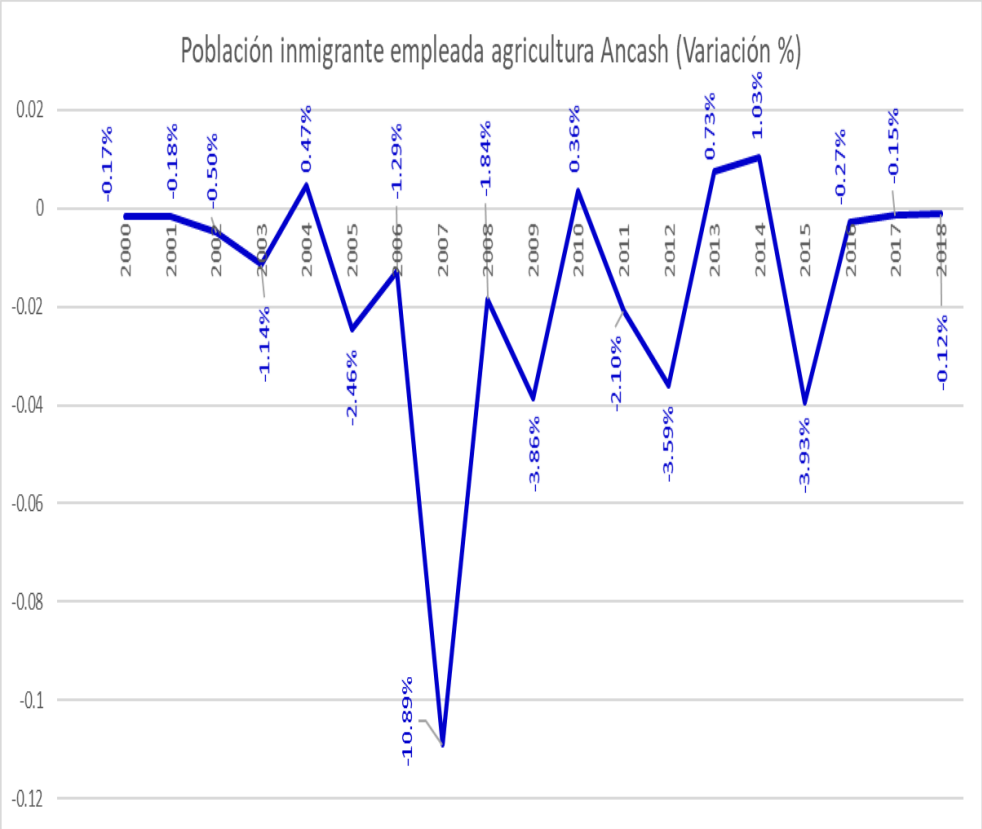
Fuente: INEI - PBI Departamental, elaboración propia.

En la figura 4.4 se observa años de crecimiento y decrecimiento en el 2007 hubo un decrecimiento de -10.89%, en el 2009 de -3.86%, en el 2015 de -3.93% y en el 2018 de -0.12%. Los años de crecimiento en términos de variación anual no son altos, así en el 2006 el crecimiento fue de 1.29%, en el 2013 de 0.73%, en el 2016 de -0.26% y en el 2017 de -0.15%. Variaciones explicadas por la llegada de inmigrantes a Ancash.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura 4.4

Evolución de la población inmigrante empleada en Ancash para el sector agrícola de Ancash 2000-2018 (variación anual en %)

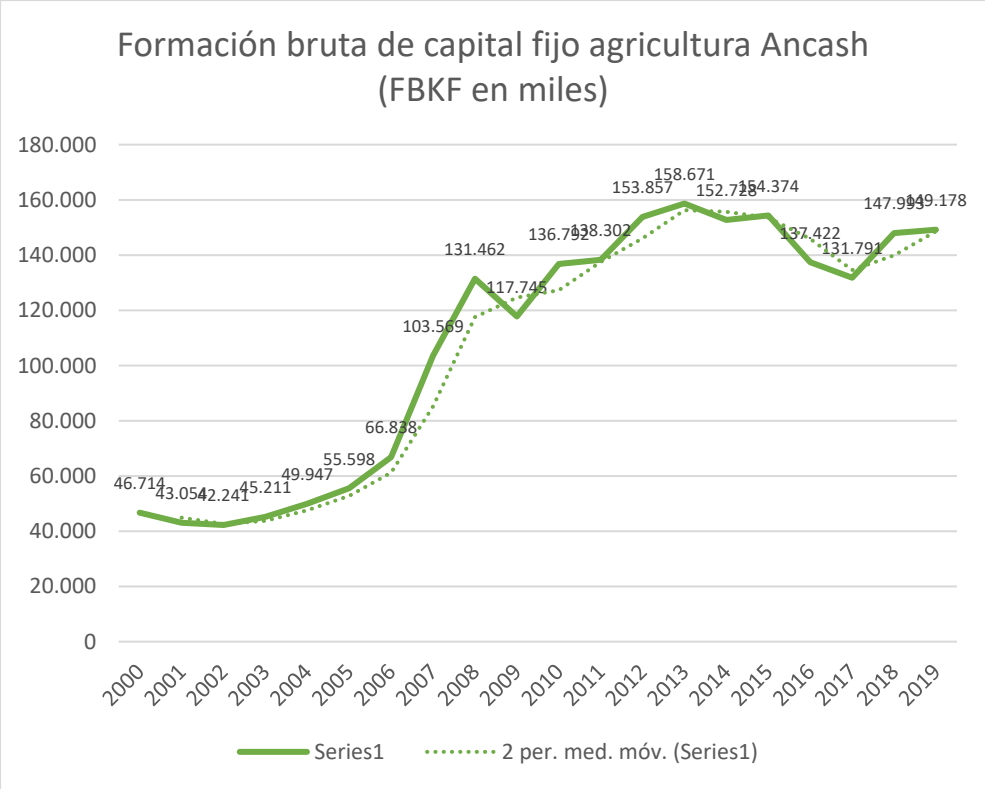


Fuente: INEI - PBI Departamental, elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura 4.5

Evolución de la formación bruta de capital fijo del sector agrícola de Ancash 2000-2019 en miles de soles



Fuente: INEI, datos desagregados, elaboración propia.

De la figura 4.5 se observa que durante la última década la formación bruta de capital fijo tuvo altos índices de crecimiento, siendo más de 46 mil millones en los primeros años del periodo de análisis, pasando a cerca de 150 mil millones de soles en los últimos años, monto que se invierte en capital en el sector agrícola de Áncash.

En esta investigación de tomo datos de la FBKF, las cuales son aquellos bienes y servicios que los productores utilizan, por general dentro de un año, y que forman parte del proceso productivo.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.2. Resultados del modelo econométrico

4.2.1. Modelo econométrico 1

$$\ln PBI = c + \propto \ln fbkf + \beta \ln PEN + \in$$

Tabla 4.1

Resultados de la regresión inicial del modelo econométrico 1

Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.737675	8.595079	1.016590	0.3236
LNFBK	0.720057	0.080020	8.998428	0.0000
LNPEN	-0.322744	0.632431	-0.510322	0.6164

R-squared	0.974416	Mean dependent var	13.05475
Adjusted R-squared	0.971406	S.D. dependent var	0.401405
S.E. of regression	0.067877	Akaike info criterion	-2.404761
Sum squared resid	0.078324	Schwarz criterion	-2.255402
Log likelihood	27.04761	Hannan-Quinn criter.	-2.375605
F-statistic	323.7348	Durbin-Watson stat	0.404826
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia

En la tabla 4.1 se muestra el valor del coeficiente de correlación múltiple ajustado R cuadrado ajustado = ,971 y nos indica que las variables población empleada nativa y formación bruta de capital fijo explican un 97.1% del comportamiento del PBI de Ancash. Del primer modelo se observar que dentro de las variables de estudio solo el valor de LNFBKF es significativo estadísticamente y las demás variables de estudio aun presentan problemas de estimación. El estadístico de Durbin y Watson de 0.4048, valor alejado de 2; por lo que se presume que existe el problema de autocorrelación entre las variables independientes, es decir los residuos de ahora dependen de los residuos pasados, por lo tanto, inicialmente con el modelo antes propuesto se no se cumple el supuesto de independencia del modelo; por lo que de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

acuerdo a nuestra investigación se propone estimar el modelo partiendo del modelo inicial y así eliminar el problema de autocorrelación y también los problemas de estimación.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \cdots + \beta_k X_{kt} + u_t \text{ …… Modelo 1}$$

$$PBI_{agricola} = \beta_0 + \beta_1 FBK_t + \beta_2 PEN_t + u_t \text{ …. Modelo 1 de la investigación.}$$

a. Se estimar el valor mediante el modelo auxiliar ρ propuesto para la investigación, donde:

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21} X_{2t} + \alpha_{22} X_{2t-1} + \cdots + \alpha_{k1} X_{kt} + \alpha_{k2} X_{kt-1} + \varepsilon_t$$

$$lnPBI_t - \boldsymbol{\rho} lnPBI_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21} FBK_{2t} + \alpha_{22} FKB_{2t-1} + \alpha_{31} PEN_{3t} + \alpha_{32} PEN_{kt-1} + \varepsilon_t$$

Donde:

ln PBI = producción bruta interna agrícola

ln PEI = población empleada inmigrante en el sector agrícola

ln FBKF = formación bruta de capital fijo en el sector agrícola

b. Los resultados obtenidos de acuerdo a la estimación del modelo auxiliar nos dan los siguientes resultados:

De los resultados obtenidos, el valor que interesa en $\boldsymbol{\rho = 0.859610}$

Con este valor obtenido transformamos el modelo de la siguiente manera.

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = (1-\rho)\beta_1 + \beta_2 (X_{2t} - \rho X_{2t-1}) + \cdots + \beta_k (X_{kt} - \rho X_{kt-1}) + \varepsilon_t$$

$$PBI_t - \rho PBI_{t-1} = (1-\rho)\beta_1 + \beta_2 (FBK_{2t} - \rho FBK_{2t-1}) + \beta_3 (PEN_{3t} - \rho PEN_{3t-1}) + \varepsilon_t$$

Por lo tanto, se estima un modelo general de la siguiente manera:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

$$Y_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* X_{2t}^* + \cdots + \beta_k^* X_{kt}^* + \varepsilon_t$$

$$PBI_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* FBK_{2t}^* + \beta_3^* PEN_{3t}^* + \varepsilon_t$$

En donde:

- $Y_t^* = Y_t - \rho Y_{t-1}$; $\beta_1^* = (1-\rho)\beta_1$; $X_{2t}^* = X_{2t} - \rho X_{2t-1}$; $X_{kt}^* = X_{kt} - \rho X_{kt-1}$
- $PBI_t^* = PBI_t - \rho PBI_{t-1}$; $\beta_1^* = (1-\rho)\beta_1$; $FBK_{2t}^* = FBK_{2t} - \rho FBK_{2t-1}$; $PEN_{3t}^* = PEN_{3t} - \rho PEN_{3t-1}$

Así mismo, para evitar perder las primeras observaciones antes de aplicar la estimación mediante los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) al modelo transformado, definiremos lo siguientes:

$$Y_1^* = Y_1\sqrt{1-\rho^2}; X_{t1}^* = X_{t1}\sqrt{1-\rho^2} \quad t = 2, \ldots k$$

c. El resultado de la regresión con las nuevas variables es:

Tabla 4.2

Resultado de la Regresión con las nuevas variables del modelo econométrico 1

Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.085116	0.016507	5.156262	0.0001
FBK1	0.591652	0.046413	12.74744	0.0000
PEN1	0.476280	0.039300	12.11916	0.0000

R-squared	0.999469	Mean dependent var	2.140135
Adjusted R-squared	0.999407	S.D. dependent var	1.132877
S.E. of regression	0.027598	Akaike info criterion	-4.204667
Sum squared resid	0.012948	Schwarz criterion	-4.055307
Log likelihood	45.04667	Hannan-Quinn criter.	-4.175511
F-statistic	15999.41	Durbin-Watson stat	2.073641
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia

Los resultados que muestran la tabla 4.2 son satisfactorios, las probabilidades que corresponden a al estadístico *t* de cada variable es significativo (0.000). El signo positivo de los coeficientes implica que hay

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

una relación directa entre la FBK y la PEN con el PBI; por lo que el modelo resultante es el siguiente:

$$PBI_{1} = 0.0119493850 + 0.591651593877 * FBK_{1} + 0.476279639405 * PEN_{1}$$

De esta ecuación y de los resultados podemos afirmamos que la variación del logaritmo de la formación bruta de capital (FBK_1) influye positivamente en la variación del lnPBI (PBI_1); el coeficiente 0.591652 indica que cuando la FBK se incrementa 1%, el PBI se incrementa, aproximadamente, 0.59%. De manera similar, el coeficiente de PEN_1 significa que cuando la PEN se incrementa 1%, el PBI también se incrementa, aproximadamente, en 0.47%. Así mismo, cuando las variaciones de la FBK y la PEN es cero, el valor promedio del PBI sería 0.0119%. Además, el R2=0.9994 indica que, en el periodo de estudio, el 99.94% de las variaciones del PBI están explicadas por las variaciones de la FBK y PEN.

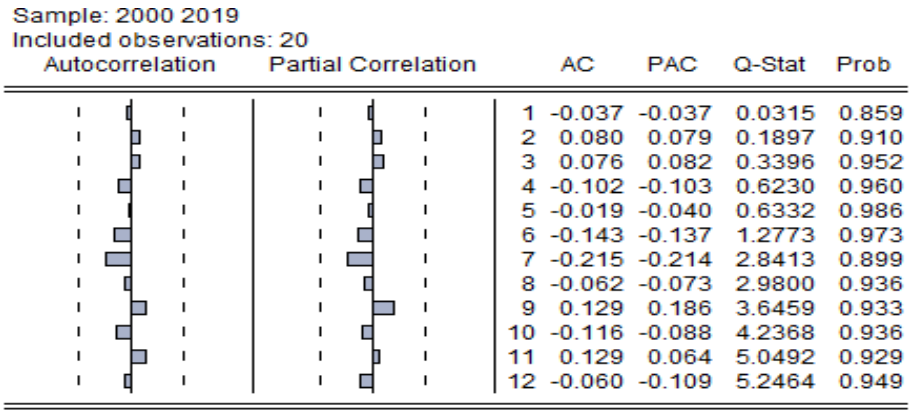
El valor de la Probabilidad del estadístico F (F-statistic) es cero, lo que significa que, en conjunto, las variables influyen sobre el PBI; además el estadístico DW=2.07 es indicativo que el modelo no tiene autocorrelación. La demostración gráfica al analizar los datos de esta última afirmación es el correlograma correspondiente.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

d. **Correlograma de autocorrelación:**

Figura 4.6

Correlograma de la autocorrelación del modelo econométrico 1



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.037	-0.037	0.0315	0.859
2	0.080	0.079	0.1897	0.910
3	0.076	0.082	0.3396	0.952
4	-0.102	-0.103	0.6230	0.960
5	-0.019	-0.040	0.6332	0.986
6	-0.143	-0.137	1.2773	0.973
7	-0.215	-0.214	2.8413	0.899
8	-0.062	-0.073	2.9800	0.936
9	0.129	0.186	3.6459	0.933
10	-0.116	-0.088	4.2368	0.936
11	0.129	0.064	5.0492	0.929
12	-0.060	-0.109	5.2464	0.949

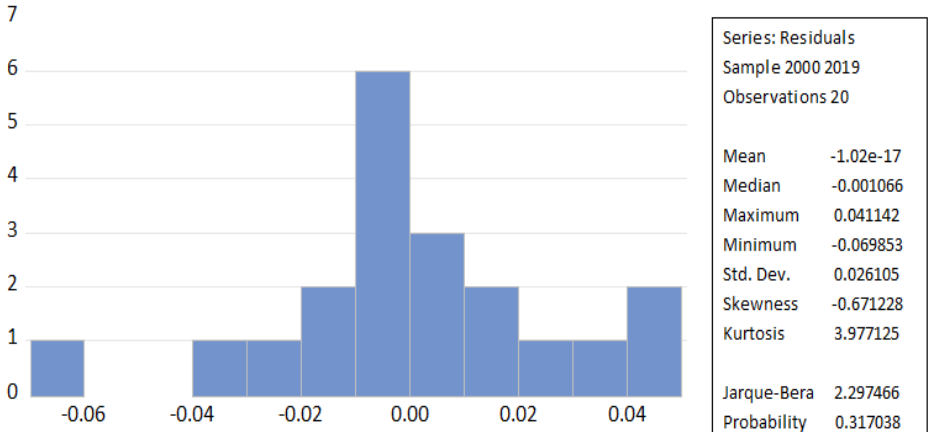
Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

En la figura 4.6 se muestra que las probabilidades de la función de autocorrelación (AC) son mayores a cero por lo que afirmamos que no existe autocorrelación. Además, en la parte izquierda de la figura se muestra que las barras control de la función de AC se encuentran dentro de las líneas de variación.

e. Normalidad de la distribución de las variables.

Figura 4.7

Test de distribución de las variables del modelo econométrico 1



Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

La figura 4.7 (histograma) muestra que el promedio de los errores es aproximadamente cero (mean=-1.02*10^{-17}), la desviación estándar es constante (Std. Dev=0.0261); la simetría tiende a cero (Skewness=-0.671) y la Kurtosis tiende a tres; lo que son indicadores que los errores tienen una distribución normal. Además, la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor a 5% (J&B>5%), con lo que se demuestra que los errores tienen una distribución normal y el modelo es correcto.

f. Test de heteroscedasticidad.

Tabla 4.3

Test de heteroscedasticidad del modelo econométrico 1

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	3.326641	Prob. F(2,17)	0.0604
Obs*R-squared	5.625673	Prob. Chi-Square(2)	0.0600
Scaled explained SS	6.050334	Prob. Chi-Square(2)	0.0485

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 08/07/22 Time: 19:05
Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.15E-05	0.000406	-0.126856	0.9005
FBK1^2	0.001273	0.000510	2.496270	0.0231
PEN1^2	-0.000970	0.000383	-2.531479	0.0215

R-squared	0.281284	Mean dependent var	0.000647
Adjusted R-squared	0.196729	S.D. dependent var	0.001146
S.E. of regression	0.001027	Akaike info criterion	-10.78654
Sum squared resid	1.79E-05	Schwarz criterion	-10.63718
Log likelihood	110.8654	Hannan-Quinn criter.	-10.75739
F-statistic	3.326641	Durbin-Watson stat	1.961622
Prob(F-statistic)	0.060359		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

La tabla 4.3 se muestra el test de White para demostrar si existe homocedasticidad o heterocedasticidad. La prueba se basa en la hipótesis nula que existe homocedasticidad y, por consiguiente, la hipótesis alterna es que

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

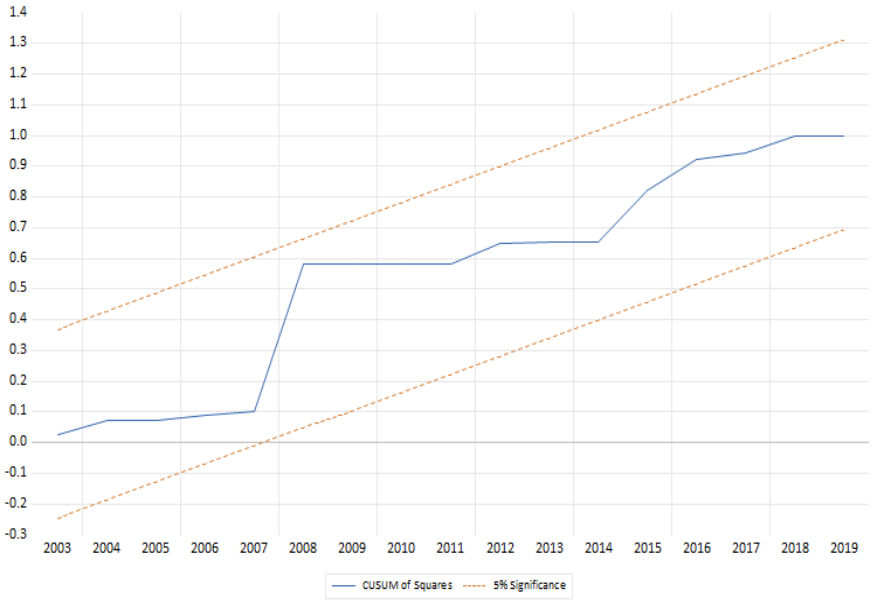
no existe homocedasticidad. El criterio de decisión es que, si la probabilidad de las O*bs*Rsquared* es mayor a 5% entonces, se acepta la hipótesis nula y si esta probabilidad es menor a 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

En la figura se evidencia que la probabilidad del indicador señalado es 0.06, que es mayor a 5% y, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula de homocedasticidad; y, afirmamos que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad.

g. Estabilidad de los parámetros.

Figura 4.8

Test grafica de estabilidad de parámetros del modelo econométrico 1.



Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Respecto a la estabilidad de los parámetros, la prueba *CUSUM of Squared*, que se encunetra en la figura 4.8, donde se demuestra que existe estabilidad en los parámetros debido a que el estadístico se encuentra dentro del rango de variación.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

4.2.2. Modelo econométrico 2

$$LnPBI = lnA + \propto \ln fbkf + \beta \ln PEI + \in$$

Tabla 4.4

Resultados de la regresión inicial del modelo econométrico 2.

Dependent Variable: LNPBI
Method: Least Squares
Date: 08/07/22 Time: 19:39
Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.234394	3.896960	2.113030	0.0497
LNFBK	0.681808	0.081603	8.355209	0.0000
LNPEI	-0.336420	0.336681	-0.999223	0.3317

R-squared	0.975465	Mean dependent var	13.05475
Adjusted R-squared	0.972578	S.D. dependent var	0.401405
S.E. of regression	0.066471	Akaike info criterion	-2.446630
Sum squared resid	0.075112	Schwarz criterion	-2.297271
Log likelihood	27.46630	Hannan-Quinn criter.	-2.417474
F-statistic	337.9404	Durbin-Watson stat	0.466018
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

En la tabla 4.4 de la regresión muestra que solamente el lnFBK influye en el lnPBI debido a que su prob=0.0000; que el lnPEI no influye en el lnPBI; además, existe autocorrelación positiva, debido a que el estadístico DW=0.46.

Procedemos a corregir la autocorrelación. Esta corrección, al igual que en el caso anterior, lo realizamos mediante el método de Durbin, descrito líneas arriba.

El resultado de la regresión auxiliar es la que se muestra en la figura siguiente:

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

a. Se estimar el valor mediante el modelo auxiliar ρ propuesto para la investigación, donde:

$$Y_t - \rho Y_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21} X_{2t} + \alpha_{22} X_{2t-1} + \cdots + \alpha_{k1} X_{kt} + \alpha_{k2} X_{kt-1} + \varepsilon_t$$

$$lnPBI_t - \rho lnPBI_{t-1} = \alpha_1 + \alpha_{21} FBK_{2t} + \alpha_{22} FKB_{2t-1} + \alpha_{31} PEI_{3t} + \alpha_{32} PEI_{kt-1} + \varepsilon_t$$

Donde:

ln PBI = producción bruta interna agrícola

ln PEI = población empleada inmigrante en el sector agrícola

ln FBKF = formación bruta de capital fijo en el sector agrícola

b. Los resultados obtenidos de acuerdo a la estimación del modelo auxiliar nos dan los siguientes resultados:

Tabla 4.5

Resultado de la Regresión para las nuevas variables del modelo econométrico 2

Dependent Variable: LNPBI
Method: Least Squares
Date: 08/07/22 Time: 19:55
Sample (adjusted): 2001 2019
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.510621	3.118998	0.484329	0.6362
LNPBI1	0.920245	0.132489	6.945825	0.0000
LNFBK	0.621688	0.060658	10.24900	0.0000
LNFBK1	-0.598848	0.071800	-8.340539	0.0000
LNPEI	0.646860	0.340753	1.898326	0.0801
LNPEI1	-0.725422	0.213114	-3.403908	0.0047

R-squared	0.997218	Mean dependent var	13.09037
Adjusted R-squared	0.996148	S.D. dependent var	0.378530
S.E. of regression	0.023493	Akaike info criterion	-4.412111
Sum squared resid	0.007175	Schwarz criterion	-4.113867
Log likelihood	47.91506	Hannan-Quinn criter.	-4.361637
F-statistic	931.9749	Durbin-Watson stat	1.834129
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Al igual que en el caso anterior, nos interesa el valor del coeficiente de LNPBI1=0.920245. Con este valor calculamos los nuevos valores de las

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

variables y realizamos la regresión correspondiente, que es la que se muestra en la figura siguiente:

c. El resultado de la regresión de las nuevas variables es:

Tabla 4.6

Resultado de la Regresión con las nuevas variables del modelo econométrico 2

Dependent Variable: PBI2
Method: Least Squares
Date: 08/07/22 Time: 20:14
Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.066116	0.008726	7.576797	0.0000
FBK2	0.600729	0.034987	17.17002	0.0000
PEI2	0.639438	0.040497	15.78990	0.0000

R-squared	0.999825	Mean dependent var	1.438366
Adjusted R-squared	0.999804	S.D. dependent var	1.527521
S.E. of regression	0.021368	Akaike info criterion	-4.716362
Sum squared resid	0.007762	Schwarz criterion	-4.567003
Log likelihood	50.16362	Hannan-Quinn criter.	-4.687206
F-statistic	48539.34	Durbin-Watson stat	1.793774
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Esta regresión muestra que las probabilidades de los t-statitic correspondiente a cada variable, es menor a 5% por lo que, individualmente, el logaritmo de cada una de las variables influye en el lnPBI. También podemos ver que la probabilidad del F-statistic es menor a 5% por lo que afirmamos que, en conjunto, los logaritmos de las variables influyen en el LNPBI. Adicionalmente, vemos que el estadístico DW se encuentra alrededor de 2 y, por lo tanto, la regresión no tiene autocorrelación. Y afirmamos que el modelo es correcto.

El modelo quedaría de la siguiente manera:

$$PBI_2 = 0.04594681 + 0.600729362573 * FBK_2 + 0.639437906584 * PEI_2$$

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

De donde se puede afirmar que existe una relación directa entre el lnFBK y el lnPEI con el lnPBI, de manera que, si el lnFBK se incrementa 1%, el lnPBI se incrementa 0.6%, y, si el lnPEI se incrementa 1%, el lnPBI se incrementa, aproximadamente, 0.64%. Si no hay variación en estas variables, en promedio, el lnPBI sería, en promedio, 0.046%, aproximadamente. El $R^2 = 0.9998$ indica que el 99.98% de las variaciones en el lnNPBI se explican por las variaciones en el lnFBK y el lnPEI.

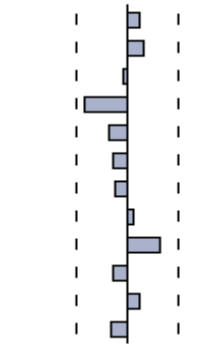
d. Correlograma de autocorrelación.

La demostración que no existe autocorrelación se muestra en la figura del correlograma de la regresión que se muestra en la siguiente figura:

Figura 4.9

Correlograma de la autocorrelación del modelo econométrico 2

Date: 08/07/22 Time: 20:50
Sample: 2000 2019
Included observations: 20



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.101	0.101	0.2344	0.628
		2	0.138	0.129	0.7005	0.704
		3	-0.026	-0.052	0.7179	0.869
		4	-0.382	-0.405	4.7401	0.315
		5	-0.164	-0.109	5.5267	0.355
		6	-0.134	0.010	6.0885	0.413
		7	-0.114	-0.091	6.5296	0.479
		8	0.046	-0.099	6.6062	0.580
		9	0.281	0.268	9.7679	0.370
		10	-0.130	-0.287	10.511	0.397
		11	0.103	-0.073	11.031	0.441
		12	-0.142	-0.130	12.143	0.434

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Las probabilidades de la función de autocorrelación (AC) son mayores a 5% lo que significa que no existe autocorrelación. Alternativamente, podemos visualizar que las barras de esta función se encuentran dentro de las líneas de variación. Por lo tanto, afirmamos que no existe autocorrelación.

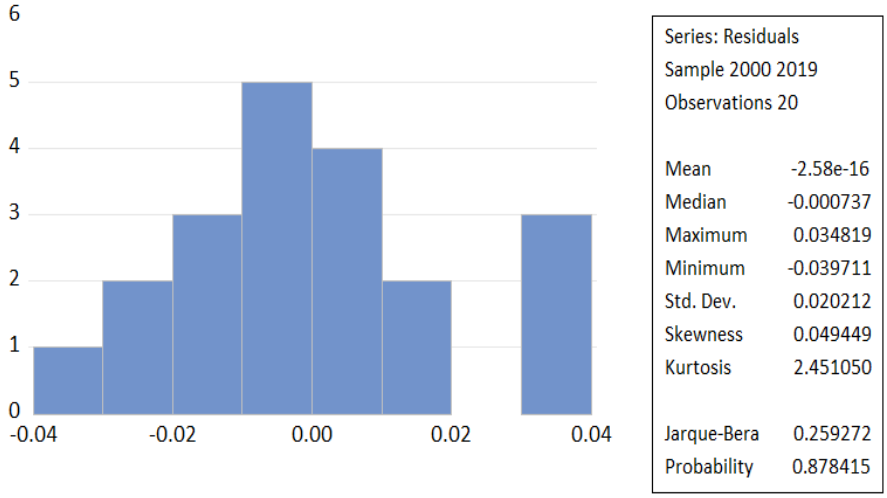
e. Normalidad de la distribución de las variables.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Respecto a la distribución normal de las perturbaciones, lo visualizamos en la siguiente figura de histograma:

Figura 4.10

Test de distribución de las variables del modelo econométrico 2



Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

El histograma de los residuos de la regresión de este segundo modelo muestra que la media tiende a cero (mean=-2.58*10^{-16}), la desviación estándar es constante (Std. Dev=0.020212), la simetría tiende a cero (Skewness=0.049449) y la kurtosis a 3. Por lo tanto, se puede afirmar que los residuos tienden a una distribución normal. Alternativamente, podemos visualizar que la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor a 5% que es indicativo de normalidad en los residuos.

f. Test de heteroscedasticidad

Respecto a la homocedasticidad, en la figura siguiente, se muestra la prueba de White. Se evidencia que la probabilidad de las Obs*R-Squared es mayor a 5% lo que evidencia que se acepta la hipótesis nula de homocedasticidad.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Por lo tanto, no existe autocorrelación ni heterocedasticidad en nuestro modelo, por lo que cumple con los supuestos de econométricos.

Tabla 4.6

Test de heteroscedasticidad del modelo econométrico 2

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.901702	Prob. F(2,17)	0.4244
Obs*R-squared	1.918167	Prob. Chi-Square(2)	0.3832
Scaled explained SS	1.005488	Prob. Chi-Square(2)	0.6049

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 08/07/22 Time: 21:06
Sample: 2000 2019
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000294	0.000160	1.835360	0.0840
FBK2^2	0.000415	0.000392	1.057809	0.3049
PEI2^2	-0.000588	0.000545	-1.079915	0.2953

R-squared	0.095908	Mean dependent var	0.000388
Adjusted R-squared	-0.010455	S.D. dependent var	0.000480
S.E. of regression	0.000482	Akaike info criterion	-12.29914
Sum squared resid	3.95E-06	Schwarz criterion	-12.14978
Log likelihood	125.9914	Hannan-Quinn criter.	-12.26998
F-statistic	0.901702	Durbin-Watson stat	2.035292
Prob(F-statistic)	0.424430		

Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

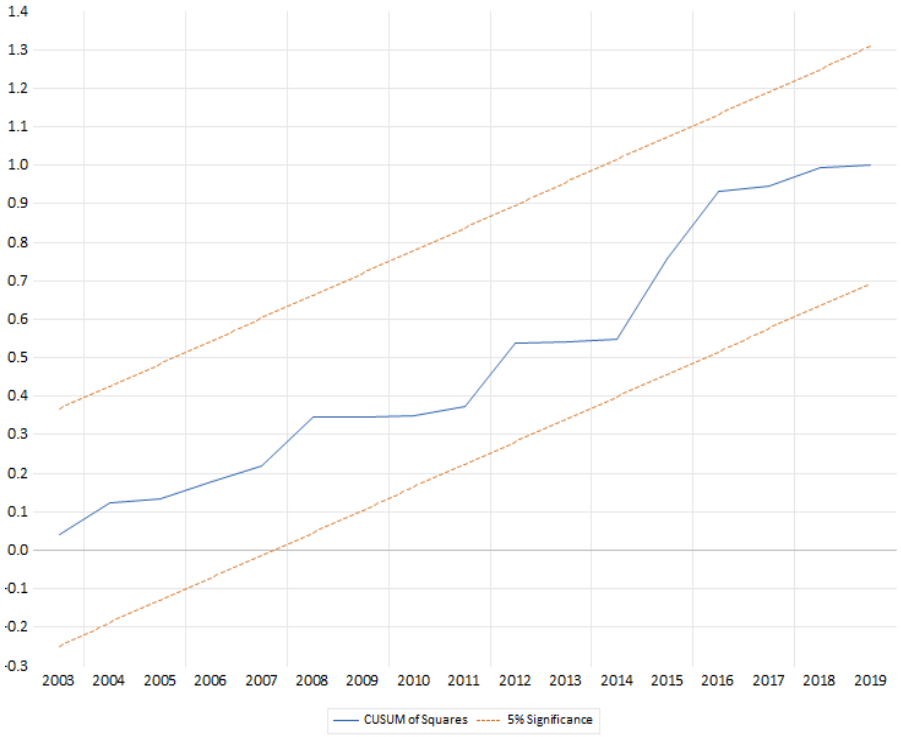
g. Estabilidad de los parámetros

Respecto a la estabilidad de los coeficientes, la prueba de estabilidad CUSUM of Squared, en la figura 4.11se demuestra que con 6% de significancia, los parámetros son estables, debido a que el estadístico se encuentra dentro del rango de variación.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Figura 4.11

Test grafica de estabilidad de parámetros del modelo econométrico 2.



Fuente: INEI, PBI Departamental, reporte Eviews, Elaboración propia.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CAPITULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo de la presente investigación ha sido determinar la participación de la población nativa empleada, la población inmigrante empleada y la formación bruta de capital fijo del sector agrario en el nivel de producción agrícola de Ancash en el período 2000 -2019, usando para ello información de producción bruta interna agrícola de Ancash, el número de personas empleadas nativas en el sector agrícola, número de personas empeladas inmigrantes en el sector agrícola y formación bruta de capital fijo, esta última como variable de control.

Los resultados muestran que durante el período de análisis el producto bruto interno del sector agrícola de Ancash ha tenido una tendencia creciente en general habiendo crecido en 0.9% durante el año 2000 y 10.6% en el 2018; sin embargo, el periodo de mayor crecimiento se ha dado desde el 2002 al 2008 explicado por la producción de los cultivos tradicionales como la caña de azúcar, maíz amarillo, algodón y papa; posteriormente al año 2009 se observa una disminución en la superficie sembrada debido a que la agricultura deja de tener financiamiento estatal y como los recursos propios del agricultor son escasos éste por un tema de racionalidad opta por dedicarse a las actividades conexas derivadas del canon minero como el comercio y a la prestación de servicios en todos los sectores y al sector construcción; a partir del 2010 se da un cambio en la estructura de cultivos tanto de la costa y la sierra, en la costa se empieza a cultivar productos de exportación como los espárragos, paprika y frutales y en la sierra se disminuyen los cultivos de trigo, cebada y papa para pasar a cultivar arándanos, fresa y flores en especial en el Callejón de Huaylas, haciendo que nuevamente la producción

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

agrícola se incremente pero con las limitaciones de crecimiento vegetativo del cultivo en especial de los frutales que tardan al menos tres años para iniciar su producción y unos seis años para consolidar su mayor rendimiento, mostrando un incremento de la producción de 10.6% en el 2018.

Con relación a la población total empleada en la agricultura durante el período analizado, se observa una disminución creciente, así en el 2000 fue de 231,701 personas, en el 2010 de 205,210 personas y en el 2018 de 199,304 personas, situación que es concordante con lo que ha sucedido en otros países, ante un crecimiento económico por lo general en el sector agrícola se experimenta una disminución de la mano de obra empleada debido en parte porque se modifica la tecnología empleada en el agro, se emplean mejores semillas, nuevos procesos de cultivo, maquinaria y además la productividad se incrementa, haciendo que menos personas produzcan más; por otro lado influye también la gran emigración interna experimentada en Ancash, pues la emigración del campo a la ciudad ha sido importante y también la migración a otros departamentos, si consideramos que en la zona rural la agricultura es la actividad de mayor peso se entiende el porqué de la disminución de la población empleada en la agricultura.

En relación a la población nativa empleada en la agricultura debemos precisar que de acuerdo a (INEI, 2016) la población nativa es aquella población que es originaria del departamento y que al momento del empadronamiento del censo aún permanece en su departamento, se observa que su comportamiento es de altibajos en algunos años crecimiento y en otros disminución, comportamiento relacionado con la disminución de la población empleada en el agro, explicada por

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

el abandono del lugar de origen en especial la zona rural hacia las ciudades donde se dedican a otras actividades principalmente el comercio y la prestación de servicios. En relación a la población inmigrante el (INEI, 2016), la define como aquella población que proviene de un "origen" y llega a un "destino" (Ancash) en un intervalo de migración. Los datos muestran un comportamiento con altibajos, sin embargo, entre el año 2016 y el 2017 se han observado tasas de decrecimiento así en el 2016 fue de -0.27%, en el 2017 fue de -0.15% y en el 2018 fue de -0.12%. Al respecto podemos inferir que Ancash durante las últimas 2 décadas ha experimentado importantes oleadas de inmigración sobre todo a partir de los años en que la actividad minera se convirtió en la actividad principal y posteriormente en la época en que se implementó la agro exportación sin embargo, la mayor parte de los inmigrantes son absorbidos por el sector minero, comercial, de servicios, público y finalmente el agrícola y en otros casos personas que estuvieron en otro sector al ser despidos ven como una opción quedarse en el agro dado que ya tienen familia y patrimonio en muchos de los casos.

La variable formación bruta de capital fijo muestra una tendencia creciente, sin embargo sus tasas de crecimiento no son uniformes situación que se explica por el comportamiento de la producción destinada a la exportación y por la destinada al consumo interno, durante el período 2002 al 2008 la formación bruta de capital fijo muestra un crecimiento ascendente debido a las diferentes inversiones realizadas para la producción destinada a la agro exportación pero también por el impulso de la producción para consumo interno en especial en la zona de la sierra, posterior al año 2010 las tasas de crecimiento del capital han sido variables es especial porque la producción agrícola para consumo interno dejo de tener la ayuda financiera de

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

parte del gobierno y las inversiones disminuyeron sin embargo, en los años en que se muestra crecimiento estos han sido impulsados por la inversión en la producción de productos de agro exportación.

Los resultados muestran que existe una relación positiva entre la producción agrícola, la formación bruta de capital y la población empleada nativa, es decir teóricamente existe una correlación positiva entre las variables, por lo que la teoría que sustenta la investigación queda confirmada. A partir de los resultados encontramos que el coeficiente (elasticidad) de la población nativa empleada es igual a 0.476 lo que nos indica que si se incrementa en 1% el nivel del empleo nativo la producción crecerá en 0.47% lo cual se explica por el incremento de la productividad de la mano de obra. El coeficiente (elasticidad inelástica) del capital es de 0.592 indicándonos que por 1 % del incremento del capital la producción se incrementa en 0.59%, aspecto que probablemente es explicado por el hecho de que la dotación de capital agrícola no es intensiva al menos en la sierra y sí en la costa en especial en aquellos cultivos relacionados con el agro.

Los resultados muestran que la participación de la población empleada inmigrante es significativa, su coeficiente (elasticidad) es igual a 0.639 del mismo modo la constante es significativa estadísticamente, por lo que se induce que la población empleada inmigrante contribuye al crecimiento del PBI agrícola de Ancash, de igual forma la formación bruta de capital fijo tiene un coeficiente igual a 0.60 indicándonos que por cada 1% de incremento en el capital el PBI crece en 0.60%, por lo que el modelo econométrico 2 también es significativo a nivel estadístico y teórico.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Los resultados hallados son concordantes con los de (Zurita, 2012) que señala que el aporte de la población familiar a la producción equivalió al 86% del PBI en el 2012. Así mismo (Agencia Andina de Noticias, 2018) indica que el recurso humano es fundamental para el agro, pues impulsa el potencial productivo y cubre la demanda de los mercados externo e interno, aunque de manera progresiva. En la investigación se ve que la población nativa contribuye a incrementar la producción. Por su parte (Guerra, 2011) señala que la población empleada nativa se concentra en la zona costera asegurando la producción y la cosecha. Por su parte (Alberti & Martinez, 2016) señala que la movilidad espacial de la mano de obra ha sido un rasgo característico de la conformación de los mercados laborales agrarios en toda América Latina según coyunturas históricas. En el caso de la investigación se puede ver que la coyuntura para concentrar empleo ha sido la implementación de la agricultura agroexportadora en la que se trabaja a destajo, se fija un sueldo básico para determinado rendimiento y plus para las producciones mayores, situación que ha impulsado la productividad agrícola en especial en los productos de agro exportación. (David, 2018) indica que la agricultura peruana ha tenido un crecimiento promedio de 3.3 entre el 2015 y el 2017, impulsada por las grandes unidades agroexportadoras, pero también por las unidades familiares que han visto cambiar sus productos de cultivo y sus mercados como es el caso de la papa nativa, además la productividad de la mano de obra se ha incrementado. Así mismo podemos señalar que la emigración interna por razones de trabajo en Ancash y en el tema agrícola ha favorecido a los lugares donde se concentra la gran producción agrícola en detrimento de la zona de origen de los emigrantes, al respecto (Gonzales, 2006) indica que la modernización de la

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

agricultura produjo la desarticulación territorial de espacios de menor potencial agrícola. Situación que se puede ver en la zona sierra de Ancash, donde prácticamente la vida rural se ha trasladado a la zona urbana. Los resultados refuerzan la hipótesis planteada de relación positiva entre producción y población empleada nativa pero no se encuentra evidencia valida entre producción y empleo inmigrante.

Los resultados refuerzan la hipotesis planteada, pues la formación bruta de capital fijo y las poblaciones empleadas nativa e inmigrante contribuyen a la producción agrícola.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

CONCLUSIONES

1. La población empleada nativa e inmigrante tiene una relación positiva con la producción agrícola de Ancash, junto con el capital explican el comportamiento de la producción en un 99.9%, pues el R cuadrado es igual a 0.999. La participación de la población empleada nativa tiene un coeficiente de 0.47 y la población inmigrante de 0.63 ambas significativas a nivel estadístico.

2. La relación entre la producción agrícola de Ancash y la población empleada nativa es positiva, por cada unidad porcentual de incremento de la población la producción crece en 0.47%. La relación es significativa estadísticamente.

3. La relación entre la producción agrícola de Ancash y la población empleada inmigrante es positiva y significativa a nivel estadístico, puesto que por cada unidad porcentual que se incrementa la PEI, la producción agrícola de Áncash crecerá en un 0.63%.

4. La relación entre la producción agrícola de Ancash y la formación bruta de capital fijo es positiva y significativa a nivel estadístico, en el primer modelo el valor del coeficiente es de 0.59 y en el segundo modelo es de 0.60, indicando que su aporte al PBI es similar tanto con la población empelada nativa como con la inmigrante.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

RECOMENDACIONES

Si bien es cierto que la población empleada nativa e inmigrante ha contribuido a positivamente al comportamiento de la producción agrícola en el Departamento de Ancash, se observa que en esta relación existen aspectos que tienen que ser mejorados por lo que recomendamos.

1. La población empleada nativa ha contribuido positivamente al comportamiento de la producción agrícola en el departamento de Ancash; y para que este efecto persista en el largo plazo recomendamos que a nivel empresarial sean las compañías agroindustriales quienes brinden capacitaciones referidos al sector como: manejo adecuado de los equipos y maquinarias, a la cual están enfocados y por otra parte que las instituciones del estado tal es el caso del Ministerio de Agricultura con sus diferentes programas de apoyo al sector agrícola enfocados a micro y pequeñas empresas, en cuanto al departamento sea la Dirección regional de agricultura en Ancash ligado con el SENASA brinden el apoyo técnico y de conocimiento al sector, para así la población empleada en el sector agrícola sea más productiva y eficiente en su forma producir.

2. El comportamiento de la migración es un fenómeno constante y difícil de controlar, en especial cuando ocurre la migración interna (campo-cuidad), situación que afecta negativamente a los lugares de origen, ante lo cual recomendamos que sea el Estado, mediante lo políticas sociales enfocado al sector agrícola rural, bride apoyo técnico, económico y de incentivo. Así mismo, los gobiernos locales sean quienes se involucren en el sector

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

agrícola y brinden el apoyo técnico-económico con sus diferentes programas de desarrollo agrícola, tal es el caso de como los programas de apoyo productivo, apoyo a los clusters agrícolas en la mejora a los a

3. En el sector agrícola en Ancash, se observa la presencia brechas en infraestructura, tal es el caso en la construcción de canales de riego, reservorios, represas, implementación de la siembra y cosecha del agua, implementación de equipos y maquinarias, redes viales que permitan el acceso al mercado; por lo que recomendamos que los gobiernos nacionales y locales fomenten la inversión en los agentes involucrados como la creación de canales de riego, construcción de reservorios y o represas (en especial para las zonas donde la población se dedica a la agricultura de secano, solo aprovechando la temporada de lluvias); y así cerrar brechas en el sector, generando un mayor dinamismo en el sector y mejorar la calidad de vida de los micro y pequeñas empresarios agrícolas.
4. Por último, se evidencia un comportamiento positivo entre el sector laboral (mano de obra nativa e inmigrante) con el sector agrícola, esto evidencia las variables mano de obra nativa e inmigrante repercuten con un comportamiento favorable hacia la producción interna del sector, por lo que se recomienda que las empresas agroindustriales capaciten mejora sus empleados, antes de iniciar sus labores, y así volverse aún más productivo para el sector para la cual trabajan.

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Andina de Noticias. (26 de octubre de 2018). Sector agropecuario ocupa el 32.5% de la PEA en el Perú. *Agencia Andina de Noticias.*

Alarcón, R. (1988). El proceso de norteñización: impacto de la migración internacional en Chavinda, Mich. In: Moviminetos de población en el occidente de México. *El Colegio de Michoacán*, 337-357.

Alberti, A., & Martinez, M.-J. (2016). La movilidad espacial del empleo agrario. Los trabajadores de la producción de papa y de la actividad forestal en la Argentina. *Si somos americanos*, 89 - 118.

Andrade, M., Ramírez, B., Caso, L., Aliphat, M., Ramírez, G., & Aguirre, J. (2014). ¿Y quién trabajara la tierra?: migración de ejidatarios de Valle de Santiago a Estados Unidos. *Migraciones internacionales*, 171-203. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062014000200006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2594-0279

Arias, P. (2009). *Del arraigo a la diáspora. Dilemas de la familia rural.* Mexico: Miguel Angel Porrua.

Avallone, G. (2014). Migraciones y agricultura en Europa del Sur: emergencia de un nuevo proletariado internacional. *Migraciones internacionales, 7*(14), 138-168. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/pdf/migra/v7n4/v7n4a5.pdf

Bedoya, G. E., Aramburu, C., & Zulema., B. (2017). Una agricultura isostenible y la crisis del barbecho: el caso de los agricultores de los valles del río Apurimac y Ene. *ANTHROPOLOGICA, 38*, 211-240. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/pdf/anthro/v35n38/a09v35n38.pdf

Cairns, M. (2015). *Shifting cultivation and environmental change: indigenous people, agriculture and forest conservation.* Nueva York: Routledge.

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Cano, K., & Allende, L. (2018). *Consecuencias de la migración en la productividad agrícola e las familias campsinas del distrito de Paccarectambo, Provincia de Paruro, Región Cusco; analisis comparativo entre 1979 y 2017.* Cusco: Universidad Andina del Cusco.

David, D. (2018). *A medida que crece la producción agrícola en el Perú, los pequeños agricultores ansían mejores mercados.* Banco Mundial.

Delgado, W. R., Marquez, C. H., & Ramírez, R. H. (2009). Seis tesis para desmitificar el nexo entre migración y desarrollo. *Migración y desarrollo, 12*, 27-52. Recuperado el 23 de setiembre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-75992009000100002&lng=es&tlng=es.

Durand, J., & Massey, D. (1996). Migradollars and development, reconsideration of the mexican case. *Migration review*, 423-444.

FAO. (2016). *Migración, agricultura y desarrollo rural.* Linton: Fiat Panis.

Fawucett, J. (1989). networks, lingages and migration systems. *International Migration Review*, 671-680.

Gonzales, O. (2006). Entre agricultura y migración: hacia la construcción del desarrollo local en espacios rurales. *Economía y sociedad*, 6-11.

Grammont, H., & Lara, S. (2010). Restructuring a standarization in Mexican Hortuculture: Consecuences for labour conditions. *Journal of agrarian change*, 228-250.

Guerra, O. R. (2011). La movilidad de la mano de obra en los mercados de trabajo agrícolas: el caso de la producción citrícola en el Estado de Tamaulipas. *Clacso*, 2 - 27.

Guerrero, A. (2007). El impacto de la migración en el manejo de solares campesinos, caso de estudio La Purisima Concepción Mayorazgo, San

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

Felipe del Progreso, Estado de México . *Investigaciones Geograficas*, 15-22.

Haller, A. (2017). Los impactos del crecimiento urbano en los campesinos andinos. Un estudio de percepción en la zona rural urbana de Huancayo, Perú. *Espacio y desarrollo*, 37-56. Recuperado el 27 de 10 de 2020

Harris, J., & Todaro, M. (1970). Migration uneployment and development a two sector analysis. *The american economic review*, 126-142.

Hernandez, F. J. (2014). Práctica migratoria y reproducción social en grupos domésticos periurbanicos. *Migración internacional, 7*(3), 192-218. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/pdf/migra/v7n3/v7n3a7.pdf

INEI. (2016). *Perú: migraciones internas 1993-2016.* Lima: INEI.

INEI. (2018). *Poblaciòn censada y variaciòn porcentual sègùn departamento 1993, 2007 y 2017.* Lima: Inei. Obtenido de https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcdne.diariocorreo.pe%2Fredactor%2Fuploads%2F2018%2F06%2F26%2FPoblaci%25C3%25B3n%2520censo%25202017.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fdiariocorreo.pe%2Fedicion%2Farequipa%2Fcenso-2017-arequipa-es-la-tercera-regi

León, C. J. (2016). *Agroexportación, exportación y genero en el Perú. Un estudio de casos.* Lima: CIES.

Llona, M., Ramírez, D., & Zolezzi, M. (2010). *Las ciudades intermedias: su rol en el desarrollo del país.* Lima: DESCO.

Massey, D., Graeme, J., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. (2000). Teorías sobre la migración internacional: una reseña y una evaluación. *Migraciones y mercados de trabajo*(3).

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Mayo, L. (04 de 10 de 2019). *Las migraciones desde una perspectiva teórica.* Obtenido de ucsf: https://ucsf.edu.ar/wp-content/uploads/2015/11/Las-migraciones-desde-una-perspectiva-teorica.pdf

McCatty, M. (2004). *The process ot rural-urban migration in developing countries.* Ottawa: Carleton University.

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2012). *Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social.* Lima: MIDIS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016). *Compendio de analisis del Programa Nacional Tambos.* Lima: GMC Digital SAC.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016). *Impactos de corto plazo en la población rural y rural dispersa del programa Nacional Tambos.* Lima: GMC DIGITAL SAC.

Nava, M., & Marroni, M. d. (2003). El impacto de la migración en la actividad agropecuaria de Petlalcingo, Puebla. *Agrociencia*, 657-664.

OIM, O. I. (2016). *Migraciones internas en el Perù.* Lima: OIM. Obtenido de https://peru.iom.int/sites/default/files/Documentos/Migraciones_Internas.pdf

Pedreño, A. (1999). Construyendo la huerta de Europa: Trabajadores sin ciudadania y nomades permanenetes en la agricultura murciana. *Migraciones*, 87-120.

Piore, M. (1979). *Birds of passage: migrant labor and industrial societes.* Cambridge: University Press.

PNUD. (2012). *Los vinculos entre la migración y la agricultura, la seguridad alimentaria y el desarrollo rural.* FIDA.

Prunier, D. (2011). Los impactos de la migración internacional en el campo nicaragüense: Las transformaciones de la organización productiva

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

familiar. *Trace*, 54-98. Recuperado el 21 de octubre de 2020, de http://journals.openedition.org/trace/1745

Revilla, J. (2012). *Producción cocalera y migración campesina en el Perú.* Lima: GRADE.

Rionda, L. M. (1986). Agricultura campesina y migración: el impacto de un cultivo comercial en un pueblo de migrantes. *Relaciones*, 69-94.

Rionsa, L. (2014). Agricultura campesina y migración: el impacto de un cultivo comercial en un pueblo de migrantes. *Relaciones*, 69-93.

Rodríguez, E., & Cobo, S. (2017). Los canadienses en México, inmigración y movilización internacional. *Migración internacional, 9*(1), 9-42. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-89062017000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Singer, P. (1975). *Economía Política de la Urbanización.* Mexico: XXI.

Taylor, E. (1992). remittances and inequality reconsidered: direct, indirect and interponral effects. *Journal of policy modeling*, 187-208.

Torres, L. (2016). *"Gestion del programa Tambos y desarrollo de las comunidades alto andinas de Tayacaja Huancavelica"*. Lima: Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzman y Valle".

Vegas, P. J. (2009). Migración, comunidades capesinas y neoliberalismo. *Investigaciones sociales, 13*(22), 227-237. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_sociales/N22_2009/pdf/a12.pdf

Velasquez-Hernandez, E. (2013). Migración interna indigena desde el istmo veracruzano: nuevas articulaciones regionales. *LiminaR, 11*(2). Recuperado el 28 de octubre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272013000200009

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

World Bank. (2009). *World Bank national accounts data, and OECD national data files.* Obtenido de http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD

Zurita, M. (2012). *Agricultura familiar representa el 83% de la producción.* Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales. Obtenido de https://agraria.pe/noticias/agricultura-familiar-representa-el-83-de-la-poblacion-ocupa-6743

Repositorio Institucional - **UNASAM** - Perú

Anexo 1:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general ¿Cuál es la participación de la población nativa, inmigrante y el capital en la actividad agrícola en Ancash, en el periodo 2000-2019? **Problemas específicos** ¿Cuál es la participación de la población empleada nativa y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el período 2000-2019? ¿Cuál es la participación de la población empleada inmigrante y el capital en la producción agrícola de Ancash en el período 2000-2019?	**Objetivo general** Determinar la participación de la población nativa, inmigrante y el capital en la actividad agrícola en Ancash, en el periodo 2000-2019. **Objetivos específicos** Determinar la participación de la población empleada nativa y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el periodo 2000-2019. Determinar la participación de la población empleada inmigrante y el capital en la producción agrícola de Ancash, en el periodo 2000-2019.	**Hipótesis general** La participación de la población migrante, inmigrante y el capital ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash. **Hipótesis especifica** La participación de la población nativa empleada y el capital, ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash. La participación de la población empleada inmigrante y el capital ha sido positiva en la producción agrícola de Ancash.	V.D. - Actividad agrícola V.I. - Migración - FBKF	El enfoque de la investigación es cuantitativo El diseño de la investigación es no experimental, longitudinal y correlacional

Repositorio Institucional - UNASAM - Perú

UNVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD
Av. Universitaria S/N – Shancayan Teléfono: 426051
Huaraz – Ancash –Perú

AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

Los miembros del jurado evaluador de la Tesis: **"PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EMPLEADA NATIVA E INMIGRANTE EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA DE ANCASH 2000 -2019",** presentado por los bachilleres **PINTO TOLEDO, YANET ROSARIO** y **FLORES BAUTISTA, MARIO POLICARPIO;** *el cual observa las características y esquemas establecidos por la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM, por lo que se encuentra en condiciones para proceder con el EMPASTADO correspondiente.*

Huaraz, Noviembre del 2022

Dr. EDGARD BRITO GONZALES
PRESIDENTE

Econ. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ HERRERA
SECRETARIO

Dr. JOHN JOSEPH TARAZONA JIMÉNEZ
VOCAL